

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 1 de 480



2021068018-3-000

CONCEPTO TÉCNICO No. 01823 del 13 de abril de 2021

EXPEDIENTE: LAM0793

PROYECTO: Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG

INTERESADO: Policía Nacional de Colombia

SECTOR: Grupo Evaluación Agroquímicos y Proyectos Especiales

JURISDICCIÓN: Antioquia, Bolívar, Caquetá, Cauca, Chocó, Córdoba, Guaviare, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Valle del Cauca, Vichada

AUTORIDADES AMBIENTALES:

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de La Amazonia – CORPOAMAZONÍA
- Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO
- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ
- Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC
- Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC
- Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA
- Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCÓ
- Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA
- Corporación Autónoma Regional de La Orinoquía – CORPORINOQUÍA
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS

FECHA DE VISITA: 16 al 19 de enero de 2020

SOLICITUD: Modificación de Plan de Manejo. La presente solicitud será evaluada teniendo en cuenta los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos entregados a la Policía Nacional mediante radicado ANLA número 2019114257-2-000 del 8 de agosto de 2019.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 2 de 480

CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO	2
1. ANTECEDENTES	4
1.1. ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PECIG	7
2. ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD	12
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	12
3. CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS	54
4. CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS	59
5. CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA	59
5.1. REUNIONES INFORMATIVAS	69
5.2. AUDIENCIA PÚBLICA AMBIENTAL	70
6 CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA	160
7 CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES 174	
7.1 CONSIDERACIONES ANLA SOBRE LAS SOCIALIZACIONES	180
8 CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	184
8.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO	184
8.2 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO	194
8.3 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO	223
8.4 ANÁLISIS REGIONAL ELABORADO POR LA ANLA	251
9 CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	265
9.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO	266
9.2 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO	266
9.3 CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO	271
9.4 CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL FINAL	286
10 CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES	287
10.1 CONCESIÓN DE AGUAS	288
10.2 VERTIMIENTOS	288
10.3 OCUPACIONES DE CAUCES	290
10.4 APROVECHAMIENTO FORESTAL	291
10.5 EMISIONES ATMOSFÉRICAS	291
10.6 APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	292
11 CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	293
11.1 CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	293
11.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS	318
12 CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL	335

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 3 de 480

12.1	CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN	335
12.2	CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES	337
12.3	CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES	338
12.4	CONSIDERACIONES GENERALES	338
13	CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS	343
13.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENERAL	343
13.2	PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	373
13.3	CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	396
13.4	CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	408
13.5	CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%	409
13.6	CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO	409
14	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	409
14.1	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO.....	409
14.2	CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD	410
14.3	OBLIGACIONES DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS	461
14.4	OTRAS OBLIGACIONES RECOMENDADAS PARA EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENERAL 464	
14.5	OBLIGACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO ESPECÍFICOS	465
14.6	RECOMENDACIONES	473

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 4 de 480

1. ANTECEDENTES

La Ley 30 de 1986, por la cual se adoptó el Estatuto Nacional de Estupefacientes, estableció entre las funciones del Consejo Nacional de Estupefacientes (Art. 91, literal g), entre otras, la de ***Disponer la destrucción de cultivos de marihuana, coca y demás plantaciones de las cuales se puedan extraer sustancias que produzcan dependencia, utilizando los medios más adecuados, previo concepto favorable de los organismos encargados de velar por la salud de la población y por la preservación y equilibrio del ecosistema del país*** (Negrillas y subrayado fuera del texto original)

El Consejo Nacional de Estupefacientes amparado en las funciones establecidas en la Ley 30 de 1986, aprobó el método de aspersión aérea de cultivos ilícitos con el herbicida glifosato, inicialmente sobre amapola, extendiéndolo posteriormente a todos los cultivos ilícitos en el territorio nacional (Resoluciones 001 de 1994 y 05 de 2000). El programa de erradicación tuvo concepto positivo del Ministro de Salud y del Gerente General delINDERENA¹.

Con la entrada en vigencia de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), en virtud de la transición normativa en materia de licenciamiento ambiental (Decreto 1753 de 1994)² impuso a la Dirección Nacional de Estupefacientes, a través de la Resolución 1065 de 2001³ un Plan de Manejo Ambiental para el *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con Glifosato”*.

Por Resolución 99 del 31 de enero de 2003, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificó la parte motiva de la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, en el sentido de acoger la recomendación emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, para el incremento provisional de la dosis a 10.4 litros/ha. de la formulación comercial del Glifosato, para la erradicación de los cultivos de coca, en el marco del citado Programa.

Mediante Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificó el Plan de Manejo Ambiental, en el sentido de ajustar las fichas que lo integran y vincular para su ejecución, además de la Dirección Nacional de Estupefacientes, a las siguientes entidades gubernamentales: al Instituto Geográfico Agustín Codazzi, al Instituto Nacional de Salud, a la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional y al Ministerio del Interior y de Justicia.

Con Resolución 672 del 4 de julio de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, autorizó la cesión del Plan de Manejo Ambiental impuesto a la Dirección Nacional de Estupefacientes (hoy en liquidación), para la actividad denominada Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG, en el territorio nacional, según la

¹ **Comunicación del 11 de octubre de 1993:** “Por las consideraciones anteriores, este Despacho considera apropiado el ratificar la validez y conveniencia de la estrategia de acción fijada en el Comunicado emitido por el Consejo Nacional de Estupefacientes el 31 de enero de 1992 respecto a las normas que guían el proceso de erradicación de la amapola, las cuales deben ser mantenidas en el nuevo uso que se propone”.

Comunicación del 8 de octubre de 1993: “...Cabe recordar el Comunicado del Consejo Nacional de Estupefacientes a la Opinión Pública Nacional sobre la erradicación de cultivo de amapola (Santafé de Bogotá, Enero 31 de 1992)”; en él se fija una estrategia de acción basada en: reconocimiento previo de las áreas de cultivo, la selección de métodos y áreas de erradicación y el planteamiento operacional. En relación con este último aspecto el comunicado establece que se debe realizar una fijación de normas específicas y técnicas prioritarias a observar en el procedimiento policial. “... En estas condiciones elINDERENA ratifica la aceptación de la estrategia de acción fijada en el comunicado del Consejo Nacional de Estupefacientes en su comunicado del 31 de Enero de 1992, destacando la importancia que debe tener el cumplimiento de las normas específicas y técnicas que se establecieron para el proceso de erradicación del cultivo de amapola y que se deben mantener para la erradicación de cultivos de coca y marihuana”

² Artículo 38: Régimen de transición. Los proyectos, obras o actividades, que conforme a las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos, concesiones, licencias y autorizaciones de carácter ambientales que se requerían, podrán continuar, pero la autoridad ambiental competente podrá exigirles, mediante providencia motivada la presentación de planes de manejo, recuperación o restauración ambiental.

³ Esta resolución se ha modificado mediante las Resoluciones 672 del 4 de julio de 2013, 99 del 31 de enero de 2003 y 1054 del 30 de septiembre de 2003.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 5 de 480

Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, modificada por Resolución 99 del 31 de enero de 2003 y 1054 del 30 de septiembre de 2003, a favor del Ministerio de Justicia y del Derecho.

Por medio de la Resolución 1089 del 23 de septiembre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en atención al recurso de reposición interpuesto por el Ministerio de Justicia y del Derecho, aclaró el Artículo Primero de la Resolución 794 del 03 de agosto de 2016, en el sentido de precisar las Resoluciones modificatorias precedentes.

A partir de la imposición del Plan de Manejo Ambiental, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy de Ambiente y Desarrollo Sostenible), la Dirección de Licencias Permisos y Trámites Ambientales y posteriormente la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, han venido haciendo seguimiento y control continuo a las obligaciones impuestas en el PMA, hasta septiembre de 2015, cuando el Consejo Nacional de Estupefacientes, ordenó su suspensión:

- Mediante la Resolución 006 del 29 de mayo de 2015, el Consejo Nacional de Estupefacientes (CNE) “...ordenó la suspensión del uso del herbicida Glifosato en las operaciones de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea, una vez la ANLA revoque o suspenda el PMA impuesto”.
- A través de la Resolución 1214 del 30 de septiembre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso como medida preventiva, “la suspensión de las actividades del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la aspersión aérea con Glifosato (PECIG) en el territorio nacional, amparadas por el Plan de Manejo Ambiental”.

El levantamiento de la medida preventiva impuesta por la ANLA se sujetaba al cumplimiento de una de las siguientes condiciones: (...)

- *Que el Consejo Nacional de Estupefacientes - CNE, con fundamento en consideraciones técnicas y jurídicas ordene reanudar en todo el territorio nacional el uso de herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en las operaciones del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG), previo concepto de la(s) autoridad(es) competente(s).*
- *Que haya evidencia científica que determine la ausencia de carcinogenicidad en humanos y animales experimentales para el ingrediente activo glifosato, es decir, que la sustancia sea reclasificada en el Grupo 4 por la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer - IARC y como consecuencia de ello, el CNE previo concepto de la(s) autoridad(es) competente(s) ordene reanudar en todo el territorio nacional el uso de herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en las operaciones del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG).*
- *Que se obtenga evidencia suficiente que permita descartar con alto grado de confianza la correlación directa entre la exposición a herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en el contexto del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG) y el linfoma No-Hodgkin, y como consecuencia de ello, el CNE previo concepto de la(s) autoridad(es) competente(s) ordene reanudar en todo el territorio nacional el uso de herbicidas a partir del ingrediente activo glifosato en las operaciones del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG).*
- *Que el titular del Plan de Manejo Ambiental solicite y obtenga la modificación del instrumento de manejo ambiental en el sentido de cambiar el ingrediente activo del (los)*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 6 de 480

herbicida(s), que cuente(n) con el (los) permiso(s) otorgado(s) por la autoridad competente, para ser utilizado(s) en las operaciones del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea.

La Corte Constitucional mediante la Sentencia T-236 de 2017⁴, ordenó al Consejo Nacional de Estupefacientes, **no reanudar** el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG), hasta tanto se cumplieran dos condiciones generales: 1. Adelantar un proceso de consulta con las comunidades étnicas de Nóvita, Chocó, con el fin de establecer el grado de posible afectación que el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos hubiera podido causar, mientras estuvo vigente, intentando establecer posibles afectaciones a la integridad física, cultural, social y económica de dichas comunidades y 2. Diseñar y poner en marcha, por medio de las medidas legales y reglamentarias que sean pertinentes, un proceso decisorio con las siguientes características mínimas:

1. *La regulación debe ser diseñada y reglamentada por un órgano distinto a las entidades encargadas de ejecutar los programas de erradicación de cultivos ilícitos, e independiente de esas mismas entidades.*
2. *La regulación debe derivarse de una evaluación del riesgo a la salud y otros riesgos, como el riesgo al medio ambiente, en el marco de un proceso participativo y técnicamente fundado. Este proceso de evaluación deberá realizarse de manera continuada.*
3. *El proceso decisorio deberá incluir una revisión automática de las decisiones cuando se alerte sobre nuevos riesgos. La legislación o reglamentación pertinente deberá indicar las entidades con la capacidad de expedir dichas alertas, pero como mínimo deberá incluirse a las entidades nacionales y del orden territorial del sector salud, las autoridades ambientales y las entidades que conforman el Ministerio Público.*
4. *La investigación científica sobre el riesgo planteado por la actividad de erradicación, que se tenga en cuenta para tomar decisiones, deberá contar con condiciones de rigor, calidad e imparcialidad, de acuerdo con los parámetros fijados en el apartado 5.4.3.4 de esta providencia.*
5. *Los procedimientos de queja deberán ser comprehensivos, independientes, imparciales y vinculados con la evaluación del riesgo y*
6. *En todo caso, la decisión que se tome deberá fundarse en evidencia objetiva y concluyente que demuestre ausencia de daño para la salud y el medio ambiente.*

El Alto Tribunal mediante el Auto 387 del 18 de julio de 2019, reiteró y precisó los términos de la Sentencia T-236/17, en relación con las condiciones que debe cumplir el gobierno para poder reanudar el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea Con Glifosato.

La Corte reiteró la orden de suspensión al Consejo Nacional de Estupefacientes, conminándolo a continuar y concluir a la mayor brevedad posible el procedimiento de consulta con las comunidades étnicas y el Consejo Comunitario Mayor de Nóvita (Chocó). Asimismo, reiteró que para la reanudación del programa de erradicación de cultivos ilícitos deben cumplirse los requisitos previstos en el ordinal cuarto de la parte resolutive de la Sentencia T-236 de 2017, precisando que el término “evidencia objetiva y concluyente que demuestre ausencia de daño para la salud y el medio ambiente” ha de entenderse en los términos del apartado final del numeral 5.4.3.6. de la parte motiva de la sentencia, es decir, que “no equivale a demostrar, por una parte, que existe certeza absoluta e

⁴ Acción de tutela instaurada por la Personería del municipio de Nóvita, Chocó, contra la Presidencia de la República, el Ministerio del Interior, el Consejo Nacional de Estupefacientes, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Vivienda, la Dirección Nacional de Estupefacientes y la Policía Nacional (Dirección Antinarcóticos). Magistrado Ponente: AQUILES ARRIETA GÓMEZ
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 7 de 480

incuestionable sobre la ausencia de daño. Tampoco equivale a establecer que la ausencia de daño es absoluta o que la actividad no plantea ningún riesgo en absoluto”.

Por último, señaló que la decisión deberá tomarse dentro del marco de la política pública que se deriva del Punto Cuarto del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, en los términos del Acto Legislativo 2 de 2017, del Decreto Ley 896 de 2017 y demás instrumentos de implementación y desarrollo.

1.1. ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL PECIG

Mediante el radicado 2019094252-1-000 del 8 de julio de 2019, la Policía Nacional presentó ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, solicitud de Términos de Referencia Específicos para la modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante radicado 2019114257-2-000 del 8 de agosto de 2019, hace entrega a la Policía Nacional de los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*.

A través del escrito con radicación en la ANLA 2019165413-1-000 del 23 de octubre de 2019, y radicado VITAL 3800080014060319001 (VPD0268-00-2019), la Policía Nacional presentó solicitud de modificación de Plan de Manejo Ambiental de la actividad *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*. La Verificación Preliminar de Documentos tuvo como resultado NO APROBADO, el cual fue comunicado en la reunión realizada el 29 de octubre de 2019.

Con radicación 2019173782-1-000 del 6 de noviembre de 2019, presentada a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL 3800080014060319002 (VPD0284-00-2019), la Policía Nacional, presentó nuevamente solicitud de modificación de Plan de Manejo Ambiental de la actividad *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*. La Verificación Preliminar de Documentos tuvo como resultado NO APROBADO, el cual fue comunicado en la reunión realizada el 19 de noviembre de 2019.

Mediante solicitud presentada a través de la Ventanilla Integrada de Trámites Ambientales en Línea – VITAL con número 6500080014060319001, radicada en esta Entidad con el número 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, la Policía Nacional solicitó modificación del Plan de Manejo Ambiental establecido para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*. La Verificación Preliminar de Documentos tuvo como resultado APROBADO, el cual fue comunicado el 27 de diciembre de 2019.

Mediante el Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, dio inicio al trámite administrativo de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001.

Según el Estudio presentado, la solicitud consiste en realizar la modificación del *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”* para la actividad de aspersión aérea en el sentido de *“ajustar y actualizar las medidas de manejo*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 8 de 480

ambiental para la ejecución de la actividad (...) empleando nuevas ayudas tecnológicas en aviones y helicópteros (...) en seis (6) núcleos geográficos del país”.

Por medio de la reunión efectuada los días 24, 27, 28 y 29 de enero de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, requirió a la POLICÍA NACIONAL información adicional como consta en el Acta 001 del 29 de enero de 2020, con el fin de continuar con el trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, elevado por la Policía Nacional para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*. Acto administrativo notificado en estrados.

Mediante comunicación con radicación 2020026300-1-000 del 20 de febrero de 2020, el coronel José James Roa Castañeda, en calidad de Apoderado Técnico de la Policía Nacional solicitó un plazo de treinta (30) días hábiles de prórroga para la presentación de la información adicional requerida a través del Acta 001 del 29 de enero de 2020.

A través del Auto 1135 del 21 de febrero de 2020, esta Autoridad otorgó a la Policía Nacional un término adicional de un (1) mes contado a partir del día siguiente al vencimiento del plazo inicialmente concedido en el Acta de Información Adicional 001 del 29 de enero de 2020, para modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001.

La Policía Nacional mediante comunicación con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 presentada a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL 3500080014060320002, allegó ante esta Autoridad la Información adicional requerida por medio del Acta 001 de 2020 para el trámite de Modificación del Plan de Manejo Ambiental para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*.

Mediante comunicación con radicado 2020035685-1-000 del 5 de marzo de 2020, la organización sin ánimo de lucro “Dejusticia - Centro de Estudios de Derecho Justicia y Sociedad”, la organización sin ánimo de lucro denominada “Elementa Consultoría en Derechos”, la organización sin ánimo de lucro denominada “Acción Técnica Social ATS” y la organización sin ánimo de lucro “Corporación Viso Mutop”, presentaron solicitud de celebración de Audiencia Pública Ambiental, en el trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA impuesto por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*.

A través de la comunicación con radicado 2020048716-1-000 del 31 de marzo de 2020, el doctor Diego Fernando Trujillo Marín, Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, con fundamento en lo previsto en el artículo 2.2.2.4.1.5 del Decreto 1076 de 2015, presentó solicitud de Audiencia Pública Ambiental, en el trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA impuesto por el entonces Ministerio del Medio Ambiente, mediante la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 para la actividad denominada *“Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”*

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante el Auto 3071 del 16 de abril de 2020, dispuso: Ordenar, a petición del señor Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, y de cuatro entidades sin ánimo de lucro, la celebración de una Audiencia Pública Ambiental virtual o no presencial, en desarrollo del trámite administrativo iniciado mediante el Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019 respecto de la solicitud de modificación del Plan de Manejo

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 9 de 480

Ambiental impuesto mediante Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, para la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, a cargo de la Policía Nacional de Colombia.

A través de edicto del 21 de abril de 2020, el Subdirector de Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en ejercicio de las facultades legales que le confiere el artículo 72 de la Ley 99 de 1993, el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020, la Resolución 00674 del 14 de abril de 2020 y de conformidad con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 26 de mayo de 2015, convocó a Audiencia Pública Ambiental virtual o no presencial para el 27 de mayo de 2020.

En el marco de la convocatoria a la Audiencia Pública Ambiental se programaron tres (3) reuniones informativas, así:

1. El jueves siete (7) de mayo de 2020, vía streaming a través de Facebook y YouTube en los enlaces @Policianacionaldeloscolombianos y <https://www.youtube.com/user/policiadecolombia> con apoyo de lenguaje de señas, además contó con transmisión radial a través de 43 emisoras.
2. El sábado nueve (9) de mayo de 2020, vía streaming a través de Facebook y YouTube en los enlaces @Policianacionaldeloscolombianos y <https://www.youtube.com/user/policiadecolombia> con apoyo de lenguaje de señas, además se transmitió a partir de las 08:00 a.m. y a través de medios radiales en 59 emisoras.
3. El lunes once (11) de mayo de 2020, vía streaming a través de Facebook y YouTube en los enlaces @Policianacionaldeloscolombianos y <https://www.youtube.com/user/policiadecolombia> con apoyo de lenguaje de señas, y a través de medios radiales en 44 emisoras.

El Juzgado Segundo Administrativo de Pasto dentro del expediente 52-001-33-33-002-2020-00051-00, ordenó la suspensión de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 03071 del 16 de abril de 2020 y convocada a través del Edicto del 21 de abril de 2020 en desarrollo del trámite administrativo iniciado mediante el Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019 respecto de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto mediante Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, para la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, a cargo de la Policía Nacional de Colombia.

En cumplimiento de la orden impartida por el mencionado juzgado, esta Autoridad mediante el Auto 5056 del 2 de junio de 2020, procedió a suspender el trámite administrativo de Audiencia Pública Ambiental, el cual se mantendrá “hasta que se brinden garantías reales y efectivas de participación para la comunidad en general conforme a las condiciones establecidas por la Corte Constitucional en Sentencias T-236/17 y SU-123/18 y en el Auto 387 de 2019”.

Mediante oficio 2020113867-000 del 16 de julio de 2020 (Radicación ANLA), la Policía Nacional, solicitó el levantamiento de la suspensión de la celebración de la Audiencia Pública Ambiental ordenada a través del Auto 5056 del 2 de junio de 2020, sustentando las condiciones técnicas y logísticas para adelantar las reuniones informativas y la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 3071 del 16 de abril de 2020, bajo condiciones de mayores garantías reales y efectivas de participación para la comunidad en general y conforme con las pautas establecidas por la Corte Constitucional en sentencias T-236 de 2017 y SU-123 de 2018 así como el Auto 387 de 2019, en cumplimiento de lo ordenado en el fallo de tutela ya referenciado.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 10 de 480

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA mediante el Auto No. 6943 del 23 de julio de 2020, dispuso:

ARTÍCULO PRIMERO. Levantar la suspensión de la realización de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 5056 del 2 de junio de 2020, “y rehacer el procedimiento en lo que respecta a la realización de la fase 1 del proceso –audiencias informativas–”, por las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO. Convóquese a la Audiencia Pública Ambiental por medio de Edicto Emplazatorio, para lo cual se deberá desarrollar lo señalado en el inciso tercero (3°) del artículo 72 de la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y el fallo proferido por el Tribunal Administrativo de Nariño, dentro del radicado 52-001-33-33-002-2020-00051-01(9224), relacionado con el proyecto de Plan de Manejo Ambiental para la actividad denominada: “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”. En el proceso de convocatoria se enviarán las comunicaciones a las entidades territoriales y corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible que se identifiquen dentro de las eventuales áreas de intervención.

PARÁGRAFO. En el Edicto Emplazatorio se establecerán en forma detallada las condiciones bajo las cuales se brindarán garantías reales y efectivas de participación para la comunidad en general y conforme a las pautas establecidas por el Tribunal Administrativo de Nariño en cumplimiento del fallo de segunda instancia proferido el 10 de julio de 2020.

Mediante edicto del 24 de julio de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en ejercicio de las facultades legales que le confiere el artículo 72 de la ley 99 de 1993, el decreto 376 del 11 de marzo de 2020, la resolución 674 del 14 de abril de 2020 y de conformidad con lo establecido en el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 26 de mayo de 2015, convocó a Audiencia Pública Ambiental.

Que mediante el Auto 10820 del 12 de noviembre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, levantó la suspensión de la realización de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 8154 del 11 de septiembre de 2020.

Que mediante edicto del 13 de noviembre de 2020, el Subdirector de Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en ejercicio de las facultades legales que le confiere el artículo 72 de la ley 99 de 1993, el decreto 376 del 11 de marzo de 2020, la resolución 00674 del 14 de abril de 2020 y de conformidad con lo establecido en el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076 del 26 de mayo de 2015, convocó a Audiencia Pública Ambiental.

En consecuencia, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, por medio del Auto 10820 del 12 de noviembre de 2020, dispuso levantar la suspensión de la realización de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 8154 del 11 de septiembre de 2020 y mediante Edicto del 13 de noviembre de 2020, convocó a la Audiencia Pública Ambiental.

La Audiencia Pública Ambiental fue programada en dos fases (fase 1: reuniones informativas y fase 2: audiencia pública), de acuerdo con el procedimiento establecido en el Decreto 330 de 2007, compilado en el Decreto 1076 de 2015 y las garantías de participación ciudadana efectiva ordenadas en los fallos de tutela y en las providencias judiciales de seguimiento al cumplimiento de los mismos.

Para el efecto, se realizaron 17 reuniones informativas presenciales durante los días 28, 29 y 30 de noviembre y el 1, 2 y 3 de diciembre del año 2020, las cuales se desarrollaron en 17 municipios de 13 departamentos así:

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 11 de 480

La audiencia pública Ambiental se realizó de manera presencial el sábado 19 de diciembre y el domingo 20 de diciembre del año 2020, en el Hotel Andinos Plaza de la ciudad de Florencia Caquetá, con transmisión en directo en 16 municipios de 13 departamentos ubicados en el área de influencia del proyecto.

Culminada la Audiencia Pública Ambiental, los términos para concluir la evaluación de la solicitud de modificación del mencionado Plan de Manejo Ambiental, se reanudaron para esta Autoridad, a partir de la expedición del acta de que trata el parágrafo 3 del artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015⁵.

No obstante, mediante Auto del 13 de enero de 2021, notificado el 14 de enero del mismo año, el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Pasto – Sala de Decisión Penal, dentro del proceso con radicación 520012204000-2021-00007-00, correspondiente a la acción de tutela presentada por el señor Nilson Estupiñán Arboleda en nombre propio y en representación de las comunidades adscritas a la REDHPANA (organización constituida por consejos comunitarios y resguardos indígenas del pacífico nariñense –municipios de San Andrés de Tumaco, Mosquera, Magüí Payán, Santa Bárbara, Roberto Payán, La Tola, El Charco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera y Barbacoas) resolvió: admitir la mencionada acción de tutela y en el numeral 2, señaló:

“2. DECRETAR la medida provisional deprecada por la parte actora, por consiguiente, se ordena la suspensión de la Resolución 001 de 2020 emitida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, hasta tanto se resuelva de manera definitiva la presente acción constitucional”.

Con sustento en la citada decisión judicial esta Autoridad Nacional a través del Auto 49 del 14 de enero de 2021, dispuso suspender la actuación administrativa iniciada mediante Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019, correspondiente a la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto mediante Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, para la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, teniendo en cuenta que la Resolución 001 del 10 de marzo de 2020, expedida por la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, hacía parte de las condiciones procedimentales previas para la evaluación de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental ya referido.

El Tribunal Superior del Distrito Judicial de Pasto – Sala de decisión Penal mediante Auto del 20 de enero de 2021, remitió al Juzgado Segundo Administrativo del Circuito de Pasto la solicitud de amparo tutelar promovida por el señor NILSON ESTUPIÑAN ARBOLEDA, en nombre propio y en representación de las comunidades adscritas a la REDHPANA, junto con todo el trámite adelantado y las respuestas allegadas hasta el momento, por considerar que un asunto de similares características fue fallado por ese Juzgado y por el Tribunal Administrativo de Nariño en segunda instancia y a su vez, con el propósito de evitar traumatismos posteriores y generar nulidades dentro de la actuación.

Posteriormente, la Policía Nacional mediante oficio con radicación ANLA 2021066438-1-000 del 12 de abril de 2021, solicitó *“que se adelanten los trámites pertinentes para conceder el levantamiento de la suspensión vigente sobre el proceso de modificación del Plan de Manejo Ambiental, en virtud*

⁵ Parágrafo 3°. En el evento en que durante el trámite de modificación de licencia ambiental se solicite o sea necesaria la celebración de una audiencia pública ambiental de conformidad con lo establecido en el artículo 72 de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 330 de 2007 o la norma que lo modifique, sustituya o derogue, se suspenderán los términos que tiene la autoridad ambiental competente para decidir. Esta suspensión se contará a partir de la fecha de fijación del edicto a través del cual se convoca la audiencia pública, hasta la expedición del acta de dicha audiencia por parte de la autoridad ambiental.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 12 de 480

de lo establecido en el artículo 2.2.2.7.2.3 del Decreto 380 del 12 de abril de 2021, según el cual se procedente dar continuidad al trámite y expedir una decisión de fondo (...)

En efecto, el citado artículo dispone:

“Artículo 2.2.2.7.2.3: Concepto previo ambiental. El concepto previo ambiental de que trata el literal g) del artículo 91 de la Ley 30 de 1986, es emitido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) a través del acto administrativo mediante el cual decide establecer o no el Plan de Manejo Ambiental o su modificación, para lo cual seguirá el procedimiento consagrado en el artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.

Para efectos de que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) emita el acto administrativo mediante el cual decide establecer o no el Plan de Manejo Ambiental o su modificación, el ejecutor del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante el método de aspersión aérea debe presentar, según aplique, un estudio de impacto ambiental o su complemento, de conformidad con los términos de referencia específicos que expida dicha autoridad acorde con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.3.2 del Decreto 1076 de 2015.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) establecerá o modificará, previa evaluación, un Plan de Manejo Ambiental General para el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante el método de aspersión aérea. En el evento de que el Consejo Nacional de Estupefacientes disponga la destrucción de cultivos ilícitos mediante el referido programa, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) efectuará control y seguimiento ambiental de que trata el artículo 2.2.2.7.4.1. de este capítulo, con base en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, los cuales deberán ser radicados previo a la ejecución de la actividad en cada polígono específico. Con el fin de proteger el derecho fundamental a la consulta previa, el momento procesal oportuno para allegar el requisito de acto administrativo de determinación de procedencia y oportunidad de dicho mecanismo consultivo será la radicación del Plan de Manejo Ambiental Específico respectivo. (Subraya fuera del texto original)

Que mediante el Auto 2134 del 13 de abril de 2021 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, dispuso:

“ARTÍCULO PRIMERO. – Levantar la suspensión de los términos de la actuación administrativa iniciada mediante Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019, correspondiente a la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto mediante Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, para la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 y de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

2. ASPECTOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

2.1.1. Objetivo

El proyecto tiene como objetivo realizar la modificación del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG” para la actividad de aspersión aérea en el sentido de “ajustar y actualizar las medidas de manejo ambiental para la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 13 de 480

ejecución de la actividad empleando nuevas ayudas tecnológicas en aviones y helicópteros en seis (6) núcleos geográficos del país”.

Como objetivos específicos de la modificación, la Policía Nacional presenta los siguientes:

- *Diseñar, establecer e implementar el Plan de Manejo Ambiental General – PMAG para la actividad de aspersión aérea.*
- *Describir las actividades, equipos y procedimientos que se emplearán en el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea.*
- *Caracterizar los medios abiótico, biótico y socioeconómico con información secundaria de las áreas de influencia en los seis (6) núcleos objeto de aspersión.*
- *Identificar y evaluar los impactos ambientales generados por la actividad de aspersión aérea, sobre cada uno de los componentes ambientales.*
- *Construir las medidas de manejo, seguimiento, monitoreo, y control ambiental para la actividad de aspersión aérea.*
- *Elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres para entidades Públicas y Privadas, conforme a lo establecido en el Decreto 2157 de 2017.*

2.1.1.1. Consideraciones sobre el objetivo

De acuerdo con la información allegada por el usuario tanto en el documento presentado con el radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, como en la información adicional allegada mediante el radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, **el objetivo del trámite es la modificación del Plan de Manejo Ambiental para la actividad denominada “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”.**

Adicionalmente, el usuario justificó la necesidad de modificar el Plan de Manejo Ambiental con el siguiente argumento: *“Las consideraciones que se exponen a continuación tienen como fin contextualizar la necesidad y oportunidad de ajustar el Estudio de Impacto Ambiental de la actividad de aspersión aérea para la erradicación de los cultivos ilícitos en el marco del Proyecto de Erradicación de cultivos ilícitos.*

Considerando la expansión de los cultivos ilícitos, el acrecentamiento de la actividad delincriminal, en particular, el incremento en la instalación de artefactos explosivos en los corredores que llevan a los cultivos de coca, aumento en la instalación de los laboratorios de procesamiento y puntos de cargue y descargue del alcaloide, que ponen en riesgo a la población en general, al personal de la Policía Nacional, la necesidad de emplear sensores ambientalmente más amigables, y los requerimientos formulados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- en el Acta 001 del 29 de enero de 2020, se requiere ajustar y actualizar conforme los lineamientos legales y jurisprudenciales el Plan de Manejo Ambiental del programa de erradicación de cultivos ilícitos en el territorio nacional.

Por lo anterior, el alcance de esta la modificación de Plan de Manejo Ambiental recae exclusivamente sobre la actividad de aspersión aérea del herbicida Glifosato, empleando sensores ambientalmente más amigables, con los cuales se reducen los impactos ambientales por la aplicación de este agroquímico”.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 14 de 480

De acuerdo con las consideraciones jurídicas indicadas en el Auto de inicio 12009 del 30 de diciembre de 2019, el usuario cumplió con los requisitos para modificar el Plan de Manejo Ambiental. En este sentido, esta Autoridad realizará el análisis de la calidad y pertinencia de la información remitida por el usuario con respecto a la actualización de las medidas de manejo, así como la utilización de nuevas ayudas tecnológicas (avión y helicóptero) para la detección de cultivos ilícitos y la aplicación del herbicida sobre el blanco biológico y la ampliación del área donde se proyecta el desarrollo de la actividad.

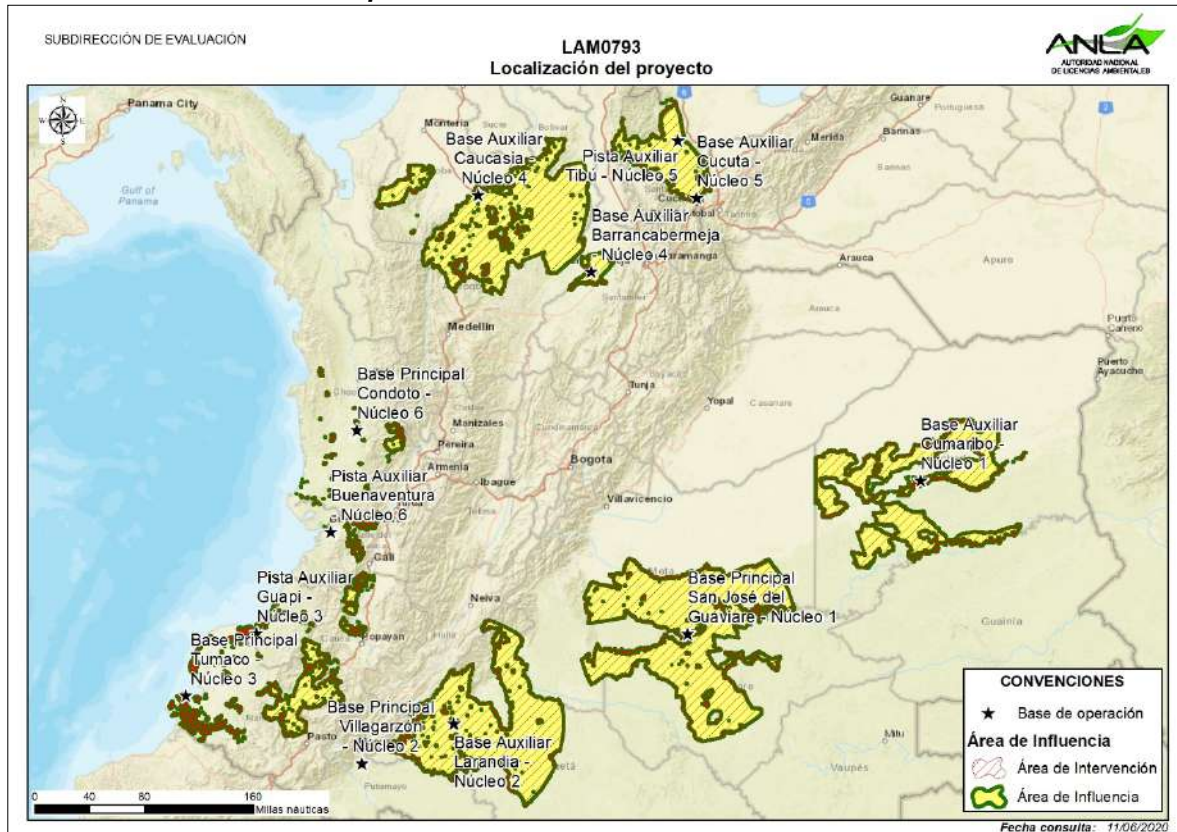
2.1.2. Localización

En el documento presentado en el radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 el usuario indica que las actividades de aspersión del proyecto “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG*” se desarrollarán en las zonas de intervención (predios – lotes con coca) ubicados dentro de distintas áreas del país que han sido denominadas núcleos de operación. En total se mencionan seis (6) núcleos de operación que se distribuyen en 14 departamentos (Antioquía, Bolívar, Caquetá, Cauca, Córdoba, Chocó, Guaviare, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Valle del Cauca y Vichada), y que incluyen 120 municipios.

Por otra parte, en el documento presentado en el radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario indica que las actividades de aspersión del proyecto “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG*” se desarrollarán en las zonas de intervención (predios – lotes con coca) ubicados dentro de distintas áreas del país que han sido denominadas núcleos de operación. En total se mencionan seis (6) núcleos de operación que se distribuyen en 14 departamentos (Antioquía, Bolívar, Caquetá, Cauca, Córdoba, Chocó, Guaviare, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Valle del Cauca y Vichada), y que incluyen 104 municipios, tal como se muestra en la **Error! Reference source not found..**

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

Figura 1. Localización de la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”



Fuente: Sistema de Información Geográfica AGIL - ANLA. Consultado el 11/06/2020.

En la **Error! Reference source not found.** se presentan los núcleos de operación que hacen parte del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, indicándose los departamentos con sus respectivos municipios de incidencia.

Tabla 1. Relación de los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”

Núcleo	Departamento	Municipios afectados con coca
NÚCLEO 1: SAN JOSÉ (GUAVIARE, META, VICHADA)	GUAVIARE	1. Calamar
		2. El Retorno
		3. Miraflores
		4. San José del Guaviare
		5. La Macarena
	META	6. Mapiripán
		7. Puerto Concordia
		8. Puerto Lleras
		9. Puerto Rico
		10. Vistahermosa
NÚCLEO 2: CAQUETÁ PUTUMAYO (CAQUETÁ, PUTUMAYO)	VICHADA	11. Cumaribo
	CAQUETÁ	12. Albania
		13. Belén de los Andaquíes
		14. Cartagena del Chairá
		15. Curillo

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

Núcleo	Departamento	Municipios afectados con coca
		16. El Doncello
		17. El Paujil
		18. Florencia
		19. Milán
		20. Montañita
		21. Morelia
		22. San José del Fragua
		23. San Vicente del Caguán
		24. Solita
		25. Valparaíso
	PUTUMAYO	26. Villagarzón
		27. Barbacoas
		28. Cumbitara
		29. El Charco
		30. El Peñol
		31. El Rosario
		32. El Tambo
		33. Francisco Pizarro (Salahonda)
		34. La Florida
		35. La Llanada
		36. La Tola
		37. Leiva
		38. Linares
		39. Los Andes (Sotomayor)
		40. Magúí (Payán)
		41. Mosquera
		42. Olaya Herrera (Bocas de Satinga)
		43. Policarpa
		44. Roberto Payán (San José)
		45. Santa Bárbara (Iscuandé)
		46. Tumaco
		47. Argelia
		48. Balboa
		49. Bolívar
		50. Cajibío
		51. Guapi
		52. Mercaderes
		53. Patía (El Bordo)
		54. Suárez
		55. Timbiquí
		56. Amalfi
		57. Anorí
		58. Briceño
		59. Cáceres
		60. Campamento
		61. Caucasia
		62. El Bagre
		63. Ituango
		64. Nechí
		65. Segovia
		66. Tarazá
		67. Valdivia
		68. Yarumal
		69. Zaragoza
		70. Cantagallo
		71. Montecristo
		72. Morales
		73. San Jacinto del Cauca
		74. San Pablo
		75. Santa Rosa del Sur
		76. Simití

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 17 de 480

Núcleo	Departamento	Municipios afectados con coca
NÚCLEO 5: CATATUMBO (NORTE DE SANTANDER)	NORTE DE SANTANDER	77. Tiquisio (Puerto Rico)
		78. Tierralta
		79. Barrancabermeja
		80. Convención
		81. Cúcuta
		82. El Carmen
		83. El Tarra
		84. El Zulia
		85. Hacarí
		86. San Calixto
		87. Sardinata
		88. Teorama
		89. Tibú
		90. Puerto Santander
NÚCLEO 6: CONDOTO (CHOCÓ, VALLE DEL CAUCA)	CHOCÓ	91. Alto Baudó (Pie de Pato)
		92. Bajo Baudó (Pizarro)
		93. Condoto
		94. El Cantón del San Pablo
		95. El Litoral del San Juan (Docordó)
		96. Istmina
		97. Medio Baudó (Boca de Pepe)
		98. Nóvita
		99. San José del Palmar
		100. Sipí
	VALLE DEL CAUCA	101. Buenaventura
		102. Calima (El Darién)
		103. Dagua
		104. Jamundí

Fuente: Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

En el documento presentado en el radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario propone 12 bases aéreas de operación, entre las cuales se tendrán bases principales, bases auxiliares y pistas auxiliares, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Tipo de bases por núcleo de operación

Núcleo	Tipo de Base*	Nombre de la base de operación**	Localización de la base
Núcleo 1: San José	Principal	Base San José	San José
	Auxiliar	Base Cumaribo Vichada	Cumaribo
Núcleo 2: Putumayo – Caquetá	Principal	Base Villagarzón	Villagarzón
	Auxiliar	Base Larandia Caquetá	Larandia
Núcleo 3: Tumaco	Principal	Base de Tumaco	Tumaco
	Pista Auxiliar	Pista Auxiliar Guapi***	Guapi
Núcleo 4: Cauca	Auxiliar	Base de Barrancabermeja	Barrancabermeja
	Auxiliar	Base de Cauca	Cauca
Núcleo 5: Catatumbo	Auxiliar	Base de Cúcuta	Cúcuta
	Pista Auxiliar	Pista Auxiliar Tibú	Tibú
Núcleo 6: Condoto	Auxiliar	Base de Condoto	Condoto
	Auxiliar	Base de Buenaventura	Buenaventura

*Definidas según Artículo 98 del Decreto 1843 del 22 de julio de 1991.

**Según el título definido para esta infraestructura en el numeral 2.4.2.1 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

***Corresponde a una pista auxiliar de acuerdo con la descripción realizada en el desarrollo del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Fuente: Elaborado por el equipo de la ANLA a partir de la información de la Tabla 2.4-4 del numeral 2.4.2.1. Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 18 de 480

Por otra parte, mediante el Acta 001 del 29 de enero de 2020, esta Autoridad requirió al usuario “solicitar pronunciamiento del Ministerio del Interior sobre la procedencia de realizar consulta previa con las comunidades étnicas identificadas en las zonas de intervención de la actividad, teniendo en cuenta las características de la misma”.

En respuesta al requerimiento establecido en el Acta 001 del 29 de enero de 2020, el usuario remitió en el Anexo 3.1 de la información presentada con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la Resolución N° 0001 del 10 de marzo del 2020 de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la cual en su parte resolutive determinó:

“PRIMERO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Indígenas, para la: “MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.

(...)

SEGUNDO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, para la: “MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.

(...)

TERCERO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Rom, para la: “MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.”

El pronunciamiento emitido por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior mediante el cual declaró, según se establece en el mismo documento, la no procedencia de la Consulta Previa para el Programa PECIG, se hizo teniendo en cuenta “las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM/2020-6961 de fecha 20 de febrero de 2020”, es decir, teniendo en cuenta el área y localización dentro del territorio nacional de la generalidad de los Núcleos de Operación del Programa, así como el área de intervención, es decir aquella área en la cual se realizará la erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea.

No obstante lo anterior, se considera que, con anterioridad a las operaciones de aspersión, la Policía Nacional deberá precisar la información presentada con la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental General, PMAG del PECIG, en los Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE. Esto es, en los PMAE se deberá presentar de forma puntual la información relacionada con el manejo ambiental y social para cada uno de los Núcleos de Operación del Programa considerando la especificidad de las actividades de aspersión a realizar en áreas y/o lotes que deberán identificarse con claridad a fin de no intervenir áreas que, desde el punto de vista ambiental y/o social se considere por parte de la Autoridad Ambiental deben ser objeto de exclusión. De la misma manera, se deberá detallar la información relacionada con áreas colectivas tituladas a favor de comunidades étnicas que existan al interior y/o en inmediaciones a los polígonos que delimitan los Núcleos de Operación del Programa, identificar la posible presencia de comunidades étnicas que aún sin contar con territorio colectivo titulado habitan de forma regular y permanente en áreas localizadas en municipios y/o unidades territoriales que forman parte de los Núcleos de Operación del Programa y/o en sus inmediaciones, e identificar áreas que eventualmente puedan legalizar su condición de propiedad colectiva a favor de comunidades étnicas por cuanto se encuentran en trámite ante las autoridades competentes.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 19 de 480

La información a precisar, aclarar, especificar y/o puntualizar en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, está encaminada a evitar y prevenir posibles afectaciones a la integridad social, económica y/o cultural de las comunidades étnicas, por causa de las operaciones de aspersión. De la misma forma, la información a presentar por parte de la Policía Nacional en los PMAE deberá considerar los resultados de la zonificación de manejo ambiental que establezca la Autoridad Ambiental con el fin de delimitar de forma precisa las áreas y/o lotes de aspersión, excluyendo las áreas de especial interés desde el punto de vista ambiental y social, y estableciendo las franjas de seguridad correspondientes. Es importante señalar que las áreas que en la zonificación de manejo se categoricen como áreas de exclusión son aquellas que en virtud de su importancia, sensibilidad y fragilidad, se deben proteger de cualquier intervención.

2.1.2.1. Consideraciones sobre la localización

El usuario empleó como criterio de localización de la actividad, las áreas del territorio nacional donde ha identificado la presencia de lotes con cultivos de coca (*Erythroxylum sp.*). De acuerdo con lo presentado en el complemento del Estudio Ambiental en el numeral 2.4.1 del Capítulo 2.4, la actividad se localizará en 14 departamentos entre los que se encuentran Antioquía, Bolívar, Caquetá, Cauca, Córdoba, Chocó, Guaviare, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Valle del Cauca y Vichada; y abarca 104 municipios que fueron relacionados en la Tabla 1 del presente Concepto Técnico.

Estas áreas administrativas fueron agrupadas en núcleos de operación, los cuales fueron definidos por el usuario teniendo en cuenta como límite operacional perimetral, la autonomía de vuelo de las aeronaves tipo Air Tractor AT-802, que es de 80 millas náuticas (148,16 km) de radio de operación. De acuerdo con esto, el proyecto se desarrollará en seis (6) núcleos de operación a saber:

1. Núcleo 1 San José
2. Núcleo 2 Putumayo – Caquetá
3. Núcleo 3 Tumaco
4. Núcleo 4 Caucasia
5. Núcleo 5 Catatumbo
6. Núcleo 6 Condoto

Cada uno de los seis (6) núcleos contará con dos (2) bases de operación fijas, por tanto, la actividad se desarrollará en doce (12) áreas puntuales y preexistentes respecto de la presente solicitud y que corresponden a los polígonos donde están establecidas y operando bases aéreas de la Policía Nacional.

Inicialmente, el usuario señaló en el Complemento del Estudio Ambiental, entregado mediante radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, que el área de intervención del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea involucraría 14 departamentos y 124 municipios. Sin embargo, con base en la Resolución N° 0001 de 2020 de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, remitida por el usuario mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se estableció que el área de intervención para dicho programa se desarrollará en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.

Sería claro entonces que, como resultado de la información adicional solicitada por esta Autoridad y entregada por el solicitante en la Modificación del Plan de Manejo Ambiental, se precisó el alcance de la actividad en el sentido de reducir de 124 a 104 el número de jurisdicciones municipales, lo cual

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 20 de 480

representa una reducción del 16%, de las áreas de potencial intervención por la actividad de aspersión.

Esta Autoridad indica que, una vez verificada la información presentada en la Tabla 2.4.1 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se encuentra coherencia con la información geográfica y cartográfica con respecto a los 14 departamentos y 104 municipios donde se llevará a cabo la actividad. Así mismo, en relación con los mapas identificados con el nombre de archivo *T10_LOCALIZACION_GENERAL* del anexo cartográfico del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se presenta información para cada núcleo de operación la cual está asociada a la base de datos IGAC a escala 1:100.000 que es acorde con lo solicitado por esta Autoridad en los Términos de Referencia para la actividad en consideración.

En relación con las áreas de operación de las bases, se indica que estas se encuentran ubicadas en zonas aledañas a aeropuertos a excepción de la Base Larandia que se localiza dentro de predios de una Base Militar del Ejército Nacional.

2.1.3. Infraestructura y obras

Inicialmente, el usuario describió de manera general en el Complemento del Estudio Ambiental entregado mediante radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, la infraestructura asociada a cada tipo de base y pista, sin realizar una descripción individual para cada una de las bases y pistas. Por esta razón, se solicitó en el Requerimiento 1 del Acta 001 de 2020, **realizar la descripción y ubicación en planos de la infraestructura existente y proyectada** (áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas de producto formulado, coadyuvante y combustibles, mezcla, residuos peligrosos y no peligrosos, mantenimiento y plataforma de aeronaves) en cada una de las bases y pistas; así como presentar los planos de planta y perfil para los sitios de almacenamiento, mezcla y acopio de residuos peligrosos. Como respuesta a este requerimiento, el usuario entregó una descripción general para cada una de las bases y pistas y planos base tipo.

A continuación, se lista la infraestructura y obras asociadas a las áreas de operación de las bases aéreas (Bases Principales, Bases Auxiliares y Pistas Auxiliares), que hacen parte del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, de acuerdo con la información contenida en el documento de respuesta al Acta 001 de 2020, con radicación ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020:

Tabla 3. Infraestructura y obras que hacen parte de la actividad

Núcleo	Base	Infraestructura					
		Área de almacenamiento del plaguicida	Área de mezclado	Área de residuos	Área de almacenamiento de combustibles	Área de almacenamiento de agua	Área de lavado de aviones
Núcleo 1 San José	Base Principal San José	E/P	P	E/P	P	P	P
	Base Auxiliar Cumaribo	P	P	P	P	P	P
Núcleo 2 Putumayo – Caquetá	Base Principal Villagarzón	E	E	P	P	P	P
	Base Auxiliar Larandia	E	E	P	P	P	E
Núcleo 3 Tumaco	Base Principal Tumaco	E/P	P	P	E/P	E/P	P
	Pista Auxiliar Guapi				P		
Núcleo 4 Cauca	Base Auxiliar Barrancabermeja	P	P	P	P	P	P
	Base Auxiliar Cauca	P	P	P	E	P	P
Núcleo 5 Catatumbo	Base Auxiliar Cúcuta	P	P	P	P	P	P
	Pista Auxiliar Tibú				P		
Núcleo 6 Condoto.	Base Auxiliar Condoto	E	E	E	P	P	P

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 21 de 480

Núcleo	Base	Infraestructura					
		Área de almacenamiento del plaguicida	Área de mezclado	Área de residuos	Área de almacenamiento de combustibles	Área de almacenamiento de agua	Área de lavado de aviones
	Base Auxiliar Buenaventura	P	P	P/E	P	P	P

E: Existente; P: proyectada

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir de la información del numeral 2.4.2.1 y Anexo BD_ANLA_3116.gdb del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

En las convenciones utilizadas, la letra E indica que la infraestructura se encuentra construida; una letra P indica que aun cuando se encuentra construida, se realizarán adecuaciones o se va a construir.

2.1.3.1. Consideraciones sobre infraestructura y obras

En este numeral se analizará la información presentada por el usuario en el documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 y la información recopilada en campo durante la vista de evaluación realizada a tres (3) bases principales (San José, Villagarzón y Tumaco), durante los días 16, 17 y 18 de enero de 2020.

En el numeral 2.4.2. del capítulo 2.4 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario precisa que para la operación del programa se contará con tres (3) tipos de instalaciones clasificadas de acuerdo con el Decreto 1843 del 22 de julio de 1991, como Bases Principales, Bases Auxiliares y Pistas Auxiliares.

El usuario señala que en las bases principales y bases auxiliares se llevará a cabo el almacenamiento del agroquímico (que incluye además del herbicida con base en el ingrediente activo Glifosato, agua y coadyuvante tipo aceite mineral), mezclado del producto formulado para la aspersión, tanqueo de las aeronaves con producto formulado y combustible, lavado de aeronaves, tratamiento de las aguas de lavado de aeronaves y almacenamiento de residuos.

En cuanto a las pistas auxiliares, el usuario no da claridad si se van a desarrollar actividades como almacenamiento de producto formulado con base en el ingrediente activo Glifosato, almacenamiento de agua y de coadyuvante tipo aceite mineral, así como mezclado del producto formulado para la aspersión, tanqueo de las aeronaves con producto formulado, lavado de aeronaves, tratamiento de las aguas de lavado de aeronaves y almacenamiento de residuos, puesto que en el numeral 2.4.2.1 del capítulo 2.4 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario reporta que en las pistas auxiliares se realizará únicamente el almacenamiento de combustible y el tanqueo de las aeronaves con combustible y asimismo, en la información geográfica presentada en el Anexo BD_ANLA_3116.gdb del citado documento, se describe como infraestructura propia para estas pistas auxiliares, las asociadas al almacenamiento de combustible y la zona de tanqueo de combustible; sin embargo, en el numeral 2.4.4.4 el usuario establece que en las pistas auxiliares las instalaciones para la preparación de la mezcla de aspersión “constaran de un área debidamente cubierta, con una berma de contención portátil construido en material flexible de alta resistencia con tejidos de poliéster cubiertos, con resina sintética de formulación especial para resistir los rayos ultravioletas del sol, con dos tanques en fibras de vidrio, uno para el agua y el otro para la preparación de la mezcla”. En consecuencia, esta Autoridad considera que, debido a la contradicción en la información presentada por el usuario y teniendo en cuenta que en la infraestructura señalada en el numeral en 2.4.2.1 del capítulo 2.4 del complemento del Estudio Ambiental presentado con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 y en la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 22 de 480

información geográfica se reportan instalaciones para el almacenamiento y tanque de combustible, se evidencia que estas pistas auxiliares **sólo se utilizarán para el tanqueo de combustible para las aeronaves.**

En el Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del complemento del Estudio Ambiental presentado con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario propone sitios específicos para infraestructura existente o proyectada localizada al interior de las bases de operaciones, destinadas para el almacenamiento del producto formulado y coadyuvante, almacenamiento de combustible y agua, tanqueo de las aeronaves, mezclado del producto formulado, lavado de aeronaves empleadas en la aspersión aérea y tratamiento de aguas de lavado de aeronaves, tal como se consolidó en la **Error! Reference source not found.** de este concepto técnico. Sin embargo, en la información geográfica incluida en la capa “*InfraProyectoPG*” contenida en Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* no se presenta la ubicación para el área de almacenamiento del producto formulado y coadyuvante para las bases de Condoto y Buenaventura.

A continuación, se presenta la información más relevante de la infraestructura propuesta por el usuario para el desarrollo de las actividades de las etapas “antes” y “después” del “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG*” en el documento del complemento del Estudio Ambiental presentado con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 y se realizan las consideraciones correspondientes teniendo en cuenta las características propias de la actividad a desarrollar en dicha infraestructura y lo evidenciado durante la visita de evaluación. Se precisa que en el momento de la visita se observó infraestructura existente, que de acuerdo con información suministrada por personal que realizó el acompañamiento de la visita, será empleada para las actividades de almacenamiento de sustancias peligrosas, preparación de mezcla y almacenamiento de residuos peligrosos.

1. **Infraestructura para el almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante:** El usuario propone para las bases principales y auxiliares, tres infraestructuras, tipo bodegas, para el almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, así:

- a) Bodega en estructura de concreto con techo en concreto o teja de zinc, con paredes perimetrales que intentan simular una piscina de contención para control de derrames porque pierden la continuidad en la puerta de acceso a la instalación, piso en concreto y cerramiento con malla o muros en mampostería.
- b) “Carpas Tipo Hangares” con sistemas de contención para control de derrames a través de bermas internas (geomembranas) sobre pisos de concreto.
- c) Contenedores de almacenamiento de sustancias peligrosas tipo Hazmat (hazard material), como áreas complementarias para ampliar la capacidad de almacenamiento de producto formulado.

En el **Anexo 2.4.22** del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta un plano en planta-perfil base tipo denominado “ALMACEN DE HERBICIDA” que corresponde a una bodega en concreto con techo tipo teja, con rampa de acceso y escalera al ingreso de la bodega. Sin embargo y considerando que en estas instalaciones se almacenarán sustancias peligrosas, no es claro para esta Autoridad detalles de los dispositivos de los sistemas de contención y cajas recolectoras utilizados para retener temporalmente sustancias o residuos peligrosos en eventos de derrames; las características de impermeabilización de pisos, sistemas de contención y cajas recolectoras necesarias para evitar filtraciones de productos o residuos peligrosos hacia el suelo durante el proceso de manipulación de las sustancias o residuos o eventos ocasionales de derrames; y las condiciones exteriores de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 23 de 480

la bodega que garanticen que las aguas lluvias no ingresen al interior de la instalación, teniendo en cuenta que alguna de las instalaciones propuestas cuentan con cerramiento tipo malla.

A continuación, se describen los aspectos más relevantes de la infraestructura de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante evidenciados en las bases en las cuales se realizó visita técnica de evaluación:

- Base Principal San José (Guaviare)** estructura se encuentra en obra gris; cuenta con un pequeño peldaño en la parte del ingreso a la bodega. (Cuenta con una cámara para la recolección de residuos líquidos peligrosos ubicada en la parte interior de la bodega; la superficie del piso es en cemento, el cual no presenta un dispositivo para evitar filtraciones. En la parte superior frontal de la bodega existe un espacio abierto por el cual podría ingresar el agua lluvia a la instalación. Tiene ventilación natural y presenta un sistema de tuberías para el traslado de producto formulado hacia el área de mezcla, tal como se observa en las siguientes fotografías:

Fotografía 1. Infraestructura para el almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante en la Base Principal San José	
 Ingreso de agua Vista general	 Piso en cemento y no hay sistema de autocontención Condiciones de la superficie del piso
 Cámara de recolección residuos líquidos peligrosos	 Sistema de transporte de producto formulado hacia el área de mezcla

Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de San José, 16 de enero de 2020.

En la información aportada por el usuario se indica que se tienen contempladas obras de ampliación y adecuación, tal como se transcribe a continuación: *“Esta área será ampliada cuando se inicie el programa para tener una mayor capacidad de almacenamiento, garantizando la contención de los nuevos volúmenes. Complementariamente se instalará un contenedor de almacenamiento sustancias peligrosas (denominado Hazmat) que es un*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 24 de 480

sistema adicional para el almacenamiento del agroquímico con capacidad para 100 canecas del herbicida”.

De acuerdo a lo anterior, para esta Autoridad no son claras las adecuaciones de ampliación a realizar y señala que al ser propuesta la instalación para almacenamiento de sustancias químicas a almacenar y según las especificaciones de “CONDICIONES DEL SITIO ALMACENAMIENTO” contempladas en el documento “*Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)*”, la infraestructura para almacenamiento de producto formulado y coadyuvante de la base principal San José no cuenta en el piso con características que lo hagan impermeable de tal manera que eviten la filtración de las sustancias peligrosas allí almacenadas y no se aprecia el desnivel del piso con dirección al sistema colector; asimismo, en las cajas recolectoras no se aprecia que las paredes interiores se encuentren con recubrimiento impermeabilizante. Para esta Autoridad, tampoco es claro que la estructura tipo escalón que se encuentra a la entrada de la bodega garantice la autocontención. **En las características de las infraestructuras propuestas no se evidencian dispositivos de recolección derivados de sistemas de emergencias como duchas y lavaojos, los cuales deberán estar conectados al sistema de desagüe o recolección de aguas no domésticas. Para esta Autoridad no es claro que la estructura de contención que se encuentra a la entrada de la instalación garantice la autocontención de la misma.**

- **Base Principal Villagarzón (Putumayo)** instalación es existente, presenta un dispositivo de autocontención en la entrada a la bodega (media caña en la puerta de ingreso), dispone de una caja para la recolección de sustancias o residuos peligrosos en caso de eventuales derrames revestida en concreto; la superficie del piso es en cemento y al momento de la visita no tiene instalado algún dispositivo que evite filtraciones; se aprecia un leve desnivel en el piso hacia la caja de recolección; la estructura tiene buena aireación y no se evidencia un dispositivo para impedir el ingreso de aguas lluvias por los costados de la estructura, aunque el dispositivo de autocontención mencionado al inicio impide la entrada de agua lluvia desde el suelo al interior de la instalación, tal como se observa en las siguientes fotografías:



Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de Villagarzón, 18 de enero de 2020.

En la información aportada por el usuario se indica que “*Complementariamente se instalará un Hazmat con capacidad para 100 canecas del herbicida.*”

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 25 de 480

De acuerdo a lo anterior, esta Autoridad indica que considerando el tipo de sustancias químicas a almacenar y según las especificaciones de “CONDICIONES DEL SITIO ALMACENAMIENTO” contempladas en el documento “*Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)*”, la infraestructura para almacenamiento de producto formulado y coadyuvante de la base principal de Villagarzón no cuenta en el piso con condiciones que lo hagan impermeable y que eviten la filtración de las sustancias peligrosas allí almacenadas; asimismo, en las cajas recolectoras no se aprecia que las paredes interiores se encuentren con recubrimiento impermeabilizante. Teniendo en cuenta que la instalación presenta un cerramiento tipo malla, la cual permite que el agua lluvia ingrese a la bodega y se contamine con las sustancias peligrosas almacenadas. **Para esta Autoridad no es claro que la estructura de contención que se encuentra a la entrada de la instalación garantice la autocontención de la misma.**

- **Base Principal Tumaco (Nariño)** bodega corresponde a una “Carpa Tipo Hangar”, no es una bodega autocontenida; no es posible apreciar que la totalidad del estibado de piso se encuentre instalado sobre suelo desnudo; al interior de la bodega no se dispone de drenajes para la recolección de sustancias o residuos peligrosos en caso de eventuales derrames; tiene buena aireación y no se evidencia dispositivo para impedir el ingreso de aguas lluvias, tal como se observa en la siguiente fotografía:



Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de Tumaco, 18 de enero de 2020.

De acuerdo con lo evidenciado durante la visita de evaluación, el usuario propone la instalación de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante dentro de una “Carpa Tipo Hangar” que según las especificaciones de “CONDICIONES DEL SITIO ALMACENAMIENTO” contempladas en el documento “*Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)*”, no evidencia que la instalación propuesta tenga las condiciones necesarias para la prevención de los impactos ambientales durante el desarrollo de la actividad.

Se indica que, durante la visita de evaluación a las instalaciones de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante a las bases de San José, Villagarzón y Tumaco, estas estructuras no coinciden con la información reportada en el plano en planta-perfil denominado “ALMACEN DE HERBICIDA” mencionado anteriormente.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 26 de 480

Esta Autoridad considera que las condiciones encontradas durante la visita de evaluación al área de almacenamiento dispuesta por el usuario no permiten garantizar la prevención de impactos sobre el ambiente por la actividad de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante. Asimismo, en la información allegada por el usuario, no son claros los detalles de dicha infraestructura.

De acuerdo con la información reportada por el usuario para las bases auxiliares de Larandia Caquetá, Cumaribo Vichada, Buenaventura, Condoto, Caucasia, Barrancabermeja y Cúcuta, se observa que la infraestructura para el almacenamiento de producto formulado y coadyuvante es similar en todas ellas, por lo cual esta infraestructura no tiene proyectada la construcción de dispositivos que impidan el ingreso de aguas lluvias por sus costados, no se especifican las dimensiones que garanticen la capacidad de autocontención en su interior, ni los sistemas recolección y desagüe de aguas no domésticas, ni se especifica el tipo de recubrimiento complementario para el piso en concreto.

Para esta Autoridad no es claro que la infraestructura propuesta para el almacenamiento de producto formulado y coadyuvante cuente con las especificaciones de “CONDICIONES DEL SITIO DE ALMACENAMIENTO” contempladas en el documento “*Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)*”, dado que son medidas preventivas para evitar impactos al ambiente durante el desarrollo de la actividad. Lo anterior, considerando que el usuario no precisa para algunas bases el tipo de infraestructura a adecuar.

Para esta Autoridad no es clara la definición del área destinada para el almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante, puesto que en el capítulo 2.4 del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se especifican áreas diferentes a las reportadas en el Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, como se muestra a continuación.

Tabla 4. Áreas destinadas al lavado de aviones

Núcleo	Área reportada en el Anexo, m ²	Área reportada en el estudio, m ²
Núcleo 1 Cumaribo	78,479703	70
Núcleo 1 San José del Guaviare	130,754157	225
Núcleo 2 Larandia	56,742625	
Núcleo 2 Villagarzón	397,370993	300
Núcleo 3 Tumaco	84,518902	80
Núcleo 3 Tumaco	361,703363	360
Núcleo 4 Barrancabermeja	211,939424	304
Núcleo 4 Caucasia	120,622289	576
Núcleo 4 Caucasia	30,000005	
Núcleo 5 Cúcuta	148,04488	152
Núcleo 6 Buenaventura	No reporta	576
Núcleo 6 Condoto	No reporta	270

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir de la información del numeral 2.4.2.1 y Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Como fue mencionado anteriormente, en la información geográfica incluida en la capa “*InfraProyectoPG*” contenida en Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* no se presenta la ubicación del área de almacenamiento del producto formulado y coadyuvante para las bases de Condoto y Buenaventura.

- Infraestructura para la preparación de la mezcla:** El usuario propone dos tipos infraestructuras para la actividad de mezcla, así:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 27 de 480

a) Infraestructura construida en piso de concreto y piscina de contención con muro perimetral para contener posible derrames y cubierta en techo de zinc.

b) Infraestructura construida dentro de “Carpa Tipo Hangar”.

En el Anexo 2.4.22 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta un plano en planta denominado “ZONA DE MEZCLA” que corresponde a una infraestructura en piso de concreto y piscina de contención. En el plano se indica una estructura con rampa de acceso. Sin embargo, en el plano no son claras las características de impermeabilización de pisos y muros de contención del dique que eviten filtraciones de sustancias químicas durante los procesos de traslado de agroquímicos y de mezcla o durante eventos ocasionales de derrames.

A continuación, se describen los aspectos más relevantes de la infraestructura para la preparación de la mezcla existente para cada base:

- **Base Principal San José (Guaviare)** De acuerdo con lo observado en la visita técnica de evaluación, es una estructura en piso de concreto (sin dispositivo que evite filtraciones), piscina de contención con muro perimetral y techo en zinc. El producto formulado se conduce desde el área de almacenamiento hasta esta instalación mediante tubería enterrada y sin medidas que eviten el ingreso de aguas lluvias al interior de la instalación, tal como se observa en las siguientes fotografías:



Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de San José, 16 de enero de 2020.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 28 de 480

Por otra parte, el usuario indica en el documento que *“esta zona existente de 11 por 8 metros está construida en piso de concreto y contención en paredes en concreto. A partir de esta contención se presenta cerramiento en polisombra y techo en láminas de zinc. La cubierta de la zona de mezclado será ampliada para evitar que el agua lluvia de costado ingrese a la actual área”*. Esta Autoridad indica que el uso de una polisombra como cerramiento no evita el ingreso de aguas lluvias a interior del área de mezclado y que esta agua se contamine con residuos de las sustancias peligrosas que se manejan al interior de la misma; así mismo, en una de las paredes laterales del dique se apreció un orificio por donde podrían generarse drenaje hacia el exterior de sustancia peligrosas que pueden derramarse durante desarrollo de la actividad. Adicionalmente, la descripción dada por el usuario en el documento no incluye el uso de dispositivos para impermeabilización del piso en el área de mezcla.

- **Base Principal Villagarzón (Putumayo)** En visita de evaluación se evidenció que el área de almacenamiento para producto formulado es una estructura en piso de concreto (sin protección para que se eviten filtraciones), piscina de contención con muro perimetral y techo en zinc y no se evidencia dispositivo para impedir el ingreso de aguas lluvias, tal como se observa en las siguientes fotografías:



Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de Villagarzón, 18 de enero de 2020

Por otra parte, el usuario indica en el documento que es una *“(...) zona existente de 10 por 11 metros y está construida en piso de concreto y contención en paredes en concreto de aproximadamente 90 cm de altura, para conformar una piscina de control de posibles derrames, faltan adecuaciones de pintura epóxica en el piso”*. Esta Autoridad considera que no se tuvieron en cuenta dispositivos que eviten el ingreso de aguas lluvias al interior de la instalación; así mismo, no se describe la utilización de pintura epóxica que permita impermeabilizar las paredes que conforman el dique y dispositivos para la recolección de sustancias o residuos peligrosos en caso de eventuales derrames durante el desarrollo de la actividad.

- **Base Principal Tumaco (Nariño)** El área dispuesta se encuentra bajo una “Carpa Tipo Hangar” y en el momento de la visita se evidenció que el área de mezcla no se encontraba

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 29 de 480

adecuada, y algunos diques observados cuentan con desagüe hacia el exterior, tal como se observa en las siguientes fotografías:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 30 de 480



En visita de evaluación se evidenció que las instalaciones donde se proyectan las labores de preparación de mezcla se encuentran dentro de la “Carpa Tipo Hangar” indicada anteriormente para infraestructura de almacenamiento de producto formulado. Se observó un dique en concentro sin revestimiento que pueda evitar filtraciones y un orificio que podría generar drenajes hacia el exterior. La caja de recolección de residuos peligrosos se encuentra cercana a suelo descubierto y en sus paredes interiores no se evidencia que se encuentren impermeabilizadas como medida de manejo a posibles impactos sobre el medio.

Se evidenció, durante la visita de evaluación a las instalaciones de preparación de mezcla en las bases de San José, Villagarzón y Tumaco, que estas no cuentan con la rampa o escalera de ingreso indicadas por el usuario en el plano denominado “ZONA DE MEZCLA” mencionado anteriormente.

Esta Autoridad considera que las condiciones encontradas durante la visita de evaluación al área de preparación de mezcla dispuesta por el usuario no permiten garantizar la prevención de impactos sobre el ambiente por la actividad de almacenamiento. Asimismo, en la información allegada por el usuario no son claros los detalles de la infraestructura.

De acuerdo con la información reportada por el usuario para las bases auxiliares de Larandia Caquetá, Cumaribo Vichada, Buenaventura, Condoto, Caucasia, Barrancabermeja y Cúcuta, se observa que la infraestructura para la preparación de la mezcla es similar en todas ellas, por lo cual esta infraestructura no tiene proyectada la construcción de dispositivos que impidan el ingreso de aguas lluvias por sus costados, no se especifican las dimensiones para todas las áreas de preparación mezcla que garanticen la capacidad de autocontención en su interior, ni se especifica el tipo de recubrimiento complementario para el piso y las paredes en concreto a fin de evitar filtraciones o fugas.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 31 de 480

Para esta Autoridad no es claro que la infraestructura propuesta para la preparación de la mezcla cuente con las especificaciones de “CONDICIONES DEL SITIO DE ALMACENAMIENTO” contempladas en el documento *“Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)”*, dado que este tipo de dispositivos son medidas preventivas para evitar impactos al ambiente durante el desarrollo de la actividad.

Para esta Autoridad no es clara la definición del área destinada para la preparación de la mezcla, puesto que en el capítulo 2.4 del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se especifican áreas diferentes a las reportadas en el Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, como se muestra a continuación.

Tabla 5. Áreas destinadas para la preparación de la mezcla

Núcleo	Área reportada en el Anexo, m ²	Área reportada en el estudio, m ²
Núcleo 1 Cumaribo	46,22301	48
Núcleo 1 San José del Guaviare	140,004442	88
Núcleo 2 Larandia	164,83336	154
Núcleo 2 Villagarzón	113,499217	80
Núcleo 3 Tumaco	86,507695	No reporta
Núcleo 4 Barrancabermeja	93,233192	81
Núcleo 4 Caucasia	136,907025	140
Núcleo 5 Cúcuta	60,988828	64
Núcleo 6 Buenaventura	585,153554	No reporta
Núcleo 6 Condoto	285,996814	No reporta

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir de la información del numeral 2.4.2.1 y Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

3. **Dispositivo para el transporte de la mezcla a los tanques de la aeronave:** En el capítulo 2.4 del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario indica que *“el cargue del agroquímico se realizará a través de la conexión de mangueras a los diferentes acoples del sistema de tubería instalada desde la zona de mezcla del agroquímico hasta la plataforma donde se parquean las aeronaves”*. Además, señala que *“El sistema de bombeo se colocará sobre una geomembrana estándar, de material flexible de alta resistencia con tejidos de poliéster cubiertos con resina sintética de formulación especial para resistir este tipo de sustancias, con sistema de contención para contener un posible derrame. Todo el equipo es portátil o móvil.”*

En visita de evaluación en la base principal San José se evidenció un equipo de bombeo de mezcla dentro del dique de contención y se apreciaron tuberías instaladas desde el área de mezcla hasta la plataforma de aviones. Se observó que un tramo de las tuberías que conducen la mezcla hacia la zona de tanqueo de las aeronaves se encuentra dispuesto dentro de un cárcamo con rejillas metálicas; no se evidencia que las paredes del cárcamo se encuentren impermeabilizadas y cuentan con un sistema de recolección que recoja las aguas o sustancias peligrosas que puedan ingresar a este. En cuanto a este cárcamo, tampoco es claro para Autoridad que se encuentre relacionado o no con el sistema de recolección de agua lluvias, dada su cercanía a la plataforma de tanqueo y a lo indicado por el usuario en el capítulo 2.4 del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 donde especifica que *“la plataforma de parqueo y abastecimiento de las aeronaves (...) está dotada de canales perimetrales cubiertos con rejillas metálicas que conducen las aguas lluvias hasta unas cajas de recuperación de grasas, las cuales se recogen mediante labores programadas de limpieza y se disponen como residuos peligrosos y el agua ya libre de grasa es*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 32 de 480

conducida hacia la zona baja como agua lluvia.” Por lo anterior, esta Autoridad considera que no es claro que tal como se evidenció la infraestructura propuesta de los cárcamos sea adecuada para contener las tuberías de traslado de mezcla toda vez que no se precisa como se puede prevenir o manejar los impactos ambientales que se puedan generar por la actividad o por alguna contingencia de las tuberías instaladas en el cárcamo; además no se precisa si la geomembrana mencionada por el usuario será instalada por debajo del sistema de tubería como medida de contención en eventos de derrames o fugas a fin de no generar contaminación de aguas lluvias en concordancia con lo señalado en el numeral 2.5.2 PERMISOS DE VERTIMIENTOS del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.



En cuanto a las bases de Villagarzón y Tumaco, en el momento de la visita de evaluación no se encontraron instalados dispositivos para transporte de mezcla.

De acuerdo con la información reportada por el usuario para las bases auxiliares de Larandia Caquetá, Cumaribo Vichada, Buenaventura, Condoto, Caucasia, Barrancabermeja y Cúcuta, se indica que el tanqueo se llevará a cabo en una zona donde existen canales perimetrales para el manejo de aguas lluvias, que para el sistema de bombeo se empleará equipo portátil o móvil y que se colocará sobre una geo membrana estándar, de material flexible de alta resistencia con tejidos de poliéster cubiertos con resina sintética de formulación especial para resistir este tipo de sustancias, con sistema de contención para contener un posible derrame.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 33 de 480

Esta Autoridad considera que la descripción dada por el usuario para el sistema de transporte de la mezcla a los tanques de la aeronave, teniendo en cuenta la cercanía de los canales perimetrales de aguas lluvias a la zona de tanqueo, no precisa las medidas de manejo a implementar durante la actividad de tanqueo de mezcla a las aeronaves que prevengan fugas que puedan impactar las aguas lluvias y el suelo.

4. **Área para lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado:** El usuario propone ubicar el área de lavado sobre la plataforma o pista existente, indicando que se encuentra construida y en las áreas perimetrales cuenta con canales de recolección aguas lluvias. Así mismo, señala, que sobre esta plataforma o pista *“colocará una berma en donde se lavará el avión para evitar residuos líquidos, posteriormente el agua de lavado será tratada a través de un sistema denominado Cyclonator®”*.

En visita de evaluación en la base principal San José se observó un sistema de tratamiento de aguas, tal como se observa a continuación:

Fotografía 8. Área para lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado en la Base Principal San José.



Vista general

Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de San José, 16 de enero de 2020.

De acuerdo con la información reportada por el usuario para las bases auxiliares de Larandia Caquetá, Cumaribo Vichada, Buenaventura, Condoto, Caucasia, Barrancabermeja y Cúcuta, se indica que el área para lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado consisten en un área en concreto, en la que se colocará una berma en donde se lavará el avión para evitar residuos líquidos, posteriormente el agua de lavado será tratada a través de un sistema de tratamiento de aguas y será almacenada en un tanque de 10.000 litros para su reutilización y/o disposición final a través de un tercero que tenga todas las autorizaciones ambientales para tal fin. En la base auxiliar de Cúcuta existen canales perimetrales para el manejo de aguas lluvias en el área de lavado.

Para esta Autoridad no es clara la definición del área destinada para el lavado de aviones, puesto que en el capítulo 2.4 del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se especifican áreas de 375 metros cuadrados para cada una de las siguientes bases auxiliares y principales: Cumaribo, San José, Larandia, Villagarzón, Tumaco, Barrancabermeja, Caucasia, Cúcuta y Buenaventura; mientras que para la base auxiliar de Condoto

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 34 de 480

se especifica un área de 247 metros cuadrados. Sin embargo, en el Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se listan áreas diferentes, como se muestra a continuación.

Tabla 6. Áreas destinadas al lavado de aviones

Núcleo	Área reportada en el Anexo, m ²	Área reportada en el estudio, m ²
Núcleo 1 Cumaribo	301,817634	375
Núcleo 1 San José del Guaviare	180,001603	375
Núcleo 2 Larandia	395,064727	375
Núcleo 2 Villagarzón	374,998828	375
Núcleo 3 Tumaco	111,122209	
Núcleo 3 Tumaco	376,537865	375
Núcleo 4 Barrancabermeja	371,21963	375
Núcleo 4 Caucasia	266,45389	375
Núcleo 4 Caucasia	39,441336	
Núcleo 5 Cúcuta	379,991434	375
Núcleo 6 Buenaventura	354,917262	375
Núcleo 6 Condoto	267,179356	247

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir de la información del numeral 2.4.2.1 y Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Por otra parte, esta Autoridad considera que la descripción presentada por el usuario respecto de las medidas implementadas en el área para lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado, consistentes en la autocontención por medio de una berma, el tratamiento a través de una planta portátil y el almacenamiento temporal para la reutilización o disposición final a través de un gestor autorizado para tal fin son adecuadas para prevenir impacto sobre las aguas superficiales y el suelo.

5. Infraestructura para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos: El usuario propone los siguientes tipos de infraestructuras:

- Infraestructura móvil: el usuario indica que consiste en una caseta que puede ser metálica o de plástico reciclado, que estará sobre una berma ubicada sobre una placa de concreto.
- Infraestructura en concreto: consiste en una instalación cuyos muros de contención y piso serán en concreto y contarán con techo en zinc.

En el Anexo 2.4.22 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta un plano en planta-perfil denominado "CENTRO DE ACOPIO -Model", cuyas características no son consistentes con la descripción presentada por el usuario en el documento del Complemento de Estudio Ambiental y lo evidenciado durante la visita de evaluación a las tres bases principales. Por tanto, no es claro que el plano entregado corresponda a la instalación a implementar en cada una de las bases propuestas. El usuario también indica que contará en las bases con un tanque de capacidad de 10.000 litros, el cual empleará para almacenar el agua tratada por el sistema de tratamiento de aguas que posteriormente será reutilizada en el proceso de mezcla o será dispuesta por un tercero que cuente con las autorizaciones ambientales correspondientes, no es claro si en la instalación propuesta en el plano anterior se contemple la ubicación de este tanque.

A continuación, se describen los aspectos más relevantes de la infraestructura para la preparación de la mezcla existente para cada base:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

- **Base Principal San José (Guaviare)**, el momento de la visita en esta base no se disponía de la infraestructura para almacenar temporalmente residuos peligrosos.
- **Base Principal Villagarzón (Putumayo)**, en el momento de la visita en esta base la infraestructura para almacenar temporalmente residuos peligrosos se encontraba en construcción, tal como se observa en las siguientes fotografías:



Fuente: ANLA, visita de campo a base de aspersión de Villagarzón, 18 de enero de 2020

- **Base Principal Tumaco (Nariño)**, el momento de la visita en esta base no se disponía de la infraestructura para almacenar temporalmente residuos peligrosos.

De acuerdo con la información presentada por el usuario, no es claro para esta Autoridad que el material de construcción de los sitios de almacenamiento temporal de residuos prevenga la afectación del suelo y de las aguas lluvias, puesto que la descripción dada, en la que se indica que para algunas bases estos sitios pueden consistir en una caseta metálica o de material reciclado de plástico o en malla no asegura que no ingrese agua lluvia en su interior que pueda contaminarse con los residuos almacenados.

Para esta Autoridad no es clara la definición del área destinada para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, puesto que en el capítulo 2.4 del complemento del estudio ambiental con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se especifican áreas diferentes a las listadas en el Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se listan áreas diferentes, como se muestra a continuación.

Tabla 7. Áreas destinadas para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos

Núcleo	Área reportada en el Anexo, m ²	Área reportada en el estudio, m ²
Núcleo 1 Cumaribo	63,998448	64
Núcleo 1 San José del Guaviare	53,480919	88
Núcleo 1 San José del Guaviare	90,793794	
Núcleo 2 Larandia	71,98744	56
Núcleo 2 Villagarzón	39,392548	30
Núcleo 3 Guapi	6,568106	No reporta, puesto que no se realiza esta actividad
Núcleo 3 Tumaco	193,662872	150
Núcleo 4 Barrancabermeja	63,999955	64
Núcleo 4 Caucasia	79,999927	64
Núcleo 5 Cúcuta	39,713322	40

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 36 de 480

Núcleo	Área reportada en el Anexo, m ²	Área reportada en el estudio, m ²
Núcleo 6 Buenaventura	4,471912	
Núcleo 6 Buenaventura	63,999577	64
Núcleo 6 Condoto	49,676915	150

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir de la información del numeral 2.4.2.1 y Anexo BD_ANLA_3116.gdb del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

- 6. Área de almacenamiento de agua:** El usuario propone dispositivos denominados “*gibas de almacenamiento*” que cuentan con su “*propio sistema de control de derrames, a través de una piscina o berma de autocontención y se ubicará al lado de la zona de mezcla. El agua será conducida al área de mezcla a través de mangueras con ayuda de una motobomba*”. En el documento Complemento del Estudio Ambiental no se presentan planos de dimensionamiento y características de este dispositivo.

Durante la visita de evaluación a las tres bases principales no se encontró evidencia de la presencia de este tipo de dispositivos de almacenamiento de agua.

Esta Autoridad considera que las gibas de almacenamiento deberán contar con las características y especificaciones técnicas para que el desarrollo de la actividad sea el adecuado para la prevención o manejo de los impactos ambientales que se puedan generar por la actividad.

2.1.4. Actividades y etapas de la operación

En el capítulo 2.4 “Descripción de la actividad” del documento entregado con radicado ANLA 2020044848-1-000 de 24 de marzo de 2020, se señala que el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea cuenta con tres (3) etapas: antes, durante y después de la aplicación de la mezcla. A continuación, se indican las actividades que hacen parte de cada etapa:

Tabla 8. Actividades que hacen parte del proyecto

No.	ACTIVIDAD
1	Adecuación o mejoramiento de la infraestructura de las bases
	Se realizarán adecuaciones a la infraestructura en las áreas operativas para 3 bases principales, 7 bases auxiliares y 2 pistas auxiliares, con el fin de adaptarse para el desarrollo de la actividad de aspersión aérea; entre las cuales se encuentran las áreas para almacenamiento de sustancias químicas, mezclado, residuos, suministro de plaguicida y combustibles; y lavado de aviones.
2	Identificación de cultivos ilícitos y áreas a intervenir
ANTES	Esta actividad tiene como objetivo detectar técnicamente los cultivos ilícitos existentes en el territorio nacional, mediante la verificación, georreferenciación y cuantificación de los polígonos con cultivos de <i>Erythroxylum</i> sp. Lo anterior con la finalidad de obtener la información necesaria para la planeación de las operaciones de erradicación mediante aspersión aérea. Para esto, el usuario indica que cuenta con una metodología que se desarrollará mediante seis (6) tareas:
	Tarea 1: Verificar antecedentes en la base de datos sobre cultivos ilícitos. Tarea 2: Planear reconocimiento de cultivos ilícitos. Tarea 3: Realizar reconocimiento aéreo de cultivos ilícitos. Tarea 4: Consolidar resultado de las actividades de reconocimiento aéreo. Tarea 5: Suministrar información actualizada de cultivos ilícitos para las operaciones de erradicación. Tarea 6: Consolidar información de cultivos ilícitos en el territorio nacional y actualización de Geodatabase (GDB) compartida entre Sistema Integrado de Información y Monitoreo Antinarcóticos - SIIMA y el Centro Operacional Policial de Erradicación Integral – COPEI. A partir de la información obtenida del proceso de detección, se planearán las operaciones de aspersión aérea a través de la herramienta Flight Path del software ArcGIS (según lo indicado por el usuario).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 37 de 480

No.	ACTIVIDAD
	mediante la cual se integrarán las áreas de trabajo (polígonos de coca) con inclusiones, exclusiones y restricciones, previamente delimitadas por el SIIMA con el fin de generar las líneas de vuelo para cada aeronave, los cuales serán incluidos en el sistema SATLOC-G4 de las aeronaves para realizar las operaciones de aspersión aérea. En la Tabla 2.4-44 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta los factores a tener en cuenta para la identificación de los cultivos ilícitos: Cobertura, Temporalidad, Propósito, Divulgación, Software, Tipos de imágenes, Modo de clasificación, Periodo de análisis, Verificación de campo, Firmas espectrales, Talento Humano, Capacitación, Soporte personalizado, Almacenamiento SIG y Hardware. En el Anexo 2.4.21 del documento entregado mediante radicado 2020044848-1-000 de 24 de marzo de 2020, se adjunta la metodología para la planeación y ejecución de reconocimientos aéreos con sensores aerotransportados para detección de cultivos ilícitos.
3	Recepción y almacenamiento de los insumos
	Los agroquímicos serán transportados vía terrestre hacia las bases de operación por el proveedor contratado por el usuario, el cual dispondrá del Plan de Gestión de Riesgos y Desastres. En la base de aspersión será recibido el producto formulado y el coadyuvante, previa inspección física de los empaques, que vienen contenidos en envases de 200 litros para el producto formulado y de 20 litros para el coadyuvante. Una vez recibidos serán transportados a las áreas de almacenamiento, que para las bases principales están construidas en concreto y para las bases auxiliares empleará contenedores de sustancias peligrosas (Tipo Hazmat) y dispondrán de infraestructura portátil en material flexible de alta resistencia para contener derrames, debidamente techada y con ventilación. Los envases serán dispuestos sobre estibas. La capacidad de almacenamiento máxima es de 100 canecas del producto formulado y hasta 30 canecas de coadyuvante. Para el almacenamiento de los combustibles, en las bases principales, auxiliares y pistas auxiliares, utilizarán gibas, las cuales se colocarán sobre resina sintética y berma de contención en tejido de poliéster cubierto con resina. Los combustibles como gasolina o diésel estarán contenidos en bidones de 5 galones y serán almacenados en contenedores modulares resistentes al fuego y móviles, aptos para el almacenamiento de líquidos inflamables, con protección anticorrosión.
4	Traslado de insumos al área de mezcla
	El traslado del área de almacenamiento hacia la de preparación de la mezcla, será realizado manualmente y por medio de mangueras con el uso de una motobomba a los tanques de mezcla, los cuales tendrán capacidades entre 500, 2.000, 3.000 galones.
5	Preparación de Mezcla
	Para las bases principales el piso será en concreto con pintura epóxica antideslizante, con muro de contención sin desagües, debidamente cubierta, con ventilación; contará con dos tanques en fibra de vidrio, uno para la adecuación de agua y el otro para la preparación de la mezcla. En bases auxiliares, el área será en piso en concreto cubierto con pintura epóxica o una berma de contención portátil construida en material flexible de alta resistencia, debidamente cubierta con ventilación; con dos tanques en fibra de vidrio, uno para la adecuación del agua y el otro para la preparación de la mezcla.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 38 de 480

DURANTE	No.	ACTIVIDAD							
		Contará con un sistema de medición para tener control de cada uno de los componentes de la mezcla y así poder asegurar la composición de la misma. El procedimiento consiste en conducir el producto formulado (herbicida) mediante una motobomba a la mezcladora y de allí al tanque de mezcla con capacidades entre 500, 2.000, 3.000 galones, en este tanque se adiciona el agua suministrada por un tercero y el coadyuvante, por un tiempo aproximado de 20 minutos.							
	6	Traslado de la mezcla a los tanques (Hopper) de las aeronaves El traslado de la mezcla de aspersión a los tanques (Hopper) de las aeronaves, se hace por medio de bombas, empleando mangueras de succión, con interior de nitrilo altamente resistente, presenta refuerzo con capas de tela sintética y espiral en acero galvanizado; la cubierta exterior es en nitrilo altamente resistente a aceites del petróleo y productos químicos. Las bases principales y auxiliares, tiene un sistema de tubería para suministrar directamente la mezcla a la aeronave muy similar al de combustibles. En el sistema de tanqueo se verificará que no haya ningún tipo de fuga o goteo en los tanques (hopper) o en el sistema de aspersión de las aeronaves.							
	7	Aplicación de la mezcla en helicóptero El helicóptero a emplear es el Huey II y la aplicación se realizará en terrenos planos, lotes pequeños y a una distancia menor a 40 millas de la base de aplicación. El sistema de aspersión a utilizar en este tipo de helicóptero será el SIMPLEX MODEL 204 SS (SPRAY SYSTEM), que cubre un ancho de pasada de 24 metros, el cual se describe en la ficha técnica del anexo 2.4.12. Las boquillas a emplear son de referencia Accu-Flo 0,063, basados en el estudio (Pruebas en túnel de viento para determinar tamaño de gota, tipo de boquilla y potencial deriva con Helicóptero Huey II), que es presentado en el Anexo 2.4.13. El sistema de navegación será el AG-NAV, que permite navegación en tiempo real, es altamente preciso y dispone de una pantalla guía, barra de luces, nanómetro de presión y un altímetro - Laser. El procedimiento de esta modalidad de aplicación se desarrolla identificado el punto y verificadas las condiciones de ingreso, se procede a establecer un patrón de cobertura de acuerdo con el tamaño y obstáculos en el cultivo en donde se va a asperjar. Se realiza la aproximación al punto estableciendo el punto de apertura y cierre de boquillas, hasta completar la totalidad del cultivo asperjado. Los factores a tener en cuenta para minimizar la deriva en la modalidad helicóptero se determinan con base en el ángulo seleccionado para la instalación de las boquillas de aspersión sobre el tubo (booms) por el cual se transporta la mezcla, ancho de faja, tipo de boquilla, altura de aplicación, velocidad de aplicación, velocidad del viento, tamaño y peso de gota. Además de la eficiencia en la tripulación de corregir la deriva y minimizarla por debajo de 1 metro de error. La aplicación se desarrollará bajo los siguientes parámetros operacionales: <table><tr><th>Parámetro</th><th>Valor</th></tr><tr><td>Altura de Vuelo Máxima permitida</td><td>12,2 m – 19,2 m condicionado a obstáculos.</td></tr><tr><td>Descarga Máxima de Glifosato</td><td>10 l/ha.</td></tr><tr><td>Descarga Máxima de Mezcla</td><td>30 l/ha.</td></tr></table>	Parámetro	Valor	Altura de Vuelo Máxima permitida	12,2 m – 19,2 m condicionado a obstáculos.	Descarga Máxima de Glifosato	10 l/ha.	Descarga Máxima de Mezcla
Parámetro	Valor								
Altura de Vuelo Máxima permitida	12,2 m – 19,2 m condicionado a obstáculos.								
Descarga Máxima de Glifosato	10 l/ha.								
Descarga Máxima de Mezcla	30 l/ha.								

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 39 de 480

No.	ACTIVIDAD																						
	<table border="1"> <tr><td>Deriva Permisible</td><td>< 10 m.</td></tr> <tr><td>Temperatura Máxima</td><td>35° C</td></tr> <tr><td>Velocidad Máxima del Viento</td><td>4 - 10 nudos – (7,4 -18,5 km/h)</td></tr> <tr><td>Capacidad (mínima)</td><td>175 gal / 662,4 L</td></tr> <tr><td>Velocidad (VNE) – Velocidad Nunca Exceder - Booms instalados</td><td>130 nudos (241 km/h) por el fabricante</td></tr> <tr><td>Peso del tanque</td><td>473 lb (214,6 Kg)</td></tr> <tr><td>Estimado ancho de faja</td><td>Dentro del disco del rotor principal</td></tr> <tr><td>Puertos para boquillas</td><td>68 – 92 de ¼ diámetro de boquilla</td></tr> <tr><td>Velocidad del helicóptero</td><td>40 - 60 nudos (74,1 – 111,1 km/h)</td></tr> <tr><td>Tipo de Boquillas*</td><td>Accu-Flo 0,063-16</td></tr> <tr><td>Tamaño de Gota **</td><td>Mayores 330 micras</td></tr> </table> <i>*Si en pruebas de túnel de viento se encuentra una boquilla con mayor efectividad para generar gotas superiores, se realizará el cambio.</i> <i>**Información suministrada por la casa comercializadora.</i> Fuente: Tabla 2.4-49 del "Capítulo 2.4 Descripción de las actividades". Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 El usuario presenta las siguientes estrategias para efectuar la comunicación a las comunidades sobre el desarrollo de la actividad de aspersión aérea: cuñas radiales, estrategia digital, afiches y volantes, así como el perifoneo aéreo.	Deriva Permisible	< 10 m.	Temperatura Máxima	35° C	Velocidad Máxima del Viento	4 - 10 nudos – (7,4 -18,5 km/h)	Capacidad (mínima)	175 gal / 662,4 L	Velocidad (VNE) – Velocidad Nunca Exceder - Booms instalados	130 nudos (241 km/h) por el fabricante	Peso del tanque	473 lb (214,6 Kg)	Estimado ancho de faja	Dentro del disco del rotor principal	Puertos para boquillas	68 – 92 de ¼ diámetro de boquilla	Velocidad del helicóptero	40 - 60 nudos (74,1 – 111,1 km/h)	Tipo de Boquillas*	Accu-Flo 0,063-16	Tamaño de Gota **	Mayores 330 micras
Deriva Permisible	< 10 m.																						
Temperatura Máxima	35° C																						
Velocidad Máxima del Viento	4 - 10 nudos – (7,4 -18,5 km/h)																						
Capacidad (mínima)	175 gal / 662,4 L																						
Velocidad (VNE) – Velocidad Nunca Exceder - Booms instalados	130 nudos (241 km/h) por el fabricante																						
Peso del tanque	473 lb (214,6 Kg)																						
Estimado ancho de faja	Dentro del disco del rotor principal																						
Puertos para boquillas	68 – 92 de ¼ diámetro de boquilla																						
Velocidad del helicóptero	40 - 60 nudos (74,1 – 111,1 km/h)																						
Tipo de Boquillas*	Accu-Flo 0,063-16																						
Tamaño de Gota **	Mayores 330 micras																						
8	Aplicación de la mezcla en avión La aeronave a emplear corresponde al avión de aspersión AT-802. La ficha técnica se encuentra en el Anexo 2.4.4. del complemento del Estudio Ambiental. El sistema de aspersión está compuesto por un tanque (Hopper) con capacidad de 800 galones (3.028 litros), dos tubos boom inoxidables conectados por tubería de 2 1/2 pulgadas ubicados en la parte inferior trasera de los planos y dispone de 96 boquillas, el cual cubre un ancho de pasada de 52 metros. Las boquillas a emplear son de referencia CP11TT015, seleccionadas a partir de los resultados de tres estudios: 1) Ensayo en Túnel del Viento para determinar tamaño de gota, tipo de boquilla y potencial de deriva con avión AT-802, 2) Pruebas de boquillas, determinación del tamaño de gota y ancho de faja en Mariquita Tolima y 3) Pruebas de calibración, eficacia de aplicación y potencial deriva en CENOP. Los cuales fueron adjuntados en los anexos 2.4.7., 2.4.8. y 2.4.9. del complemento del Estudio Ambiental. El sistema de navegación será el SATLOC G4 para avión y AG-NAV G4TM para helicóptero, para lo cual presenta dos documentos denominados "Guía de instalación SATLOC G4" y "Guía del usuario G4 intellitrac" en el Anexo 2.4.5 del complemento del estudio ambiental. La información de datos vectoriales (líneas, puntos, polígonos) que se carga al software SATLOC G4, se hace de acuerdo con las capas editadas en el software de Sistema de Información Geográfica ARCGIS DESKTOP, bajo los siguientes parámetros: - Se hacen los cortes de zonas de exclusión de acuerdo con la zonificación de manejo ambiental. - Se generan las áreas de trabajo (polígonos de 3.3 x 10 millas náuticas) con la capa polígonos de cultivos de coca suministrados por SIIMA, antes de la operación. - Creación de las líneas de vuelo en las áreas de trabajo. Toda la grabación de información se hace mediante USB, para ser ingresada al software SATLOC G4. Una vez cargada la información al software SATLOC G4 en la aeronave, se enlaza a las áreas de trabajo destinadas, para el inicio de descarga de la mezcla.																						

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 40 de 480

No.	ACTIVIDAD																														
	La activación del software de descarga se hace en los polígonos de coca, efectuado en paralelo a los patrones de vuelo creados dentro de las áreas de trabajo de manera preliminar. El piloto tendrá varias opciones para conocer el proceso de aplicación, podrá visualizar la descarga de galones por hectárea, aplicación por hectárea, total de hectáreas asperjadas, áreas intervenidas, condiciones climáticas con velocidad del viento y humedad relativa al momento de la aplicación. Una vez culminada la aplicación de la mezcla, se descarga en la USB la información procedente del sistema SATLOC G4 que contiene las líneas de vuelo y aspersión, sumatoria diaria de vuelos o DFS (Daily Fly Summary), el cual determina por cada línea de aspersión el área y datos relevantes para la estadística y control. El usuario indica que la aplicación de la mezcla se desarrollará bajo los siguientes parámetros operacionales: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th><th>Valor</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Altura de aplicación máxima permitida</td><td>Máximo de 30 m*</td></tr> <tr> <td>Descarga máxima de glifosato</td><td>10 l/ha.</td></tr> <tr> <td>Descarga máxima de mezcla</td><td>30 l/ha.</td></tr> <tr> <td>Coadyuvante (aceite mineral o vegetal)</td><td>1% del volumen total de la mezcla.</td></tr> <tr> <td>Agua</td><td>19,7 l/ha. – 65,7% del volumen la mezcla</td></tr> <tr> <td>Tamaño de gota:</td><td>Entre 120 - 330 micras</td></tr> <tr> <td>Deriva permisible (metros)</td><td>Hasta 10 m.</td></tr> <tr> <td>Temperatura máxima (grados centígrados)</td><td>35° C.</td></tr> <tr> <td>Humedad relativa (porcentaje)</td><td>60 a 90%.</td></tr> <tr> <td>Velocidad del viento en la aplicación (Kilómetros por hora)</td><td>Hasta 10 Km/h.</td></tr> <tr> <td>Presión de la bomba (PSI)</td><td>50 PSI (±10).</td></tr> <tr> <td>Tipo de boquilla</td><td>CP11 TT 0015**</td></tr> <tr> <td>Velocidad de aplicación del avión (millas-kilómetros por hora)</td><td>Hasta 150 millas (242 km/h).</td></tr> <tr> <td>Ancho de faja (metros)</td><td>32 metros.</td></tr> </tbody> </table> *Altura permitida: Para la determinación de la altura de vuelo promedio, se procedió a realizar la búsqueda de literatura científica respecto a la estructura vertical boscosa donde se conforma el dosel del bosque según los departamentos donde se ubican los núcleos de trabajo, esta consulta aportó el dato de altura promedio de dosel de 30 m de altura teniendo en cuenta que la clase altimétrica seleccionada correspondió aquella que estadísticamente agrupaba mínimo el 80% de los datos de alturas totales encontrados en los estudios de caso utilizados (Ver Anexo 2.4.26, informe completo). Altura se corroboró en prueba de eficacia y deriva con aviones AT 802 (Ver Anexo 2.4.9) **Nota: Boquilla resultante de la prueba de túnel de viento boquilla CP 11TT 015 (Ver anexo 2.4.7) y de la prueba de eficacia y deriva con aviones (Ver Anexo 2.4.9), esta boquilla elevó el tamaño de gota Dv0.5 hasta 330 micrones, disminuyendo el efecto deriva. Fuente: Tabla 2.4-48 del “Capítulo 2.4 Descripción de las actividades”. Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.	Parámetro	Valor	Altura de aplicación máxima permitida	Máximo de 30 m*	Descarga máxima de glifosato	10 l/ha.	Descarga máxima de mezcla	30 l/ha.	Coadyuvante (aceite mineral o vegetal)	1% del volumen total de la mezcla.	Agua	19,7 l/ha. – 65,7% del volumen la mezcla	Tamaño de gota:	Entre 120 - 330 micras	Deriva permisible (metros)	Hasta 10 m.	Temperatura máxima (grados centígrados)	35° C.	Humedad relativa (porcentaje)	60 a 90%.	Velocidad del viento en la aplicación (Kilómetros por hora)	Hasta 10 Km/h.	Presión de la bomba (PSI)	50 PSI (±10).	Tipo de boquilla	CP11 TT 0015**	Velocidad de aplicación del avión (millas-kilómetros por hora)	Hasta 150 millas (242 km/h).	Ancho de faja (metros)	32 metros.
Parámetro	Valor																														
Altura de aplicación máxima permitida	Máximo de 30 m*																														
Descarga máxima de glifosato	10 l/ha.																														
Descarga máxima de mezcla	30 l/ha.																														
Coadyuvante (aceite mineral o vegetal)	1% del volumen total de la mezcla.																														
Agua	19,7 l/ha. – 65,7% del volumen la mezcla																														
Tamaño de gota:	Entre 120 - 330 micras																														
Deriva permisible (metros)	Hasta 10 m.																														
Temperatura máxima (grados centígrados)	35° C.																														
Humedad relativa (porcentaje)	60 a 90%.																														
Velocidad del viento en la aplicación (Kilómetros por hora)	Hasta 10 Km/h.																														
Presión de la bomba (PSI)	50 PSI (±10).																														
Tipo de boquilla	CP11 TT 0015**																														
Velocidad de aplicación del avión (millas-kilómetros por hora)	Hasta 150 millas (242 km/h).																														
Ancho de faja (metros)	32 metros.																														
DESPUÉS	9 Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento En el evento que sobre mezcla después de realizada la aspersión, se procede a su almacenamiento, para una nueva misión y se tendrá registro de cuánto fue el consumo de mezcla en las misiones realizadas y cuánto se vuelve a cargar al sistema de mezcla.																														

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 41 de 480

No.	ACTIVIDAD
10	Adecuación y mantenimiento de la aeronave en las bases (lavado)
	Una vez se realice la aplicación de la mezcla y la aeronave regrese a la base de operación, se hace el lavado de las aeronaves de aspersión, utilizando el sistema consistente en una piscina de contención para recolectar el agua empleada en el lavado y posteriormente someterla a tratamiento mediante un equipo portátil para reutilizarla en próximos lavados.
11	TRANSVERSAL: Tercerización de bienes e insumos
	La tercerización de bienes e insumos consiste en actividades principalmente económicas que se generan en la comunidad como es la compra de agua para la preparación de la mezcla, ocupación de hoteles, contratación de comidas, contratación de lavado de ropas, entre otras.

Fuente: Elaborado por el equipo técnico de la ANLA a partir de la información del numeral 2.4.2 y la tabla 2.4-2 del "Capítulo 2.4 Descripción de las actividades". Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

2.1.4.1. Consideraciones sobre las actividades y etapas de la operación

- En relación con las actividades de **adecuación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura de las bases operativas**, estas hacen parte de la etapa de operación del "antes" y son necesarias para garantizar que no se causen impactos al ambiente durante las actividades a desarrollar. De acuerdo con lo observado en la visita técnica de evaluación, se evidenció la existencia de infraestructura que será empleada para las actividades de almacenamiento de sustancias peligrosas y preparación de mezcla como se indicó en el numeral 2.1.3.1. del presente concepto técnico.

En la información aportada por el usuario no se precisan los volúmenes de materiales y residuos de construcción involucrados en las actividades de adecuación, mejoramiento y ampliación de la infraestructura de las bases operativas; ni tampoco es claro para esta Autoridad el manejo y disposición de residuos.

- En relación con la actividad de **identificación de cultivos ilícitos y áreas a intervenir**, el usuario reporta que se realizará con imágenes de satélite, imágenes aéreas y videos georreferenciados y menciona el software y el hardware que se van a emplear, atendiendo a los términos de referencia. Con respecto a las áreas a intervenir, el usuario fijó los criterios para identificar dichas áreas, respetando las franjas de seguridad establecidas en el Decreto 1843 de 1991, de la siguiente manera:

- "1. El tamaño mínimo de los blancos biológicos tiene contemplado al interior de su área el ancho de faja de la aeronave (52 m para avión y 24 m para helicóptero), la posible deriva máxima que se ocasione con la aspersión aérea: cierre de boquillas (6.7 m antes de finalizar el lote objeto de aspersión para avión y 0 m para helicóptero) y la deriva máxima lateral (10 m a un solo lado calculado para avión y 0 m para helicóptero).*
- 2. El tamaño del blanco biológico determinará la cantidad de líneas de vuelo que se programaran para cada lote garantizando que no se superpongan entre si las líneas de vuelo en un mismo blanco biológico".*

En consecuencia, la metodología descrita por el usuario en el complemento del Estudio Ambiental aplica exclusivamente para la identificación y georreferenciación de cultivos ilícitos de coca.

Esta Autoridad considera adecuada la información reportada por el usuario para la identificación de cultivos ilícitos y áreas a intervenir, sin embargo, dadas las características de la actividad de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 42 de 480

aspersión aérea, no es preciso ni detallado el procedimiento de control de calidad que le permite garantizar al usuario que tanto la interpretación como la delimitación de cada polígono de blanco biológico (*Erythroxylum* sp.) cumpla las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de cartografía básica establecidas por el IGAC. **Tampoco se tiene claridad sobre la idoneidad de los profesionales competentes y certificados, responsables de la ejecución de las tareas citadas** (Tabla 8 del presente concepto técnico), con el fin de dar cumplimiento con los elementos de “*Talento Humano*” y “*Capacitación*” relacionados en la tabla 2.4-44 del capítulo 2.4 del complemento del Estudio Ambiental.

Si bien el usuario indica que empleará imágenes de alta resolución espacial, es pertinente que estas imágenes contengan por lo menos una banda en el infrarrojo cercano⁶, como insumo para el proceso de identificación de cultivos de *Erythroxylum* sp., de acuerdo con las recomendaciones realizadas por la Universidad de Boku⁷ para obtener alinderamientos con precisión.

- En referencia a la actividad de recepción y almacenamiento de los insumos, el usuario identifica tres (3) clases de insumos a almacenar y emplear en las bases de operación: los agroquímicos (Producto formulado y coadyuvante), combustibles para las aeronaves y sustancias peligrosas (gasolina y DIESEL) y por último el agua para preparar la mezcla y mantenimiento de aeronaves.

En primera instancia, es pertinente aclarar que las operaciones de almacenamiento y tanqueo de aeronaves con combustible, no es un aspecto ambiental normal y específico de las actividades de aspersión y en cambio sí lo es de las operaciones tipo de las bases militares y de policía, que ya cuentan con los respectivos instrumentos de manejo ambiental y por lo tanto no serán objeto de consideración y pronunciamiento dentro la presente evaluación.

Si bien es claro que el traslado de los agroquímicos (producto formulado y coadyuvante) y sustancias peligrosas (gasolina y DIESEL) hasta la base de operación será realizado por terceros, el usuario debe garantizar que se cumpla con la normatividad técnica y legal vigente para esta actividad, teniendo en cuenta lo establecido en el **Decreto 1609 de 2002 (por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera)**, compilado en el Decreto 1079 de 2015. En cuanto al almacenamiento, se debe cumplir con las normas técnicas establecidas para almacenamiento de sustancias peligrosas, como las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)⁸ con el fin de disponer de un manejo seguro y una adecuada gestión ambiental de estas sustancias, que garantice de manera integral, la reducción y prevención de los potenciales impactos que de ella se deriven.

Finalmente, esta Autoridad considera adecuada la propuesta del usuario que se refiere a que el agua que se plantea utilizar en la actividad será suministrada por un tercero el cual debe contar con el respectivo permiso de concesión de aguas donde se autorice expresamente la comercialización de agua para uso industrial.

- Con respecto a la actividad denominada *Preparación de Mezcla*, el usuario indica que *“se cuenta con un sistema de medición para poder tener conteo de cada uno de los componentes de la mezcla y así poder asegurar la composición de la misma”*. Adicionalmente, el usuario indica que el Oficial revisor químico base de aspersión realizará la siguiente actividad: *“Supervisar la*

⁶ La banda infrarroja corresponde a un rango del espectro electromagnético que aporta información relevante para el estudio y discriminación de la vegetación

⁷ https://www.unodc.org/documents/colombia/2017/julio/CENSO_2017_WEB_baja.pdf

⁸ https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/sustancias_qu%C3%ADmicas_y_residuos_peligrosos/guias_ambientales_almacenam_transp_x_carretera_sust_quim_res_pelig.pdf

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 43 de 480

preparación de la mezcla o designar un delegado en grado de oficial o suboficial más antiguo de la comisión, para así constatar que el mezclador cumpla con las dosificaciones establecidas (firmará la planilla “Orden de suministro agroquímico y preparación de mezcla” y realizará anotación en el libro “Manejo registro y control de los agroquímicos (herbicida)”. No obstante, el usuario no precisa la frecuencia de calibración de los equipos de medición para la preparación de la mezcla, con el fin de asegurar que el volumen de la descarga por hectárea corresponda a la dosis de producto formulado definida por el usuario para el desarrollo de la actividad en la presente modificación del Plan de Manejo Ambiental.

- Con respecto a la actividad denominada “Traslado de insumos al área de mezcla”, el usuario describe que se realizará manualmente o con ayuda de montacargas o a través de mangueras con uso de motobombas. Sin embargo, no precisa las medidas a implementar a fin de evitar y controlar goteos o fugas que puedan impactar el ambiente u originar contingencias dentro de las bases aéreas.
- Con relación a la actividad denominada “Traslado de la mezcla a los hopper de los tanques de las aeronaves”, el usuario indica que se realizaría a través de motobombas y mangueras de succión y a la vez cita que tiene un sistema de tubería para suministrar directamente la mezcla a la aeronave muy similar al de combustibles. Esta Autoridad considera que las medidas indicadas por el usuario para el tanqueo de las aeronaves con mezcla, permite prevenir fugas o contingencias que puedan causar daño al ambiente.
- Con referencia a la actividad de aplicación de la mezcla en la modalidad helicóptero, en el complemento del estudio ambiental entregado mediante radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, el usuario no presentó estudios en condiciones de campo para determinar los parámetros operacionales de aspersión para esta modalidad que fueron presentados en la tabla 2.4-47. Por lo cual, esta Autoridad solicitó mediante el Acta 001 de enero de 2020 el “REQUERIMIENTO 6. Presentar y soportar el estudio técnico en condiciones de campo para los parámetros técnicos de la aspersión aérea con helicóptero presentados en la tabla 2.4-47, como el tamaño de gota de la mezcla en el momento de realizar la aspersión sobre el blanco biológico objeto de control, la velocidad máxima del viento y la altura máxima permitida para la aspersión, entre otros que puedan influir en la deriva”. Como respuesta a la solicitud de información adicional, el usuario presentó mediante radicación ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 la siguiente información: “Se realizó una prueba de túnel de viento para helicóptero, para determinar tamaño de gota (boquilla), velocidad máxima de viento y mejor altura de vuelo para la aspersión en Nebraska – Estados Unidos, el resumen se encuentra en el numeral 2.4.3.4.2 Planeación de la operación para aplicación aérea con helicóptero de aspersión, en las páginas 64-65 y el informe en el anexo 2.4.13. Se reitera que en el momento que se vaya a utilizar este tipo de aeronave se realizarán previamente pruebas en campo en Colombia, para corroborar esas condiciones de operación y se informará oportunamente a la Autoridad Ambiental para su autorización”. El estudio de túnel de viento no contempló los factores que se generan en condiciones reales de campo cuando se emplea un helicóptero Tipo HUEY II, tales como velocidad de la aeronave, turbulencia tanto las generadas por aeronave y las condiciones atmosféricas y las características topográficas del terreno que limitan la maniobrabilidad de la aeronave.

Por lo anterior, esta Autoridad considera que la información aportada por el usuario para el uso en la actividad de aspersión de cultivos ilícitos, de aeronaves de ala móvil rotatoria del tipo helicóptero tipo HUEY II, no permite determinar y autorizar los parámetros operacionales como son la descarga de mezcla que garantice la dosis de producto formulado, altura de aspersión, tamaño y distribución de las gotas y la determinación de la deriva.

- Con respecto a la aplicación de la mezcla en la modalidad avión (Air Tractor - AT-802), el usuario

Expediente: LAM0793
 Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 44 de 480

indica que empleará como el sistema de navegación denominado SATLOC G4, la boquilla de aspersión de referencia CP11TT015 y los parámetros operacionales de aplicación referenciados en el presente concepto técnico, los cuales fueron sustentados por el usuario bajo tres (3) estudios que fueron entregados en los anexos 2.4.7., 2.4.8. y 2.4.9 del complemento del Estudio Ambiental presentado con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Esta Autoridad resalta que, lo indicado por el usuario en los parámetros operacionales de la tabla 2.4-48 del Estudio Ambiental, donde se hace referencia a una velocidad máxima de 10 km/h. Por lo tanto, es pertinente que las aeronaves dispongan del instrumento para medir y registrar esta velocidad del viento durante la aplicación de la mezcla, con el fin de registrar el cumplimiento del parámetro operacional *velocidad del viento*, con la finalidad de prevenir aplicaciones por fuera del blanco biológico como resultado de la deriva.

Esta Autoridad considera necesario tener conocimiento en tiempo real de la manera en la que se está haciendo la aplicación del herbicida, con el fin de poder tomar decisiones con carácter preventivo o correctivo, de ser necesario.

Por lo anterior, esta Autoridad considera importante tener acceso a las líneas de vuelo registradas por el sistema de geoposicionamiento satelital (SATLOC G4), *diariamente* una vez finalizada la última misión de aspersión, para cada avión de aspersión y complementariamente revisar y evaluar el entorno meteorológico que acompaña las operaciones con el fin de verificar el cumplimiento de los parámetros operacionales de aplicación (dosis de descarga de mezcla, altura de aplicación, temperatura, humedad, velocidad del viento, velocidad de la aeronave), así como el cumplimiento de no aspersión sobre las áreas de exclusión.

9. En cuanto a la actividad denominada “*Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento*” después de realizar la aspersión sobre los lotes, si bien el usuario reporta que “*en el evento que sobre mezcla después de realizada la aspersión, se procede al almacenamiento, para una nueva misión y se tendrá registro de cuanto fue el consumo en las misiones realizadas y cuanto se vuelve a cargar al sistema de mezcla*”, no se precisa que se realizará el registro del volumen de mezcla sobrante en cada aeronave una vez finalizada la operación que se retorna al tanque de mezcla.
10. En cuanto a la actividad de adecuación y mantenimiento de la aeronave, en relación con el lavado de aviones, el usuario describe en el numeral 2.4.1 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que el equipo (berma y planta de tratamiento portátil) que utilizará en esta actividad, así como para el tratamiento del agua residual no doméstica generada durante el lavado de aviones para su reutilización en esta misma actividad.

Adicionalmente, el usuario indica que: “*Se tendrá un tanque de capacidad de 10.000 litros aproximadamente para el almacenamiento temporal de vertimientos generados por el lavado de aviones, para almacenar el agua tratada, para su reutilización y/o disposición final a través de un tercero que tenga todas las autorizaciones ambientales para tal fin*”. Sobre esta indicación que realiza el usuario, esta Autoridad considera viable el manejo del agua residual tratada para su posterior reutilización o su disposición final a través de un tercero autorizado, en el evento de no ser reutilizada. Sin embargo, no se precisó en el documento la eficiencia de la unidad de tratamiento del agua residual del lavado de los aviones respecto a la remoción de los contaminantes glifosato, hidrocarburos y SAAM. Tampoco se precisaron las medidas de manejo que se van a implementar en el tanque de almacenamiento del agua residual tratada por el sistema de tratamiento de aguas con el fin de evitar impactos y contingencias, ni su ubicación en los planos de las bases.

11. Con respecto a la actividad de tercerización de bienes e insumos, de acuerdo con lo descrito

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 45 de 480

por el usuario, el hospedaje, la alimentación y otras actividades propias de la vida operativa de las bases militares y de policía, tanto principales como auxiliares, no tienen relación directa con la actividad de aspersión, por lo cual esta Autoridad no las tendrá en cuenta en el sentido de analizarlas, evaluarlas o pronunciarse sobre ellas. No obstante, el usuario deberá cumplir con la normatividad técnica y legal vigente.

12. En cuanto a las estrategias presentadas por el usuario para efectuar la comunicación a las comunidades sobre el desarrollo de la actividad de aspersión aérea, estas fueron ubicadas como actividad a realizar después de la aspersión en la modalidad avión. Esta Autoridad considera que dichas actividades deben ser realizadas previamente a la aspersión, de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.4.4.5 de los *Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Policía Nacional de Colombia (2019)*.

2.1.5. Producto formulado de aplicación (PF)

a) Características del producto formulado (PF)

En el Anexo 2.4.15 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presentó las hojas de seguridad en idioma español y las etiquetas aprobadas por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA como Autoridad Nacional competente, para dos (2) productos formulados, concentrados solubles, del tipo herbicida con ingrediente activo Glifosato (en forma de ácido), en una concentración de 356 g/L y formulados como Glifosato Sal Isopropilamina con una concentración de 480 g/L. Adicionalmente, el usuario presentó la hoja de seguridad y el proyecto de rotulado para un tercer producto formulado, el cual no tiene aprobación por parte del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, porque carece de Registro Nacional a la fecha. Por otra parte, el usuario presentó en la Tabla 2.4-16 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la información solicitada en el literal a., del numeral 2.4.3.5, de los *Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Policía Nacional de Colombia (2019)*, relacionadas con las características del producto formulado.

b) Ingrediente Activo del PF

En el Anexo 2.4.15 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la Policía Nacional presentó las hojas de seguridad en idioma español del ingrediente activo GLIFOSATO presente en los productos formulados. Por otra parte, el usuario presentó en las Tablas 2.4-17, 2.4-18 y 2.4-19 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la información solicitada en el literal b., del numeral 2.4.3.5, de los *Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Policía Nacional de Colombia (2019)*, relacionada con las características del ingrediente activo presente en el producto formulado.

c) Coadyuvantes

En el Anexo 2.4.16 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la Policía Nacional presentó las hojas de seguridad y las fichas técnicas de tres diferentes tipos de coadyuvantes, uno mineral, uno vegetal y uno siliconado. Adicionalmente, el usuario presentó en la Tabla 2.4-37 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la información solicitada en el literal c., del numeral

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 46 de 480

2.4.3.5, de los *Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Policía Nacional de Colombia (2019)*, relacionadas con las características de los coadyuvantes propuestos inicialmente para la actividad.

Por otra parte, el usuario presentó en el Anexo 2.4.17 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el informe de las pruebas realizadas en un estudio dividido en parte A y parte B. En la parte A se determinó el mejor coadyuvante en mezcla con el herbicida con ingrediente activo Glifosato a concentración de 480 g/L en formulación SL a una dosis fija de 9,0 L/ha para erradicación de *Erythroxylum coca*, utilizando como coadyuvantes: aceite mineral a una dosis fija de 0.5 L/ha, aceite vegetal a una dosis fija de 0.35 L/ha y un coadyuvante de tipo siliconado a una dosis fija de 0.1 L/ha. En la parte B, se determinó la eficacia del herbicida Glifosato 480 SL en la erradicación de *Erythroxylum coca*, con diferentes dosis de producto formulado (7,0 L/ha, 8,0 L/ha, 9,0 L/ha y 10,0 L/ha) y utilizando como coadyuvante el aceite mineral a una dosis fija de 0.5 L/ha. Las pruebas fueron realizadas en la finca PIJAOS – Escuela Internacional del Uso de la Fuerza Policial para la Paz – CENOP de la Policía Nacional.

Como resultado de la parte A del estudio, el usuario indicó que el coadyuvante mineral fue el que tuvo mayor porcentaje de defoliación para la dosis de 0,5 L/ha. Para la parte B del estudio, el usuario reportó que respecto a la variable defoliación, se encontró que el mayor porcentaje de defoliación lo presentó la dosis 10 L/ha del herbicida con ingrediente activo Glifosato a concentración de 480 g/L en formulación SL con la dosis de coadyuvante mineral de 0,5 L/ha, alcanzando un valor de 94,17% en la última evaluación realizada (56 días después de la aplicación - DDA) y que para esta dosis de 10 L/ha no se presentó rebrote, ya que no hubo aparición de nuevas hojas en las ramas en estudio.

Adicionalmente, el usuario presentó en el Anexo 2.4.6 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 un estudio de campo realizado con tres (3) tipos de coadyuvantes, uno mineral con dosis de 0,5 L/ha, 0,75 L/ha y 1,0 L/ha, uno vegetal con dosis de 0,3 L/ha, 0,4 L/ha y 0,5 L/ha y uno siliconado con dosis de 0,15 L/ha, 0,30 L/ha y 0,45 L/ha, utilizando equipo de aspersión aérea con avión y condiciones de campo, del cual se concluyó que el coadyuvante de tipo mineral presentó las mejores características de control de deriva, peso de gota y cobertura.

Por otra parte, el usuario presentó en el Anexo 2.4.7 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 un estudio realizado en túnel de viento para determinar la boquilla que se utilizará en la aspersión aérea de la mezcla herbicida, en la cual se incluyó el aceite mineral en una cantidad del 1% v/v de la mezcla, el aceite vegetal en una cantidad de 0,5% v/v de la mezcla y el coadyuvante de tipo siliconado en una cantidad igual al 0,2% v/v de la mezcla.

En el Anexo 2.4.9 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario reporta los resultados de un estudio para determinar ancho de paso efectivo, tamaño de gota, número de impactos por cm², porcentaje de recuperación y deriva, las boquillas de referencia CP 11TT0015, marca Transland y una mezcla de aspersión a una dosis de 30 L/ha que presenta la siguiente composición:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 47 de 480

5.2.2 Revisión del manejo y preparación de la mezcla a usar

Con el fin de realizar la prueba de acuerdo con las condiciones reales de aplicación y al no poder utilizar el glifosato 480, se decidió implementar un fertilizante foliar llamado **Basfoliar Aktiv**, el cual cuenta con la misma densidad promedio del glifosato (1,3 gr/cc) con el fin de emular el mismo peso de gota para que no se alteren los resultados de la prueba. La dosis que se implemento fue de 10 L/ ha y a esta se le adiciono el 1 % del coadyuvante Cosmo-oil, aceite parafínico que permite una mejor calidad de aplicación.

Fuente: Numeral 5.2.2 del Anexo 2.4.9 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Finalmente, el usuario concluyó que, con base en las pruebas de eficacia y las pruebas realizadas con avión agrícola, el coadyuvante a utilizar en el programa de erradicación de cultivos ilícitos será el **Aceite Mineral** a una dosis de 0,3 L/ha, equivalente al 1% de la mezcla de aspersión. Cabe anotar que la dosis de 0,3 L/ha se encuentra como la dosis mínima recomendada por el fabricante del coadyuvante, el cual posee registro de venta emitido por el Instituto Colombiano Agropecuario, de acuerdo con la ficha técnica emitida por este y que se presentó en el Anexo 2.4.16 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Figura 2. Dosis recomendadas por el fabricante del coadyuvante de tipo mineral

EQUIPO DE APLICACIÓN.

COSMO-OIL® Emulsión EO en la mezcla puede ser aplicado con equipo manual, de motor o por avión. La calibración se debe realizar con base en el agroquímico con que se haga la mezcla. El equipo debe lavarse bien después de la aplicación de los productos.

COSMO-OIL® Emulsión EO puede ser utilizado en mezcla con otros agroquímicos comúnmente utilizados.

PRODUCTO	DOSIS (ml/L)
Agua	200
Cosmo-Oil® Emulsión	3 a 4
Agitación Suficiente	
Ingrediente Activo	(*)
Agua y agitar	Cantidad suficiente por hectárea

Elaboró: Laboratorio Control de Calidad

Actualizó: Área técnica & Mercadeo 2-agosto-2019

Revisó y Aprobó: Jefe de Laboratorio

1/4

Fuente: Anexo 2.4.16 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

2.1.5.1. Consideraciones sobre el producto formulado de aplicación (pf)

a) Características del producto formulado (PF)

Teniendo en cuenta que el usuario presentó la etiqueta aprobada por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA para dos (2) productos formulados, solamente estas dos (2) formulaciones se tomarán en consideración para el presente trámite de modificación, dado que cumplen con lo solicitado en el numeral 2.4.3.5 de los *Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Policía Nacional de Colombia (2019)*. Con el fin de verificar que el usuario adquiera y utilice el producto formulado que se **autoriza, esta Autoridad considera necesario que se debe presentar el certificado de composición de dicho producto por cada lote adquirido.**

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 48 de 480

b) Ingrediente Activo del PF

El usuario indicó en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, mediante el cual dio respuesta al Acta 001 de 29 de enero de 2020 de solicitud de información adicional, que los soportes de los valores reportados de los ingredientes activos de los productos formulados denominados PF1 y PF2 para los diferentes parámetros provienen de las hojas de seguridad y de las etiquetas de los mismos y que, cuando no se tiene el valor reportado en estos documentos, se consultó y complementó con la bibliografía especializada, *"como la página de la Universidad de Herfordshire Pesticide Properties DataBase. <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/Reports/373.htm>".*

Sin embargo, en la hoja de seguridad del ingrediente activo del producto formulado denominado PF2, emitida por el fabricante, el valor reportado de 0,131 mPa para la presión de vapor, difiere del valor de 0,0131 mPa a 25 °C, reportado en la *"Tabla 2.4-18 Características físicoquímicas del Glifosato (PF2)"* del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 y en las fuentes bibliográficas especializadas como European Food Safety Authority (EFSA).

Dado que el usuario indica las hojas de seguridad como fuente de la información de los ingredientes activos, cabe mencionar que la hoja de seguridad presentada para el ingrediente activo del producto formulado denominado PF1 en la respuesta a la solicitud de información adicional, entregada mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, no reporta la información ecotoxicológica para aves, peces, invertebrados acuáticos, algas, abejas y lombriz de tierra; solamente reporta la siguiente información *"El glifosato es prácticamente no tóxico para las aves y los mamíferos. Es prácticamente no tóxico para las abejas. El glifosato y sus formulaciones no han sido probados para efectos crónicos en animales terrestres"*. Esta información ecotoxicológica sí se encontraba listada en la hoja de seguridad presentada para el ingrediente activo del producto formulado denominado PF1 allegada en el complemento del estudio ambiental entregado en la solicitud inicial (radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019). Para esta Autoridad, con la información que se presentó inicialmente (radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019) y con la allegada como respuesta a la solicitud de información adicional (radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020), queda claro el perfil ecotoxicológico del ingrediente activo presente en el producto formulado. Adicionalmente, para obtener el registro de plaguicida químico de uso agrícola, el ingrediente activo presente en la formulación fue sometido a un proceso de evaluación de riesgo ambiental, tomando como base la concentración del mismo en el producto formulado, la dosis máxima recomendada de la formulación para controlar el blanco biológico y el escenario de aplicación, tras lo cual recibió la autorización ambiental para su utilización.

Es importante poner de presente que, dentro de la información solicitada en los Términos de Referencia específicos expedidos por esta Autoridad, ni dentro de la información presentada por el usuario, se hace referencia a aspectos de salud pública, como por ejemplo los pronunciamientos de la IARC que en su momento llevaron a suspender el uso del herbicida en esta actividad; sin embargo, es de público conocimiento que el Ministerio de Salud a través del Instituto Nacional de Salud se encuentra en la actualidad elaborando un estudio en el tema de su competencia.

c) Coadyuvantes

El usuario indicó en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, mediante la cual dio respuesta al Acta 001 de 29 de enero de 2020 de solicitud de información adicional, que el coadyuvante a utilizar es el aceite mineral, justificando su

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 49 de 480

decisión en los resultados de estudios realizados mediante aspersión terrestre y mediante aspersión aérea.

Por otra parte, en el estudio presentado en el Anexo 2.4.9 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se determinó el ancho de paso efectivo, el tamaño de gota, el número de impactos por cm², el porcentaje de recuperación y la deriva, para las boquillas de referencia CP 11TT0015, marca Transland y una mezcla de aspersión a una dosis de 30 L/ha, con una cantidad de coadyuvante de tipo mineral igual al 1% de la mezcla de aspersión, equivalente a 0,3 L/ha.

Adicionalmente, en el Anexo 2.4.7 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se presentó un ensayo en túnel de viento para determinar la boquilla que se utilizará en la aspersión aérea de la mezcla herbicida con una concentración del 1% de coadyuvante mineral.

En consecuencia, esta Autoridad considera que los estudios presentados para definir la boquilla, determinar el ancho de paso efectivo, el tamaño de gota, el número de impactos por cm², el porcentaje de recuperación y la deriva soportan técnicamente la selección del coadyuvante para controlar la deriva a la dosis de 0,3 L/ha, la cual es la mínima recomendada por el fabricante, de acuerdo con la ficha técnica emitida por este. Finalmente, el producto comercial que contiene aceite mineral posee registro de venta vigente a julio de 2020, emitido por el Instituto Colombiano Agropecuario para su uso como coadyuvante, de acuerdo con la información consignada en la página <https://www.ica.gov.co/areas/agricola/servicios/coadyuvantes-y-reguladores-fisiologicos-1/registro-de-venta-coadyuvantes-y-reguladores-fisio.aspx>.

2.1.6. Uso del producto formulado de aplicación (PF)

El usuario en el ítem 2.4.3.6. del Capítulo 2. del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, indica que el producto formulado, con base en el ingrediente activo grado técnico glifosato, con una concentración de 360 gr i.a./kg (forma ácida), equivalente a 356 g/L de Glifosato en forma ácida, se aplicará con una dosis de 10,0 L/ha, de acuerdo con los resultados del estudio presentado en la parte B del Anexo 2.4.17. denominado *Informe Final de Evaluación de la Eficacia del Herbicida Glifosato 480 SL en Diferentes Dosis más Aceite Mineral para la Erradicación de Coca.*

El usuario expone la descripción de la llegada del producto y los porcentajes de mezcla que se utilizarán en la aspersión aérea, para lo cual indica una verificación a la llegada del producto, con las siguientes observaciones:

- Canecas del herbicida: se verifica que lleguen en buen estado sin fisuras.
- Descarga de las canecas: se hace por medio de maquinaria o manualmente.
- Traslado al área de almacenamiento: el traslado se realiza por medio de maquinaria (montacargas) o manualmente.
- Se analizarán las propiedades fisicoquímicas de los componentes y de la mezcla y se revisará que los lotes entregados cuenten con el certificado de composición.

Para la preparación de la mezcla el usuario presentó la siguiente tabla:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 50 de 480

Tabla 9. Mezcla para aspersión en avión o helicóptero

Producto	Volumen avión (l)	Volumen helicóptero (l)	% de la mezcla
Producto formulado (herbicida)	10 l	10 l	33,3 %
Coadyuvante (aceite mineral)	0,3 l	0,3 l	1,0 %
Agua	19,7 l	19,7 l	65,7 %
Total	30 l	30 l	100,0 %

Fuente: Tabla 2.4-38 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Con relación a la toxicidad de la mezcla a asperjar, es importante mencionar que esta información no es solicitada en los Términos de Referencia específicos expedidos por esta Autoridad; sin embargo, es de público conocimiento que el Ministerio de Salud a través del Instituto Nacional de Salud se encuentra en la actualidad elaborando un estudio en el tema de su competencia. Los productos propuestos por el usuario para la preparación de la mezcla poseen las autorizaciones ambientales y agronómicas para su uso en la protección de cultivos.

2.1.7. Otras sustancias químicas peligrosas

El usuario presenta en la "Tabla 2.4-42 Relación consumo máximo de combustible Jet A1 por base día, semana y mes para aeronaves comprometidas en aspersión aérea" del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el listado de combustible para una base de cálculo de 30 días a capacidad máxima y aclara que, de esa capacidad máxima, solamente se utilizará la equivalente a 17 días (55%), igual a 41164 galones.

Adicionalmente, presenta en la "Tabla 2.4-43 Consumo de otros combustibles por base", del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el volumen mensual consumido de Diesel y gasolina por los equipos Motobomba L100, Bomba del sistema de tratamiento de aguas, Mezcladora (Motor a gasolina con máxima potencia de 13 HP), Bomba Autocebante y Montacarga.

Por otra parte, el usuario indica en el numeral "2.4.4.2.2 Área de almacenamiento de combustible" el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 la siguiente información acerca del almacenamiento de los combustibles Diesel y gasolina: "Las otras sustancias químicas como gasolina o diésel están en presentación de bidones de 5 Gal y serán almacenados en contenedores modulares resistentes al fuego y movibles, aptos para el almacenamiento de líquidos inflamables, con protección anticorrosión".

Sería importante tener en cuenta que, el transporte, almacenamiento y tanqueo de aeronaves con , es una actividad que ya en la actualidad se realiza para todas las aeronaves que opera la Policía Nacional, el Ejército Nacional y terceros autorizados y que por estar amparada esta actividad por un instrumento de manejo ambiental, en consecuencia esta autoridad se abstiene de analizar, evaluar y aprobar, cualquier tipo de actividad relativa al combustible aeronáutico, dado que es una actividad que ya está desarrollándose en las bases y desde décadas atrás.

2.1.8. Gestión de residuos

- a) **Almacenamiento:** En el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se describió por parte del usuario la forma de realizar el almacenamiento de los residuos al interior del sitio destinado para tal fin en cada base, indicando que estos son separados mediante recipientes de color diferente: verde (residuos ordinarios), azul o gris (residuos reciclables) y rojo (residuos peligrosos), de acuerdo con la clasificación que se presenta en la siguiente tabla:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 51 de 480

Tabla 10. Clasificación de residuos sólidos y líquidos generados en las bases

No.	Origen	Residuos identificados	Tipo de residuo		
			Peligroso	No peligroso	
				Aprovechable	Ordinario
1	Almacenamiento	Aserrín	X		
		Estopas	X		
		Cartón		X	
2	Mezcla	Canecas de agroquímicos	X		
		Aserrín	X		
		Estopas	X		
		Elementos de protección personal	X		
3	Mantenimiento de aeronaves	Aceites usados	X		
		Disolventes	X		
		Estopas, trapos	X		
		Chatarra		X	
		Combustible usado	X		
		Filtros de aceite	X		
		Llantas usadas	X		
4	Parte administrativa	Papel		X	
		Cartón		X	
5	Aseo baño y estaciones sanitarias	Residuos biológicos			X
6	Casinos, cafetería	Residuos de comida			X
		Envases de bebidas		X	

Fuente: Numeral "7.1. Clasificación de los residuos" - Anexo 2.4.27 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Asimismo, el usuario indicó las características que deben tener las áreas de almacenamiento de residuos en las bases principales, en las bases auxiliares y en las pistas auxiliares.

- b) Estimación y registro de cantidades generadas:** El usuario presenta en la "Tabla 2.4-52 Estimación de residuos sólidos y líquidos peligrosos generados en las bases" del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el listado de residuos peligrosos sólidos y líquidos para una base de cálculo de un mes, cantidades que se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 11. Estimación de residuos sólidos y líquidos peligrosos generados en las bases

Unidad	Residuos sólidos kg/mes	Residuos líquidos gal/mes
Base de Aspersión Tumaco (Núcleo Tumaco)	97	15
Base de Aspersión Villa Garzón (Núcleo Caquetá – Putumayo)	92	12
Base de Aspersión Condoto (Núcleo Condoto)	92	12
Caucasia (Núcleo Caucasia)	83	3,3
Base San José del Guaviare (Núcleo San José)	92	15
Base Cúcuta (Núcleo Catatumbo)	89	11

*Máximo tiempo de operación

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021 Versión: 9 Código: EL-FO-21 Página 52 de 480

Fuente: Tabla 2.4-52 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Por otra parte, el usuario presentó en el Anexo 2.4.20 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 tres formatos denominados **REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS: "LIGADOS AL USO DEL AGROQUÍMICO"; "LIGADOS AL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS"** y **"LIGADOS AL COMPONENTE DE AVIACIÓN"**, como respuesta al requerimiento 12 del Acta 001 de 2020 de solicitud de información adicional. En las siguientes figuras se muestra un detalle tanto de los formatos originales allegados mediante radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, como de los presentados en el Anexo 2.4.20 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

 PROCEDIMIENTO: ASPERSIÓN CULTIVOS LICITOS		Página 1 de 1 Código: Fecha: Versión: 0
REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (LIGADOS AL USO DEL AGROQUÍMICO)		
COORDINACIÓN: PERIODO DE COMISIÓN:		OPERACIÓN: NÚCLEO:
FECHA	CANECAS VACIAS	DIODONES VACIOS
	TAPAS DE ENVASES	GUANTES DE NITRIL
	TAPACOS	OVEROLLOS DE TRABAJO
	GAFAS DE SEGURIDAD	MATERIAL ABSORBENTE
	OTROS	

Fuente: Anexo 2.4.16. Complemento del Estudio Ambiental. Radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019.

 PROCEDIMIENTO: ASPERSIÓN DE CULTIVOS LICITOS		Página 1 de 1 Código: Fecha: Versión:
REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (LIGADOS AL USO DEL AGROQUÍMICO)		
BASE: PERIODO DE COMISIÓN:		OPERACIÓN: NÚCLEO:
FECHA GENERACIÓN DEL RESIDUO	ENVASES VACIOS (Kg)	TAPAS DE ENVASES (Kg)
	GUANTES DE NITRIL (Kg)	TAPACOS (Kg)
	OVEROLLOS DE TRABAJO (Kg)	GAFAS DE SEGURIDAD (Kg)
	MATERIAL ABSORBENTE (Kg)	OTROS* (Kg) (Kg)
		PESO TOTAL (Kg)

Fuente: Anexo 2.4.20. Complemento del Estudio Ambiental. Radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

 PROCEDIMIENTO: ASPERSIÓN CULTIVOS LICITOS		Página 1 de 1 Código: Fecha: Versión: 0
REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (LIGADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN ASPERSIÓN AÉREA)		
COORDINACIÓN: PERIODO DE COMISIÓN:		OPERACIÓN: NÚCLEO:
FECHA	CANECOS	AGUA EMPLEADA EN EL TRIPLE LAVADO CANECOS (L)
	ESQUEMES EMPLEADOS EN LA ASPERSIÓN	AGUA EMPLEADA EN EL LAVADO DE EQUIPO Y EPP (L)
	OTRO (L)	TOTAL AGUA Y CONTAMINACIÓN (L)

Fuente: Anexo 2.4.16. Complemento del Estudio Ambiental. Radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019.

 PROCEDIMIENTO: ASPERSIÓN DE CULTIVOS LICITOS		Página 1 de 1 Código: Fecha: Versión:
REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (LIGADOS AL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS)		
BASE: PERIODO DE COMISIÓN:		OPERACIÓN: NÚCLEO:
FECHA GENERACIÓN DEL RESIDUO	AGUA EMPLEADA EN EL TRIPLE LAVADO CANECOS (L)	AGUA EMPLEADA EN EL LAVADO DE EQUIPO Y EPP (L)
	AGUA EMPLEADA EN EL LAVADO DE EQUIPO Y EPP (L)	RESIDUOS GENERADOS EN LIMPIEZA DE PEAR* (Kg)
		DISPOSICIÓN FINAL (ESPECIFICAR)

Fuente: Anexo 2.4.20. Complemento del Estudio Ambiental. Radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

 PROCEDIMIENTO: ASPERSIÓN CULTIVOS LICITOS		Página 1 de 1 Código: Fecha: Versión: 0
REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (LIGADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN ASPERSIÓN AÉREA)		
COORDINACIÓN: PERIODO DE COMISIÓN:		OPERACIÓN: NÚCLEO:
FECHA	ENVASES DEL PRODUCTO PLAGUICIDA UTILIZADO (Kg)	MATERIAL ABSORBENTE (Kg)
	EPP USADOS (Kg)	ENVASES COMBUSTIBLES Y ACEITES (Kg)
	REFINADOS LÍQUIDOS COMBUSTIBLES, ACEITES (L)	OTROS (Kg)
		TOTAL PESO (Kg)

Fuente: Anexo 2.4.16. Complemento del Estudio Ambiental. Radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019.

 PROCEDIMIENTO: ASPERSIÓN DE CULTIVOS LICITOS		Página 1 de 1 Código: Fecha: Versión:
REGISTRO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (LIGADOS AL COMPONENTE DE AVIACIÓN)		
BASE: PERIODO DE COMISIÓN:		OPERACIÓN: NÚCLEO:
FECHA GENERACIÓN DEL RESIDUO	ENVASES DE COMBUSTIBLES Y ACEITES (Kg)	RESIDUOS LÍQUIDOS COMBUSTIBLES Y ACEITES (L)
	MATERIAL ABSORBENTE (Kg)	EPP USADOS (Kg)
	ENVASES USADOS (Kg)	OTROS* (Kg) (Kg)
		PESO TOTAL (Kg)

Fuente: Anexo 2.4.20. Complemento del Estudio Ambiental. Radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Como se observa, el usuario ajustó los formatos, especificando las unidades utilizadas para cuantificar los residuos mencionados en cada una de las columnas. Se especificó la fecha indicada en la primera columna de los formatos de registro de residuos peligrosos como la fecha de generación del residuo.

Por otra parte, el usuario modificó la denominación del segundo formato "LIGADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN ASPERSIÓN AÉREA" por "LIGADOS AL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS" y la denominación

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 53 de 480

del tercer formato “LIGADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN ASPERSIÓN AÉREA” por “LIGADOS AL COMPONENTE DE AVIACIÓN”.

En el nuevo formato de registro de residuos peligrosos denominado “LIGADOS AL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS” se incluyó con respecto al formato inicial una columna para registrar el volumen del agua empleada en el lavado de aeronaves y una columna para registrar la cantidad de residuos generados en la limpieza de la PTAR.

- c) **Gestión y manejo integral de residuos:** En el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se describió por parte del usuario la forma de realizar la gestión y manejo integral de residuos peligrosos y no peligrosos:

i. **Clasificación:** Los residuos serán separados según su tipo en recipientes identificados con un color diferente: verde para residuos ordinarios, azul o gris para residuos reciclables y rojo para residuos peligrosos.

ii. **Rotulado de residuos peligrosos:** Se realizará el rotulado y etiquetado de envases y embalajes de residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la **Norma Técnica Colombiana NTC 1692**.

iii. **Disposición de residuos:** Los residuos ordinarios serán recolectados por la empresa de aseo municipal del lugar desde donde se hace la operación. Los residuos reciclables se apartan por personal de cada base y se entregan a un tercero para hacer el reciclaje. Todos los residuos peligrosos se dispondrán por medio de un tercero, que cuente con todos los permisos y autorizaciones ambientales para su disposición final.

- d) **PGIR:** En el Anexo 2.4.27 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se presentó por parte del usuario el documento *PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS PARA EL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN*, así como la copia de la inscripción No. 1699 de la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional como acopiador primario en el Registro de Residuos Peligrosos RESPEL, en la que se listan las obligaciones respecto a la gestión de aceites usados y de residuos peligrosos. Adicionalmente, el usuario presentó en el mismo Anexo las solicitudes enviadas a las Corporaciones Autónomas Regionales CORPOAMAZONÍA, CODECHOCÓ, CDA, CORPONARIÑO y CORANTIOQUIA, para la inscripción de la base antinarcóticos de Villagarzón, Condoto, San José del Guaviare, Tumaco y Caucaasia en el registro de generadores de residuos peligrosos como acopiadores primarios.

2.1.8.1. Consideraciones sobre la gestión de residuos

A continuación, se presentan las consideraciones sobre la gestión de residuos teniendo en cuenta su almacenamiento, la estimación y registro de cantidades generadas, la gestión y manejo integral de residuos y el plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos. Cabe anotar, que esta Autoridad realizará seguimiento a la gestión de los residuos peligrosos relacionados directamente con las actividades de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, preparación de la mezcla, tanqueo de las aeronaves de aspersión con la mezcla y con combustible, aplicación de la mezcla y lavado de aeronaves de aspersión:

- a) **Almacenamiento:** Se considera que, si bien se describió de manera adecuada por parte del usuario la forma de realizar el almacenamiento de los residuos al interior del sitio de almacenamiento en cada base, no se realizó correctamente la descripción física de las áreas

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 54 de 480

destinadas para el almacenamiento temporal de los residuos generados en cada una de las infraestructuras involucradas en la actividad, dado que no se especificó la capacidad de almacenamiento de las mismas, entre otras deficiencias consideradas anteriormente en el numeral “2.3.3. *Infraestructura, obras y actividades*” de este Concepto Técnico.

Con respecto a las actividades relacionadas con el almacenamiento de combustible, esta Autoridad no realizará evaluación ni seguimiento ambiental, dado que la competencia de control y vigilancia le corresponde al Ministerio de Minas y Energía, conforme a lo establecido en el Decreto 1073 del 26 de mayo de 2015.

- b) **Estimación y registro de cantidades generadas:** Como se indicó anteriormente, el usuario presentó ajustes a los formatos para el registro de las cantidades generadas de residuos peligrosos como respuesta al requerimiento 12 del Acta 001 de 2020 de solicitud de información adicional. Sin embargo, no se incluyeron en estos formatos la fecha de entrega al gestor autorizado, ni la fecha de disposición final o tratamiento. Adicionalmente, se mantuvo la columna “Otros” en el formato denominado “LIGADOS AL USO DEL AGROQUÍMICO” y en el formato denominado “LIGADOS AL COMPONENTE DE AVIACIÓN”, columna que pudo ser utilizada para especificar el tipo de disposición final junto con las fechas de entrega y de disposición por parte del gestor autorizado, puesto que, como se indicó en el argumento del requerimiento 12 del Acta 001 de 2020 de solicitud de información adicional, los residuos peligrosos deben estar identificados previamente y no se hace necesaria una columna denominada “Otros”.

El manejo de los residuos derivados de actividades que se adelantan normalmente en las bases que opera la Policía Nacional y el Ejército Nacional y que por estar amparadas estas actividades por un instrumento de manejo ambiental, esta Autoridad se abstiene de analizar, evaluar y aprobar, cualquier tipo de actividad relativa a manejo y disposición de residuos conexos a talleres, alojamientos, funcionamiento de oficinas, casinos y cocinas etc., dado que es una actividad que ya está desarrollándose en las bases y desde décadas atrás y no es conexas de manera directa con la actividad objeto de evaluación en este Concepto Técnico.

- c) **Gestión y manejo integral de residuos:** Se considera que el usuario describió de manera resumida pero completa en el documento entregado mediante radicado 2020044848-1-000 de 24 de marzo de 2020, la gestión y manejo integral de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generarán en las bases principales y en las bases auxiliares. Sin embargo, en el numeral 2.4.2.1 del capítulo 2.4 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario reporta que en las pistas auxiliares se realizará únicamente en caso de emergencia, el tanqueo de las aeronaves con combustible y asimismo en el modelo de información geográfica presentado en el Anexo *BD_ANLA_3116.gdb* del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se describe como infraestructura propia para estas pistas auxiliares las asociadas al almacenamiento de combustible y la zona de tanqueo de combustible.
- d) **PGIR:** De acuerdo con lo considerado en el literal b, del numeral 2.1.8.1, el usuario modificó el formato de registro de residuos peligrosos denominado “LIGADOS A LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN ASPERSIÓN AÉREA” por el formato “LIGADOS AL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS”, en el cual se incluyó con respecto al formato inicial una columna para registrar el volumen del agua empleada en el lavado de aeronaves y una columna para registrar la cantidad de residuos generados en la limpieza de la PTAR. Sin embargo, en el ajuste del PGIRS, no se vio reflejada en la tabla del numeral 7.1, el resultado de la modificación en el formato de registro de residuos peligrosos. Por otra

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 55 de 480

parte, si bien el usuario presentó en el Anexo 2.4.27 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, las copias de los soportes de inscripción en el registro de generadores de residuos peligrosos como acopiadores primarios de las bases antinarcóticos de Villagarzón (Núcleo 2 Putumayo – Caquetá), Condoto (Núcleo 6 Condoto), San José del Guaviare (Núcleo 1 San José), Tumaco (Núcleo 3 Tumaco) y Caucasia (Núcleo 4 Caucasia), no se presentó copia del soporte de inscripción en el registro de generadores de residuos peligrosos como acopiadores primarios de una base del Núcleo 5 Catatumbo.

La información presentada por el usuario se acepta y se aclara que esta Autoridad únicamente realizará seguimiento al manejo de los residuos peligrosos relacionados directamente con las actividades de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, preparación de la mezcla, tanqueo de las aeronaves de aspersión con la mezcla y con combustible, aplicación de la mezcla y lavado de aeronaves de aspersión.

3. CONCEPTOS TÉCNICOS RELACIONADOS

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales solicitó a diferentes entidades, emitir concepto técnico o remitir la información que se considere necesaria dentro del procedimiento de evaluación, en virtud de lo establecido en el numeral 4 del Artículo 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015 a partir de la información del documento para la modificación del Plan de Manejo Ambiental allegada por la Policía Nacional mediante radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y posteriormente la información adicional allegada mediante radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020. A continuación, se relacionan las entidades a las cuales se realizó la solicitud mencionada:

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS
- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO
- Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS
- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR
- Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUÍA
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM
- Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC
- Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA
- Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC
- Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCÓ
- Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge – CORPOMOJANA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 56 de 480

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico – CDA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONÍA
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABÁ
- Parques Nacionales Naturales de Colombia
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI
- Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico – IIAP
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – IavH
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

En la siguiente tabla se resumen los conceptos técnicos emitidos por otras autoridades ambientales o entidades relacionadas con el proyecto objeto del presente análisis:

Tabla 12. Conceptos técnicos relacionados con la actividad

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
Parques Nacionales Naturales de Colombia	2020017811-1-000	07/02/2020	La entidad recomienda tener en cuenta los siguientes aspectos en caso de darse viabilidad: 1. Cuando las actividades se desarrollen en zonas cercanas a las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, es necesario que dentro del Plan de Manejo Ambiental se adopten las medidas de precaución y de manejo pertinente, para que las sustancias a utilizar no lleguen a afectar los ecosistemas presentes en áreas protegidas. 2. Se espera que se contemplen medidas dentro del componente socioeconómico del PMA, para que en caso de viabilizarse el proyecto, se prevenga la ocurrencia de potenciales focos de deforestación y resiembra de cultivos ilícitos dentro de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, originadas por la aspersión aérea con Glifosato en zonas aledañas a dichas áreas. 3. Se evidenció que la cartografía presentada por el consultor ambiental se encuentra desactualizada, en lo relativo al polígono del Parque Nacional Natural Chiribiquete. En efecto, la imagen observada en la reunión corresponde al polígono original de dicho Parque Nacional, sin las dos ampliaciones de que fue objeto durante la década anterior (...)
Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA	2020023388-1-000	17/02/2020	La Corporación indica que debido a que la modificación del Plan de Manejo Ambiental para la erradicación de los Cultivos Ilícitos no hará uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, no emitirá concepto alguno.
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC	2020033399-1-000	02/03/2020	La Corporación aclara que en el link enviado en el radicado 2020002187-2-000 del 9 de enero, no se encontró el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del Plan de Manejo Ambiental, sin embargo hacen consideraciones referentes a: Fuentes de abastecimiento, áreas protegidas en la zona de influencia de la región Pacífico, ecosistemas estratégicos, corredores de conservación de grandes carnívoros, Andes tropicales – hotspot de biodiversidad y área clave para la biodiversidad (ACB), áreas importantes para la conservación de aves – AICA, anfibios, vegetación silvestre y recursos hidrobiológicos, fincas tradicionales y los cultivos de pancoger.
Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM	2020046962-1-000	27/03/2020	La Corporación indica en el área de su jurisdicción no se encuentra reportada la presencia de cultivos de uso ilícito.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 57 de 480

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ	2020051909-1-000	03/04/2020	La Corporación señala que una vez revisada la información disponible en el link enviado en la comunicación con radicado 2020045790-2-000 del 25/03/2020, se encuentra que tanto las bases de operación (Bases principales y auxiliares y pistas auxiliares) como las áreas sujetas a la aspersión con glifosato se encuentran por fuera de la jurisdicción de CORPOURABÁ, razón por la cual se reservan el derecho a pronunciarse.
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC	2020052868-1-000	06/04/2020	La Corporación señala que se ratifican las observaciones remitidas en el radicado 2020033399-1-000 del 02/03/2020 y se adicionan las siguientes según la información del link enviado en la comunicación con radicado 2020045765-2-000 del 25 de marzo, en relación con: Caracterización de fauna, caracterización de flora, programa biótico del PMA, acueductos y POMCA.
Parques Nacionales Naturales de Colombia	2020053508-1-000	07/04/2020	La entidad manifiesta que no hay lugar a la emisión de concepto técnico formal al no corresponder a su ámbito de competencia, tomándose en cuenta que la actividad de aspersión con herbicidas se encuentra proscrita para llevarse a cabo al interior del Sistema de Parques Nacionales Naturales y por tanto no se enmarca dentro de las actividades que pudieran estar previstas al tenor de lo estipulado en el Numeral 12 del Artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015. Señala, también que no obstante, el no requerir concepto técnico formal vinculante que deba considerarse previamente a la decisión sobre el trámite ambiental de modificación del plan de manejo del proyecto PECIG, este tipo de actividades revisten especial importancia por los impactos que pudieran generarse cuando la aspersión pueda llevarse a cabo en sitios cercanos a las áreas protegidas del SPNN por las connotaciones que de allí pudieran desprenderse dada su alta fragilidad ecológica y ambiental. Por tanto, se ratifican las observaciones realizadas en la comunicación radicada con número 2020017811-1-000 del 07/02/2020 y adicionalmente que se tenga en cuenta que se lleven a cabo bajo estrictos protocolos técnicos y ambientales ya exigidos por la ANLA con el fin de tener mayor efectividad sobre el blanco biológico específico. Por otra parte, PNN solicita que se tenga en cuenta lo ordenado por la Corte Constitucional en el Ordinal 4 de la Sentencia T-236-17 al Consejo Nacional de Estupefacientes, condicionado la reanudación del PECIG entre otros aspectos, y se citan específicamente los siguientes numerales: <i>“2. La regulación debe derivarse de una evaluación del riesgo a la salud y otros riesgos, como el riesgo al medio ambiente, en el marco de un proceso participativo y técnicamente fundado. Este proceso de evaluación deberá realizarse de manera continuada. 6. En todo caso, la decisión que se tome deberá fundarse en evidencia objetiva y concluyente que demuestre ausencia de daño para la salud y el medio ambiente.”</i>
Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS	2020064996-1-000	28/04/2020	La CAS realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha autoridad ambiental corresponden a: Identificación del Área Protegida de carácter Regional denominada Distrito Regional de Manejo Integrado - DRMI Humedal San Silvestre, complejo de humedales y ciénagas que deben ser objeto de conservación y protección; áreas de almacenamiento de los RESPEL; presentación del Plan de Contingencia para sustancias peligrosas; recomienda realizar el trámite de los permisos ambientales correspondientes en el evento de que se requiera hacer uso y aprovechamiento de recursos naturales durante el desarrollo el desarrollo del

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 58 de 480

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
			proyecto; remite los links donde se encuentra información cartográfica sobre áreas protegidas de carácter regional y ecosistemas estratégicos que involucren el territorio del Distrito especial de Barrancabermeja Santander; señala que la empresa Aguas de Barrancabermeja S.A., modificó el permiso de concesión de aguas en el sentido de incluir un caudal mayor que les permitiera la venta de agua en bloque para abastecer comunidades de centros poblados del Distrito de Barrancabermeja pero exclusivamente para Consumo Humano ; recomienda que los abastecedores del agua cuenten con la correspondiente concesión de aguas; señala tener en cuenta lo establecido en el Decreto 1207 de 2014 en relación con el reúso de aguas residuales; sobre el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos menciona que para su operación deberá realizar ante dicha entidad, la inscripción en <i>Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos</i> .
Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA	2020066234-1-000	30/04/2020	La Corporación realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha autoridad ambiental corresponden a: área de influencia, identificación de áreas protegidas, áreas priorizadas, humedales, evaluación de impactos ambientales, plan de manejo ambiental, efecto de glifosato y AMPA en especies nativas, caracterización de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, efectos del herbicida sobre actividades productivas, plan de seguimiento y monitoreo.
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA	2020069805-1-000	06/05/2020	La Corporación realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha autoridad ambiental corresponden a: dosis de glifosato a ser utilizada, realización de capacitaciones sobre uso adecuado del producto, uso de producto biológico como alternativa.
Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO	2020074187-1-000	13/05/2020	La Corporación remite información referente a los Planes de Ordenamiento de Recurso Hídrico (PORH) de su jurisdicción, así como un listado de usuarios que cuentan con permiso de vertimientos, emisiones atmosféricas, base de datos de los procedimientos de residuos sólidos y planes de contingencia.
Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO	2020075695-1-000 2020076132-1-000	15/05/2020	La Corporación remite información complementaria a la presentada en el radicado 2020074187-1-000 del 13/05/2020, indicando proyectos o actividades autorizadas por dicha entidad con respecto a residuos sólidos urbanos. Adicionalmente, señala algunos temas a ser considerados en la evaluación de la modificación del PECIG, como son: evaluar denuncias presentadas por comunidades étnicas presentes dentro del área de intervención del proyecto del acuerdo binacional Colombia – Ecuador, consulta previa, posible afectación de aguas subálveas y subterráneas por permanencia de glifosato.
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONÍA	2020076721-1-000	18/05/2020	La Corporación realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha autoridad ambiental corresponden a: caracterización de flora y fauna, identificación y evaluación de impactos, plan de manejo ambiental, plan de seguimiento y monitoreo, protocolo para atención de quejas, línea base específica para las áreas objeto de intervención.
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS	2020079986-1-000	22/05/2020	La Corporación realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha autoridad ambiental corresponden a: Afectación a los corredores biológicos de especies y a la conectividad entre la zona de parques y la zona de amortiguamiento, medidas de manejo para recurso hídrico, manejo de sustancias y residuos peligrosos,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 59 de 480

ENTIDAD	NÚMERO DE RADICADO	FECHA DE RADICACIÓN	TEMA
			medidas de manejo para fauna silvestre como abejas, aves, peces, anfibios y demás que hacen parte de la cadena trófica, plan de monitoreo para la evaluación de residuos de glifosato y su metabolito en diferentes matrices, protección de las comunidades y ecosistemas.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM	2020134562-1-000	19/08/2020	El Instituto realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha entidad corresponden al manejo del recurso hídrico, monitoreo de calidad del agua, frecuencia y selección de puntos del muestreo fisicoquímico de agua y sedimento, indicadores de seguimiento, calibración de equipos, caracterización ambiental, plan de manejo y de seguimiento, descripción de la actividad, grupo suelos y tierras con enfoque ecosistémico, zonificación ambiental y de manejo ambiental
Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR	2020098832-1-000	24/06/2020	La Corporación remite información cartográfica correspondiente a las áreas de especial importancia estratégica para la provisión de agua de los principales acueductos veredales y municipales de la región del Catatumbo (Norte de Santander) a fin de tenerlas en cuenta en la evaluación que adelanta la ANLA.
Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA	2020114898-1-000	17/07/2020	La Corporación realiza observaciones sobre el documento presentado por la Policía Nacional para la modificación del PECIG. Los temas identificados en la respuesta de dicha autoridad ambiental corresponden a: método de erradicación diferente a la aspersión aérea con glifosato para el municipio de Cumaribo (Vichada), ecosistemas estratégicos, zonificación ambiental y de manejo ambiental, planes y programas, articulación con Corporinoquia antes de ejecutarse la intervención.

Mediante el **Auto 03071 del 16 de abril de 2020**, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, por petición expresa de la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios y 4 organizaciones no gubernamentales ordenó la celebración de una Audiencia Pública Ambiental, que fue convocada a través del Edicto del 21 de abril de 2020.

Lo anterior indica que el plazo para la recepción de la información por parte de las Corporaciones Autónomas e Institutos adscritos o vinculados era el 21 de abril de 2020, de conformidad con el artículo 2.2.2.4.1.5 del Decreto 1076 de 2015.

Sin embargo vale la pena señalar que el Juzgado Segundo Administrativo de Pasto dentro del expediente 52-001-33-33-002-2020-00051-00, mediante fallo del 27 de mayo de 2020, ordenó la suspensión de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 03071 del 16 de abril de 2020 y convocada a través del Edicto del 21 de abril de 2020 en desarrollo del trámite administrativo iniciado por medio del Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019 respecto de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto a través de la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, para la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, a cargo de la Policía Nacional de Colombia.

En cumplimiento de la orden impartida por el juez, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, mediante el Auto 5056 del 2 de junio de 2020, suspendió el trámite administrativo de Audiencia Pública Ambiental ya referido.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 60 de 480

4. CONSIDERACIONES SOBRE LA SUPERPOSICIÓN DE PROYECTOS

Teniendo en cuenta que la actividad objeto de modificación consiste en una labor **aérea, transitoria y puntual** sobre un objetivo biológico (aspersión sobre un lote de coca plenamente identificado, con frecuencia y duración de aplicación baja), se entiende que las áreas de intervención de la citada actividad no presentan superposición con proyectos licenciados.

5. CONSIDERACIONES DE LA AUDIENCIA PÚBLICA

A continuación, se presentan las consideraciones de la celebración de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 3071 del 16 de abril de 2020 dentro del trámite administrativo ambiental iniciado mediante Auto 12009 del 30 de diciembre de 2019, respecto de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental impuesto mediante Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001, para la actividad “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, presentado por la Policía Nacional.

La Audiencia Pública Ambiental fue solicitada por el Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, y cuatro entidades sin ánimo de lucro así: “Dejusticia – Centro de Estudios de Derecho Justicia y Sociedad”, “Elementa Consultoría en Derechos”, “Acción Técnica Social ATS” y “Corporación Viso Mutop”, dentro del trámite administrativo de licenciamiento ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 72 de la Ley 99 de 1993 y artículo 2.2.2.4.1.5 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

La ANLA expidió en este sentido los actos administrativos relacionados de acuerdo a lo que al respecto también fue ordenado por las autoridades judiciales, así:

Edicto del 21 de abril de 2020 para el cual se surtió el proceso de convocatoria y se enviaron las comunicaciones a las entidades territoriales y corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible identificadas dentro de las eventuales áreas de intervención.

El Juzgado Segundo Administrativo de Pasto, en fallo proferido el 27 de mayo de 2020, decidió acumular a la tutela adelantada bajo el radicado 52-001-33-33-002-2020-00051-00, las acciones de tutela radicadas con los Nos. 2020-00142-00 y 2020-00074-00 y 2020-00105-00 que en su orden inicialmente fueron conocidas por los Juzgados Cuarto Penal del Circuito, Primero de Familia de Pasto y por el Juzgado Cincuenta y Tres Administrativo de Bogotá, y además de otras decisiones, ordenó la suspensión del proceso. Como consecuencia, esta Autoridad, a través del Auto 5056 del 2 de junio de 2020, ordenó suspender la celebración de la audiencia pública ambiental.

A su vez, el Tribunal Administrativo de Nariño mediante Sentencia de segunda instancia N° 2020-100-SO del 10 de julio de 2020, resolvió, entre otros ordenar la suspensión del procedimiento ambiental al que aludió esa sentencia, *“hasta tanto se brinden garantías reales y efectivas de participación para la comunidad en general y conforme a los parámetros de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) de manera coordinada con la POLICÍA NACIONAL, la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional-DIRAN, el Ministerio del Interior- Dirección de Consulta Previa, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Consejo Nacional de Estupefacientes – CNE. Una vez garantizadas las condiciones, deberán levantar la suspensión y rehacer el procedimiento en lo que respecta a la realización de la fase 1 del proceso -audiencias informativas- y previo a ello establecer medios alternativos eficaces para la divulgación de los estudios técnicos; en tanto se surten estas actuaciones el trámite permanecerá suspendido hasta que la autoridad nacional garantice y demuestre la posibilidad de acceso y participación masiva de la población, sea por*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 61 de 480

medios virtuales o en su defecto en forma presencial cuando ello sea ya posible, en todo caso se insiste con plena garantía de los mecanismos de participación”.

Con fundamento en estas modificaciones a la decisión inicial se activaron de inmediato las acciones de articulación institucional necesarias y dando observancia plena a lo ahí ordenado, y como consecuencia de esto, mediante el Auto 6943 del 23 de julio de 2020, la ANLA levantó la suspensión de la realización de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 5056 del 2 de junio de 2020, expidiendo además el Edicto de convocatoria a la Audiencia Pública Ambiental.

Luego, mediante el Auto del 14 de agosto de 2020, el Juzgado Segundo Administrativo de Pasto, en desarrollo del estudio a los escritos presentados ante su despacho con el propósito de determinar si hay lugar a dar apertura al incidente de desacato, requirió a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales para que remita informe pormenorizado, y detallado, sobre el cumplimiento de la sentencia de tutela fechada 27 de mayo de 2020, y modificada por el Tribunal Administrativo de Nariño en sentencia del 10 de julio de 2020. En este sentido y como consecuencia, el Juzgado Segundo Administrativo de Pasto mediante Auto del 24 de agosto de 2020, notificado el 25 de agosto de 2020, dentro del proceso radicado 52-001-33-33-002-2020-00051-00, resolvió la apertura de incidente de desacato, ordenó a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales de nuevo la suspensión de toda actuación que deba surtir en el marco de la Audiencia Pública Ambiental, hasta tanto se verificara que el fallo había sido cumplido a cabalidad. De acuerdo con esto, la ANLA suspendió mediante el Auto 8154 del 25 de agosto de 2020 la actuación administrativa relacionada con la Audiencia Pública Ambiental ordenada, en cumplimiento de la orden judicial.

Posteriormente, mediante providencia judicial del 19 de octubre de 2020, el Juzgado Segundo Administrativo del Circuito de Pasto se pronunció frente al incidente de desacato, resolviendo no imponer sanción por desacato y ordenando a las autoridades accionadas que de manera coordinada rehicieran las actuaciones previas a la realización de las reuniones informativas, verificando e informando a ese despacho todas las acciones desarrolladas y dando prevalencia, en el marco de las condiciones actuales del país, a la participación real de las comunidades interesadas. Lo anterior garantizando en forma efectiva el acceso previo a la información requerida por la comunidad para la toma de decisiones. También esta autoridad judicial en providencia del 4 de noviembre ordenó el reporte de informes condicionados a un periodo previo a las actuaciones administrativas relacionadas con el mecanismo de participación ciudadana.

Finalmente, dando cumplimiento a lo ordenado por las autoridades judiciales, la ANLA expidió el Auto 10820 del 12 de noviembre de 2020 por el cual se levanta la suspensión de la realización de la Audiencia Pública Ambiental ordenada mediante el Auto 8154 del 11 de septiembre de 2020 y se convoca en consecuencia de nuevo a la audiencia pública ambiental por medio de edicto del 13 de noviembre del mismo año.

Estos actos administrativos definieron que la Audiencia Pública Ambiental se lleve a cabo en dos fases, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Decreto 330 de 2007, compilado en el Decreto 1076 de 2015 y las garantías de participación ciudadana efectiva ordenadas en los fallos de tutela y en las providencias judiciales de seguimiento al cumplimiento de los mismos. Así, se describen a continuación las fases desarrolladas en el marco de la celebración de la Audiencia Pública Ambiental:

1. Una primera fase de Diecisiete (17) Reuniones Informativas así:

- **Sábado veintiocho (28) de noviembre de 2020**, a partir de las 8:00 a.m. en los siguientes espacios presenciales:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 62 de 480

Tabla 13. Reuniones informativas en la primera fase-28 de noviembre de 2020

Departamento	Municipio	Lugar	Transmitida adicionalmente a través de
Guaviare	San José del Guaviare	Base Policía Nacional - Antinarcóticos	Radial YouTube, Facebook y Twitter de la ANLA YouTube y Facebook de la PONAL
Meta	La Macarena	Hotel La Fuente – Carrera 7 No. 8-50	Radial
Vichada	Cumaribo	Estación de Policía Cumaribo	Radial

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

La transmisión radial para esta reunión se realizó adicionalmente a través de las siguientes emisoras:

Tabla 14. Detalle de las transmisiones radiales de las reuniones informativas del 28 de noviembre de 2020

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
Guaviare	Calamar	Marandúa Estéreo	100.7 FM
		Caracol Radio	102.3 FM
		Ejército Nacional	98.7 FM
	El Retorno	Marandúa Estéreo	100.7 FM
		Caracol Radio	102.3 FM
	Miraflones	Caracol Radio	102.3 FM
		Ejército Nacional	101.3 FM
	San José Del Guaviare	Marandúa Estéreo	100.7 FM
		Caracol Radio	102.3 FM
		Ejército Nacional	93.5 FM
Meta	La Macarena	Caracol Radio	102.3 FM
		Ejército Nacional	97.3 FM
	Mapiripán	Marandúa Estéreo	100.7 FM
	Puerto Concordia	Caracol Radio	102.3 FM
	Puerto Lleras	Marfil Estéreo	88.8 FM
	Puerto Rico	Marandúa Estéreo	100.7 FM
		Caracol Radio	102.3 FM
	Vista Hermosa	Caracol Radio	102.3 FM
Vichada	Cumaribo	Publicidad Llano Adentro	88.9 FM

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

- **Domingo veintinueve (29) de noviembre de 2020**, a partir de las 8:00 a.m. en los siguientes espacios presenciales:

Tabla 15. Reuniones informativas en la primera fase-29 de noviembre de 2020

Departamento	Municipio	Lugar	Transmitida adicionalmente a través de
Caquetá	Florencia	Hotel Andinos Plaza Calle 18 N° 9-07	Radial YouTube, Facebook y Twitter de la ANLA

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 63 de 480

			YouTube y Facebook de la PONTAL
	Morelia	Polideportivo Ángel Ricardo Acosta	Radial
Putumayo	Villagarzón	Hotel Condagua Piso 2 -3, calle 5 N° 4-24	Radial

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

La transmisión radial para esta reunión se realizó adicionalmente a través de las siguientes emisoras:

Tabla 16. Detalle de las transmisiones radiales de las reuniones informativas del 29 de noviembre de 2020

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
Caquetá	Albania	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	Belén de los Andaquies	Radio Andaquí	88.1 FM
	Cartagena del Chairá	Ejército Nacional	105.1 FM
	Curillo	Curillo Estéreo	93.9 FM
	El Doncello	Linda Estéreo	95.1 FM
	El Paujil	Paujil Estéreo	107.1 FM
	Florencia	Policía Nacional	103.1 FM
		La Caqueteña	93.1 FM
		Cristalina Stereo	101.1 FM
		Ejército Nacional	100.1 FM
	Milán	La Caqueteña	93.1 FM
	Montañita	La Caqueteña	93.1 FM
	Morelia	La Caqueteña	93.1 FM
	San José del Fragua	Ejército Nacional	106.4 FM
	San Vicente del Caguán	Ejército Nacional	99.1 FM
	Solita	Solita Estéreo	107.1 FM
	Valparaíso	Valparaíso Estero	95.5 FM
Putumayo	Villagarzón	Ejército Nacional	94.7 FM

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

- **El día treinta (30) de noviembre de 2020**, a partir de las 8:00 a.m. en los siguientes espacios presenciales:

Tabla 17. Reuniones informativas en la primera fase - 30 de noviembre de 2020

Departamento	Municipio	Lugar	Transmitida adicionalmente a través de
Nariño	Tumaco	Hotel Villa del Sol Isla del Morro	Radial YouTube, Facebook y Twitter de la ANLA YouTube y Facebook de la PONTAL

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 64 de 480

	El Peñol	Centro Recreacional Mi Bello Peñol, Barrio Villa Flor	Radial
Cauca	Guapi	Coliseo Municipal Barrio La Esperanza	Radial

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

La transmisión radial para esta reunión se realizó adicionalmente a través de las siguientes emisoras:

Tabla 18. Detalle de las transmisiones radiales de las reuniones informativas del 30 de noviembre de 2020

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
Nariño	Barbacoas	Jamaica Estéreo	96.5 FM
	Cumbitara	Cumbitara Estéreo	103.7 FM
	El Charco	Charco Estéreo	104.1 FM
	El Peñol	Manantial Estéreo	99.5 FM
	El Rosario	Policía Nacional	89.5 FM
		La Consentida	104.1 FM
	El Tambo	Radio Hospedaje del Sol	95.6 FM
	Francisco Pizarro	Manglar Estéreo	104.1 FM
	La Florida	Manantial Estéreo	99.5 FM
		Policía Nacional	89.5 FM
	La Llanada	Policía Nacional	89.5 FM
		Manantial Estéreo	99.5 FM
	La Tola	Renacer Stereo	95.1 FM
	Leiva	Proyección Stereo	90.1 FM
		Policía Nacional	89.5 FM
	Linares	Máxima Estéreo	92.1 FM
		Policía Nacional	89.5 FM
	Los Andes	Emisora Voz de Los Andes	88.1 FM
	Magüí (Payán)	Maguy Estéreo	90.5 FM
	Mosquera	Mosquera Estero	92.1 FM
	Olaya Herrera	Satinga Stereo	107.1 FM
	Policarpa	La Calidosa Stereo	104.1 FM
		Policía Nacional	89.5 FM
	Roberto Payán	Radio Mira	1190 AM
		Armada Nacional	88.7 FM
	Santa Barbara	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	San Andrés de Tumaco	RCN Rumba Estéreo	91.1 FM
		Tumaco Estéreo	104.1 FM
		Armada Nacional	88.7 FM
		Ejército Nacional	106.1 FM
Cauca	Argelia	Ejército Nacional	105.9 FM

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 65 de 480

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
	Balboa	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	Bolívar	Bolívar Stereo	99.7 FM
	Cajibío	Ecos Del Rosario	95.6 FM
	Guapi	Armada Nacional	100.9 FM
	Mercaderes	Mercaderes Stereo	88.9 FM
	Patía	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	Suárez	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	Timbiquí	Armada Nacional	100.9 FM

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

- **El día primero (1) de diciembre de 2020**, a partir de las 8:00 a.m. en los siguientes espacios presenciales:

Tabla 19. Reuniones informativas en la primera fase - 1 de diciembre de 2020

Departamento	Municipio	Lugar	Transmitida adicionalmente a través de
Antioquia	Cáceres	Coliseo Municipal Buenos Aires	Radial YouTube, Facebook y Twitter de la ANLA YouTube y Facebook de la PONAL
Bolívar	San Jacinto del Cauca	Centro El Batazo	Radial
Santander	Barrancabermeja	Hotel San Silvestre Carrera. 19 N° 58a-13 Piso 4	Radial

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

La transmisión radial para esta reunión se realizó adicionalmente a través de las siguientes emisoras:

Tabla 20. Detalle de las transmisiones radiales de las reuniones informativas del 1 de diciembre de 2020

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
Antioquia	Amalfi	Policía Nacional	88.2 FM
	Anorí	Policía Nacional	88.2 FM
	Briceño	Policía Nacional	88.2 FM
	Cáceres	Policía Nacional	88.2 FM
	Campamento	Policía Nacional	88.2 FM
	Caucasia	Policía Nacional	88.2 FM
	El Bagre	Policía Nacional	88.2 FM
		Ejército Nacional	106.3 FM
	Ituango	Policía Nacional	88.2 FM
		Ejército Nacional	97.5 FM
	Nechí	Policía Nacional	88.2 FM

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 66 de 480

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
	Segovia	Policía Nacional	88.2 FM
	Tarazá	Policía Nacional	88.2 FM
		Ejército Nacional	103.9 FM
	Valdivia	Policía Nacional	88.2 FM
	Yarumal	Policía Nacional	88.2 FM
	Zaragoza	Zaragoza Digital Estéreo	104.4 FM
Bolívar	Cantagallo	Cantagallo Stereo	101.2 FM
	Montecristo	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	Morales	San Sebastián Stereo	107.0 FM
	San Jacinto del Cauca	Thiago Estéreo	94.5 FM
	San Pablo	Tabacuru Stereo	107.7 FM
	Santa Rosa del Sur	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	Simití		
	Tiquisio		
Córdoba	Tierralta	Emisora Comunitaria Sergio Restrepo Stereo	105.0 FM
		Ejército Nacional	101.3 FM
Santander	Barrancabermeja	Ejército Nacional	88.7 FM

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

- El miércoles ~~2~~ de diciembre de 2020 a partir de las 8:00 a.m. en los siguientes espacios presenciales:

Tabla 21. Reuniones informativas en la primera fase - 2 de diciembre de 2020

Departamento	Municipio	Lugar	Transmitida adicionalmente a través de
Norte de Santander	San José de Cúcuta	Hotel Holiday Inn – Calle 11a N°.1e-132	Radial YouTube, Facebook y Twitter de la ANLA YouTube y Facebook de la PONAL
	Puerto Santander	Colegio Puerto Santander	Radial

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

La transmisión radial para esta reunión se realizó adicionalmente a través de las siguientes emisoras:

Tabla 22. Detalle de las transmisiones radiales de las reuniones informativas del 2 de diciembre de 2020

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
Norte de Santander	Convención	Ejército Nacional	102.3 FM
	Cúcuta	Policía Nacional	88.7 FM
		Ejército Nacional	93.7 FM
	El Carmen	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	El Tarra	Ejército Nacional	104.9 FM
	El Zulia	Policía Nacional	88.7 FM

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 67 de 480

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
	Hacarí	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	
	San Calixto		
	Sardinata		
	Teorama		
	Tibú	Ejército Nacional	90.3 FM
	Puerto Santander	Mediante la instalación de parlante en la estación de Policía de la cabecera municipal	

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

- **Jueves tres (3) de diciembre de 2020**, a partir de las 8:00 a.m. en los siguientes espacios presenciales:

Tabla 23. Reuniones informativas en la primera fase - 3 de diciembre de 2020

Departamento	Municipio	Lugar	Transmitida adicionalmente a través de
Chocó	Nóvita	Salón de evento Alcaldía Barrio El Rosario Calle 20 con Carrera 20	Radial YouTube, Facebook y Twitter de la ANLA YouTube y Facebook de la PONAL
	Sipí	Parque Principal	Radial
Valle del Cauca	Buenaventura	Hotel Cosmos Pacífico Calle 3 N° 1a – 31 Barrio Centro	Radial

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

La transmisión radial para esta reunión se realizó adicionalmente a través de las siguientes emisoras:

Tabla 24. Detalle de las transmisiones radiales de las reuniones informativas del 2 de diciembre de 2020

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
Chocó	Alto Baudó	Soberana Estéreo	100.8 FM
		Canalete estéreo	106.8 FM
	Bajo Baudó	Canalete estéreo	106.8 FM
	Condoto	Soberana Estéreo	100.8 FM
		Canalete Estéreo	106.8 FM
		Platino Stereo	102.3 FM
		La Voz De Condoto	Digital
	El Cantón De San Pablo (Managrú)	Lloró Stereo	88.3 FM
		Canalete estéreo	106.8 FM
	El Litoral del San Juan	Soberana Estéreo	100.8 FM
		La Voz del Chocó	1150 AM
	Istmina	Soberana Estéreo	100.8 FM
		Platino Stereo	102.3 FM
		La Voz De Condoto	Digital

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 68 de 480

Departamento	Municipio	Emisora	Frecuencia
	Medio Baudó	Canalete estéreo	106.8 FM
	Novita	Soberana Estereo	100.8 FM
		Canalete estéreo	106.8 FM
		Platino Stereo	102.3 FM
		La Voz De Condoto	Digital
	San José Del Palmar	Palmar Stereo	106.8 FM
Valle del Cauca	Sipí	Soberana Estereo	100.8 FM
		Policía Nacional	107.9 FM
	Buenaventura	Armada Nacional	105.9 FM
		La Bakana de Buga	103.1 FM
	Calima	León Estéreo	96.0 FM
		Dagua Estéreo	Digital
		Armada Nacional	105.9 FM
	Jamundí	Policía Nacional	102.0 FM

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

Y se estableció además que se debía dar estricto cumplimiento a las medidas de prevención y protección contra el COVID-19, en especial a lo dispuesto en la Resolución No. 666 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social.

2. Una segunda fase de Audiencia Pública Ambiental así:

La celebración de la Audiencia Pública Ambiental se desarrolló a partir de las 08:00 a.m. del **sábado diecinueve (19) de diciembre de dos mil veinte (2020)** en Florencia, Caquetá, en el Hotel Andinos Plaza ubicado en la calle 18 N° 9-07, con transmisión en vivo a través del canal YouTube de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA (www.youtube.com/c/AutoridadNacionaldeLicenciasAmbientales), Twitter (@ANLA_Col), Facebook (www.facebook.com/ANLACol/) y página web de ANLA (www.anla.gov.co). Adicionalmente a través del Facebook y YouTube de la Policía Nacional en los enlaces @Policianacionaldeloscolombianos y <https://www.youtube.com/user/policiadecolombia> con apoyo de lenguaje de señas.

Tuvo transmisión vía televisión por el Canal 13 desde las 8:00 a.m. durante las cuatro primeras horas del primer día de audiencia.

En el marco de la **Audiencia Pública Ambiental**, con el propósito de garantizar la comunicación en doble vía entre las entidades, el ejecutor, los citantes y los inscritos presentaron sus intervenciones (durante la Audiencia Pública) en desarrollo del mecanismo de participación ciudadana ambiental efectiva de tres formas distintas: i) de forma presencial en Florencia, en el Hotel Andinos Plaza ubicado en la calle 18 N° 9-07 (punto principal); ii) de forma presencial alterna en los puntos presenciales de apoyo por medio de una llamada telefónica que se realizó desde el punto presencial principal, de acuerdo con el orden de intervención de los inscritos; y, iii) las personas que deseaban hacer su intervención de forma no presencial pudieron dejar un número telefónico de contacto (fijo o móvil) al momento de su inscripción, al cual se les llamó desde el punto presencial principal de acuerdo con el orden de intervención de los inscritos.

La Audiencia Pública Ambiental contó con puntos presenciales de apoyo así:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 69 de 480

Tabla 25. Puntos presenciales de apoyo de la Audiencia Pública Ambiental

Departamento	Municipio	Lugar
Guaviare	San José del Guaviare	Base Policía Nacional - Antinarcóticos
Meta	La Macarena	Hotel La Fuente – Carrera 7 No. 8-50
Vichada	Cumaribo	Estación de Policía Cumaribo
Caquetá	Morelia	Polideportivo Ángel Ricardo Acosta
Putumayo	Villagarzón	Hotel Condagua Piso 2 -3, calle 5 N° 4-24
Nariño	Tumaco	Hotel Villa del Sol Isla del Morro
	El Peñol	Centro Recreacional Mi Bello Peñol, Barrio Villa Flor
Cauca	Guapi	Coliseo Municipal Barrio La Esperanza
Antioquia	Cáceres	Coliseo Municipal Buenos Aires
Bolívar	San Jacinto del Cauca	Centro El Batazo
Santander	Barrancabermeja	Hotel San Silvestre Carrera. 19 N° 58a-13 Piso 4
Norte de Santander	San José de Cúcuta	Hotel Holiday Inn – Calle 11a N°.1e-132
	Puerto Santander	Colegio Puerto Santander
Chocó	Nóvita	Salón de evento Alcaldía Barrio El Rosario Calle 20 con Carrera 20
	Sipí	Parque Principal - Estación de Policía
Valle del Cauca	Buenaventura	Hotel Cosmos Pacífico Calle 3 N° 1a – 31 Barrio Centro

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

Con el fin de dar cumplimiento a las medidas de prevención y protección contra el COVID-19, en especial a lo dispuesto en la **Resolución No. 666 de 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social**, los espacios funcionaron en iguales condiciones que para las reuniones informativas.

En este sentido a través de diferentes medios y estrategias se facilitó el acceso a la información y a la participación ciudadana, de tal manera que aquellas personas que quisieran participar o intervenir, pudiesen hacerlo a través de los distintos mecanismos dispuestos.

Teniendo en cuenta que la fecha límite para la inscripción de las personas naturales o jurídicas que querían intervenir en la Audiencia Pública Ambiental, y presentar ponencias y/o escritos, fue el dieciséis (16) de diciembre de 2020, hasta las cuatro de la tarde (4:00 p.m.), la ANLA dispuso de un grupo de profesionales para efectuar la verificación de la totalidad de los inscritos a través de los diferentes medios dispuestos para tal fin, al igual que las que se recibieron en las Corporaciones Autónomas Regionales y Personerías de los municipios del área de intervención del proyecto objeto de evaluación ambiental.

Para la realización de la Audiencia Pública Ambiental, se dispuso además de un equipo técnico y de apoyo logístico que se encargó de llamar vía telefónica o contactar a través de correo electrónico y

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 70 de 480

mensaje de texto a cada una de las personas que manifestaron su interés de participar en la Audiencia Pública Ambiental, así como también la labor de efectuar la conexión con los participantes por derecho propio y de los demás inscritos que se conectaron por medio de la plataforma Zoom9.

Se detalla a continuación lo relacionado con la realización de las Reuniones Informativas previas a la celebración de la Audiencia Pública Ambiental, así:

5.1. REUNIONES INFORMATIVAS

- **Reuniones Informativas No Presenciales Previas a la Audiencia Pública Ambiental, realizadas los días 28, 29, 30 de noviembre y los días 1, 2 y 3 de diciembre de 2020 (17 reuniones informativas).**

Las reuniones informativas realizadas durante los días 28, 29, 30 de noviembre y los días 1, 2 y 3 de diciembre de 2020, previas a la Audiencia Pública Ambiental contaron con la participación de ciudadanos de diferentes regiones del país los cuales realizaron sus intervenciones a través de los medios y mecanismos habilitados para tal fin, bien sea de forma presencial en las 17 reuniones convocadas así como a través de medios telefónicos y/o de plataformas virtuales.

Es de anotar que de acuerdo con el balance realizado por esta Autoridad, se identificó que en las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental realizadas en los meses de mayo y agosto de 2020, los participantes formularon 488 preguntas, las cuales fueron contestadas al aire.

Durante las mencionadas Reuniones se identificó que las intervenciones de las personas participantes giraron alrededor de 26 temáticas, de las cuales, las que presentaron una mayor frecuencia fueron las relacionadas con el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS, representando el 17% de las intervenciones, esto es, que una de cada seis personas participantes manifestaron inquietudes y/o refirieron puntos de vista y apreciaciones acerca del desarrollo de dicho Programa.

Adicionalmente, se identifica que los primeros cinco temáticas abordadas por los participantes en las Reuniones Informativas representa un poco más del 50% de los temas de interés que se abordaron en dichas reuniones. Dichas temáticas hacen referencia a: Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS, actividad de aspersión, Plan de Manejo Ambiental-Estudio Ambiental, glifosato como componente, y trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental.

Los temas relacionados directamente con las competencias de la ANLA fueron tratados por los participantes en las reuniones Informativas en 215 oportunidades, lo que significa que el 44% de las intervenciones giraron en torno a aspectos ambientales propios del proceso de licenciamiento ambiental y de las competencias de la ANLA.

Se presenta a continuación la **Error! Reference source not found.** con las temáticas abordadas por los participantes en las Reuniones Informativas y la frecuencia que representan en relación con el total de las intervenciones realizadas.

Tabla 26. Temáticas abordadas por los participantes en las Reuniones Informativas

	Tema	# Preguntas	%
1	Programa PNIS	83	17,01
2	Actividad de aspersión	67	13,73

⁹ Zoom Video, también conocido como Zoom y Zoom App, es un programa de videollamadas y reuniones virtuales, accesible desde computadoras de escritorio, computadoras portátiles, teléfonos inteligentes y tabletas. Su fabricante es la empresa Zoom Video Communications.

Expediente: LAM0793

Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 71 de 480

	Tema	# Preguntas	%
3	Plan de Manejo Ambiental-Estudio Ambiental	37	7,58
4	Glifosato como componente	35	7,17
5	Trámite de Modificación del Plan de Manejo Ambiental	35	7,17
6	Presencialidad de las Reuniones Informativas	26	5,33
7	Efectos sobre la Salud	22	4,51
8	Impactos ambientales	19	3,89
9	Cultivos lícitos y de pancoger	17	3,48
10	Efectos sobre la seguridad	17	3,48
11	Cómo se recibirán y gestionarán PQRS	16	3,28
12	Características de la deriva asociada a la operación	15	3,07
13	Consulta Previa con comunidades étnicas	14	2,87
14	Cumplimiento Sentencia T-236 de 2017	13	2,66
15	Costos asociados a la operación	12	2,46
16	Información científica que apoya decisión de la ANLA	10	2,05
17	Otros	8	1,64
18	Impactos sobre la fauna	7	1,43
19	Aspersión en áreas protegidas	7	1,43
20	Principios de precaución y prevención	6	1,23
21	Impactos sobre el agua superficial	6	1,23
22	Impactos sobre el suelo	5	1,02
23	Impactos sobre la movilidad poblacional	4	0,82
24	Zonificación ambiental y de manejo	3	0,61
25	Impactos sobre el agua subterránea	2	0,41
26	Impactos sobre la flora	2	0,41
	Total Intervenciones realizadas	488	

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

De acuerdo con los temas abordados en las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental, exceptuando las intervenciones relacionadas con temas ambientales y/o de competencia de la ANLA, se identifica que son aspectos o temas cuya competencia tiene que ver con otras instituciones o entidades del Gobierno Nacional tales como Alta Consejería Presidencial para el Posconflicto, Ministerio de Agricultura o ADR, Ministerio del Interior, Ministerio de Salud y Ministerio de Justicia.

5.2. AUDIENCIA PÚBLICA AMBIENTAL

5.2.1. Ponencias e intervenciones presentadas

A continuación, se relacionan las ponencias presentadas durante la Audiencia Pública Ambiental desarrollada el 19 y 20 de diciembre de 2020 para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG.

Tabla 27. Primera sesión de Audiencia Pública Ambiental

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
Diego Trujillo (Procurador delegado para Asuntos Agrarios y	Plataforma internet.	El Procurador delegado, en representación del Procurador General de la Nación, indica que es placentero que se realice este tipo de audiencia pública ambiental , y que se garantice la participación de todas las comunidades rurales como fue el objetivo de la petición realizada por este Ministerio Público a la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 72 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
Ambientales - Procuraduría General de la Nación).		Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA en marzo del 2020, debido a la importancia que este tema representa en la modificación de PMA de PECIG y su posible incidencia y afectación de manera fuerte y real sobre los territorios y sobre el futuro rural en el país. Se indican las bases que motivaron a la Procuraduría como miembro del Consejo Nacional de Estupefacientes para efectuar la solicitud de realización de la presente audiencia pública ambiental, dejando la postura del ministerio público sobre este tema, con el fin de velar por los derechos fundamentales y colectivos de la sociedad rural. Así mismo se indica que el Ministerio Público concluye que el proyecto de decreto de Minjusticia no presenta una propuesta para armonizar la sustitución voluntaria de cultivos ilícitos establecidos en el acuerdo de paz con la reanudación de la erradicación mediante el PECIG. Por lo anterior, aunque la lucha contra el narcotráfico va de la mano con el proceso de paz, no se está tratando la problemática de forma conjunta y así será muy difícil encontrar la armonía y la paz que se requiere en los territorios rurales. Se afirma que, si bien el tema es el Plan de Manejo Ambiental, de un método que puede resultar efectivo, si cumple con los requerimientos de la Corte Constitucional, si el estado no se compromete a hacer avances en materia social para equidad y justicia en el campo va a ser difícil y lo que se hará es incentivar que las áreas protegidas que están hoy excluidas del PECIG, sean y continúen siendo devastadas con los cultivos ilícitos, deforestando y acabando con nuestra biodiversidad. La importancia del medio ambiente debe estar por encima de otras políticas. En materia ambiental dicha postura precisó que la interpretación más acertada para el uso del glifosato implicaba la aplicación del principio de precaución que es el que se ordena en materia de aplicación de las normas ambientales. Adicionalmente, el Ministerio Público ve con la presentación efectuada en la presente Audiencia por parte de la policía su compromiso con el cumplimiento dicho principio; lo cual será objeto de vigilancia en la práctica y materialización de la aspersión por parte del ministerio público, la comunidad y autoridades del país en el territorio. Manifiesta también que a pesar de la tecnología más moderna que se utilice en la aspersión, por razones climáticas se dificulta que por escorrentía o por acción del viento, se pueda controlar la aspersión aérea como lo estableció la Corte Constitucional para no afectar la salud y el medio ambiente que son dos principios fundamentales. Por otro lado, se advierte de la problemática de la apropiación de tierra pública, si no se maneja bien la aspersión aérea. También se manifiesta que causa inquietud al Ministerio Público sobre las últimas noticias, que la Policía insiste en utilizar el glifosato chino que fue tan cuestionado y que en 2015 provocó una investigación por corrupción en la adquisición de este herbicida, que no era el recomendado por las autoridades de salud y ambiental, en ese momento. Se indica que, para la transparencia de este proceso tan importante, se deben considerar los parámetros técnicos y adquirir productos que den más tranquilidad a la población y a la protección del medio ambiente.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 73 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Finalmente, se solicita la intervención de 3 procuradores judiciales ambientales y agrarios y los demás que quieran participar, para que desde los territorios se dé a conocer como se está preparando el Ministerio Público frente a este proceso de modificación de PMA y verificar toda la participación de las comunidades con su voz en esta Audiencia.
Diana Ortegón Pinzón (Procuradora Judicial Ambiental y Agrario de Caquetá).	Presencial	La funcionaria indica que asiste a la audiencia en nombre y en representación de la comunidad de Caquetá. Menciona que la consulta previa se desprende de un derecho fundamental, que es la libre determinación de los pueblos, considerando los grados de afectación tan fuertes que pueden llegar a tener las comunidades indígenas en nuestra región. También indica que efectivamente en este caso, se tiene una afectación muy directa, que sería el impacto sobre la autonomía, y la diversidad y la idiosincrasia de las comunidades indígenas y en general de todo lo que es la parte Sur del Caquetá, como sería San Vicente del Caguán, Puerto Rico y Solano. Adicionalmente, menciona que la Corte Constitucional ha sido muy reiterativa y que jurisprudencialmente por lo menos hay 5 o 6 sentencias de la Corte Constitucional, entre esas la T376 del 2012, T693 del 2012, y especialmente la SU383 del 2003 que la interpone la organización de comunidades indígenas del Amazonas, contra del Gobierno Nacional por la aspersión. Indica que tal como se evidenció dentro de la sentencia T236 del 2017 en lo que refiere al eje temático de la salud, los riesgos relacionados con la aspersión del glifosato en la salud de las personas, no ha sido desvirtuado de manera objetiva tal como lo exige la Corte Constitucional. Además, es claro que la afectación a la salud como al medio ambiente es realmente fuerte, y en especial en este sector, donde no se tienen las mínimas garantías, ni el acceso a muchas cosas como si lo pueden tener en otro sector; la comunidad rural está completamente abandonada y entonces se debería buscar que este grado de afectación de la aspersión aérea, no solamente tenga evidencia científica para verificar claramente que no hay afectación a la salud, sino también que no hay afectación al agua, porque si se afecta al agua, también se va a afectar la salud de todos los indígenas. Adicionalmente, menciona que en el momento en que se haga una aspersión, habría una fuerte afectación a la tierra del Caquetá, y con ello se afectaría la seguridad alimentaria. Finalmente, la funcionaria indica que dentro del protocolo que se tiene, o lo que la sentencia T236-2017 establece, es que debe haber una regulación imparcial para verificar la salud, la evaluación continua de la salud, la evidencia concluyente a los daños de salud, priorizar la sustitución voluntaria, buscar la erradicación manual, y si no se ha superado nada de lo anterior, no hay condiciones para que nuevamente entre una aspersión. Igualmente, se debe buscar para las comunidades unas condiciones económicas y de salud que le permitan garantizar su subsistencia y una vida digna a las familias y a las comunidades, por lo tanto se hace un llamado a que no solamente se oiga, sino a que se escuche a las comunidades.
Acxan Duque Gámez (Procurador Ambiental y Agrario para el Choco).	Plataforma internet.	El funcionario indica que la intervención se realizará en 2 sentidos: exponer la situación y el sentir de las comunidades y exponer una serie de argumentos tanto jurídicos como étnicos en relación con la solicitud que se realiza por parte de la Policía Nacional. Primero se indica que las comunidades en el municipio de Nóvita del departamento del Chocó son grupos étnicos por ser pueblos indígenas. Igualmente, las comunidades negras afrocolombianas palanqueras y raizales que existen en el territorio, que por jurisprudencia constitucional,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 74 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		especialmente la sentencia 161 del 2002, son grupos étnicos. Por lo tanto, en donde existen grupos étnicos, cuando existen medidas administrativas o judiciales deben realizarse consulta previa. Se menciona que, en el municipio de Novita, por hechos ocurridos, se profirió la Sentencia 236 del 2017 y Auto de seguimiento 387, con relación a ello las comunidades en la audiencia previa manifestaron varias preocupaciones como: 1. Con el glifosato o con la aspersión aérea se podría contaminar las fuentes hídricas, las cuales son utilizadas por la comunidad para el consumo humano y también para las actividades de pan coger, y demás actividades diarias y como ya se presentó en un momento, existiría afectación al derecho a la salud. Adicionalmente, se menciona que la comunidad no cuenta con acueducto y alcantarillado. 2. Las comunidades argumentaban que vieron afectado su derecho fundamental a la salud por la salida de ronchas y otros tipos de circunstancias en sus cuerpos, y como las comunidades donde se presentó antes la aspersión aérea no tenían centros de salud, entonces acudían a las plantas tradicionales, las cuales también fueron afectadas con la aspersión aérea. Por lo tanto, la comunidad al no tener centros de salud no tiene donde acudir cuando inicie la fumigación. 3. A pesar, como se ha indicado, que se tienen mejores técnicas para ubicar el sitio específico en donde está la mata de coca, en el departamento del Chocó por los vientos y climatología entre otros aspectos, se hace la aspersión en un sitio, pero va a caer con mayor preponderancia en otros lugares. 4. Se llama la atención no a la ANLA, sino al Gobierno Nacional, en virtud del acuerdo de paz, a que se incentiven los proyectos productivos y la apertura de vías para poder sacar estos productos. Finalmente, se indica que el Ministerio del Interior a través de la Autoridad Nacional de Consulta Previa - Subdirección Técnica de Consulta, con la Resolución 001 del 10 de marzo de 2020, sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos de obra o actividades, emitió un concepto en el que se indica que no se hace consulta previa para la modificación de este plan; por ello a través de la Delegada Ambiental y Agraria se presentó una acción de nulidad en contra esta Resolución, con base en precedentes constitucionales y en virtud de fallos que ha proferido la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Se indica que debe realizarse consulta previa con comunidades indígenas y comunidades negras en el territorio de novita y se deben tener medidas de protección al recurso hídrico.
Mauricio Albarracín Caballero (Subdirector Centro de Estudios de Derecho de Justicia y Sociedad de Justicia).	Plataforma internet.	El participante indica que mediante la intervención sostendrá que no debe aprobarse la modificación del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida Glifosato- PECIG, porque viola los derechos constitucionales que están establecidos y reiterados por la Corte Constitucional en la Sentencia T-236 de 2017 y el Auto 387 de 2019. Adicionalmente, aclara que esta audiencia pública no cumple con los estándares constitucionales de participación ambiental. Indica que comparecen para dar cumplimiento a la citación de la ANLA, pero no significa en ninguna circunstancia que esté dando un aval a dicho espacio.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 75 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Manifiesta que la participación en este escenario como solicitantes de la audiencia tiene como fin proveer argumentos en el marco del seguimiento de la sentencia T-236 y la implementación profunda del acuerdo de paz, reconociendo que este espacio no cumple con el derecho de participación ambiental especialmente de las poblaciones más afectadas con esta medida. Se indica que la modificación del Plan de Manejo Ambiental tanto por su contenido como por su elaboración no cumple con cuatro pilares constitucionales que deben ser tenidos en cuenta por la ANLA, como son: 1. La constitución ecológica, que garantiza que el estado debe tomar decisiones para proteger la diversidad e integridad del ambiente como bien lo establece el artículo 79 de la Constitución. 2. No se cumple con el pilar de protección de la diversidad étnica y cultural de la nación que es un principio fundamental de nuestro ordenamiento constitucional según se establece en el artículo 7 de la Constitución. Esto obliga a que sean respetados los pueblos indígenas y las comunidades afrodescendientes tanto en su vida, derechos, costumbres y territorios. 3. No se cumple con la garantía de la paz como un derecho y un deber establecido en el artículo 22 de nuestra constitución y que fue puesto en práctica en el acuerdo final de paz en las reformas constitucionales legales e institucionales hechas a partir de ella, las cuales han configurado un régimen constitucional de la garantía de una paz estable y duradera. 4. No se cumple con el pilar de la protección de los sujetos de especial protección constitucional como lo son las campesinas y los campesinos. De acuerdo con la sentencia del tribunal de Bogotá las familias cocaleras deben ser consideradas como sujetos de especial protección constitucional y por tanto las políticas que desarrolle el gobierno deben incorporar los derechos del campesinado como sujetos de especial protección constitucional. Adicionalmente, el participante en su intervención describe en detalle cinco argumentos por los cuales considera que no debe aprobarse la modificación de este Plan de Manejo Ambiental, los cuales se enumeran de forma general a continuación: 1. Este procedimiento de aprobación de la modificación del Plan de Manejo Ambiental tiene problemas estructurales en materia de participación ambiental. No hubo participación informada de las personas posiblemente afectadas por el programa, para participar en esta audiencia. 2. Esta modificación del Plan no cuenta con la información adecuada y suficiente para evaluar el riesgo y caracterizar la aplicación del principio de precaución ambiental que está relacionado directamente con la constitución ecológica. 3. Con la aprobación de esta modificación del Plan de Manejo Ambiental se vulnera la obligación de implementar de buena fe el acuerdo final de paz. 4. El funcionamiento de la modificación del Plan de Manejo Ambiental, a través de unos Planes generales y específicos viola el principio de legalidad al no dar fundamento jurídico suficiente y claro para haber dividido estos planes en el proceso. 5. Este procedimiento no cumple con el requisito de consulta previa de comunidades étnicas presentes en los lugares de aspersión aérea quienes deben dar su consentimiento previo e informado sobre una actividad que es peligrosa para su salud y su vida.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 76 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Adicionalmente, el participante indica que después de su intervención, la organización TERRAE hará una explicación detallada de los elementos técnicos que se han entregado también a la ANLA en un estudio independiente realizado por ellos. Sobre dicho estudio independiente el participante hace referencia entre otros a los siguientes aspectos: 1. La escala utilizada para evaluar el riesgo es muy grande, la información levantada tiene una línea de base de una escala de 1:100.000; esa escala no permite detallar los cuerpos de agua pequeños, los proyectos productivos, las viviendas, los hospitales, los predios y las comunidades que se encuentran dentro o fuera de las categorías de protección ambiental. 2. La valoración de la información no fue objetiva, porque se realizó con un panel de oficiales y contratista de la policía nacional. 3. La metodología del grupo interdisciplinario que se conformó no está soportada con anexos técnicos, métodos, datos de apoyo, o criterios claros, que permitan concluir objetiva y científicamente la magnitud y probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales de la actividad. 4. La valoración de los riesgos del uso del glifosato para los suelos, la flora y la fauna no solamente es incompleta, sino que tampoco es adecuada para el uso que se le dará. 5. La información sobre el cambio de la composición de la sustancia que se usará en las aspersiones no está soportada con ninguna investigación que demuestre cuáles son los riesgos de estas nuevas cantidades al medio ambiente, como la afectación en otras plantas diferentes a la coca. 6. Los riesgos identificados para los suelos solo tienen en cuenta el uso para la agricultura comercial del químico y no los de la aspersión aérea que son claramente usos distintos. 7. Se usó como referencia un indicador de evaluación que tiene cuatro veces más agua y un porcentaje del 20% menos de glifosato de la mezcla, que no es la misma mezcla que se va a aplicar en la aspersión aérea. 8. Se valoraron los riesgos de los suelos a partir de los datos europeos que no se pueden extrapolar a los suelos colombianos por las diferencias en los minerales, en la acidez y en el entorno ecológico relacionado con los vientos o las lluvias. 9. La valoración del riesgo de fauna es limitada a seis especies de animales, por ejemplo, se estudia afectación de tres especies de aves como los patos cuando el país cuenta con alrededor de 1900 especies de aves según el instituto Humboldt. a pesar de esto el Plan de Manejo Ambiental no argumenta por qué las especies evaluadas permiten extrapolar conclusiones para todas las demás. 10. Se identificaron las áreas que pueden ser asperjadas según su sensibilidad, pero usando como factor de selección la fertilidad de los suelos y la densidad poblacional, una identificación adecuada debería dimensionar los riesgos de la actividad para cada tipo de suelo teniendo en cuenta factores distintos y más amplios. 11. Estos criterios parecen favorecer que la mayor cantidad de zonas tengan una calificación más baja de sensibilidad ambiental y en consecuencia, no haya limitación en el proceder de la Policía. 12. Uno de los productos presentados en el Plan no tiene etiqueta aprobada por el ICA.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 77 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
Julio Fierro (Organización TERRAE).	Plataforma internet.	El participante indica que la evaluación independiente se centró en los temas de la zonificación ambiental, agua subterránea, superficial y suelos, con énfasis en los núcleos 1 y 2. Se menciona que piezas publicitarias presentadas al inicio de la Audiencia no cumplen de manera completa con las finalidades para las cuales la norma ha establecido estas audiencias públicas, debido a que no es claro en que consiste la fumigación, ni cuáles son sus impactos y que trata de una manera marginal las fichas del plan de manejo ambiental. El participante aborda en detalle, entre otros, los temas que se enumeran de forma general a continuación: 1. La escala no permite plantear si va a haber comunidades afectadas y elementos vulnerables en Plan de Manejo tanto al general como al específico. 2. La metodología utilizada para la evaluación de riesgo es de uso en el sector petrolero, no fue creada para la aspersión aérea. 3. La amenaza por eventos naturales no está estudiada de ninguna manera para las bases de operación y en vulnerabilidad los abordajes son ligeros. 4. En la parte de aguas superficiales el glifosato puede llegar a los cuerpos de agua, la mayor parte de los núcleos son zonas extremadamente lluviosas, así que el glifosato puede llegar por lavado. 5. Hay unos planteamientos completamente generales, sin soporte. 6. El área de influencia no se puede evaluar solamente considerando la deriva de las gotas del glifosato. 7. No se especifican parámetros fisicoquímicos a analizar además del glifosato y su metabolito que es el AMPA. 8. Con fotografías aéreas cómo se va a detectar la contaminación y la persistencia del glifosato en el suelo o en las aguas subterráneas no profundas. El participante concede el uso de la palabra al señor Carlos M. Guio B. quien indica que el caso de estudio realizado en una reserva natural en el municipio de Paz de Ariporo en el Casanare es para entender aspectos ambientales de la aspersión de glifosato en suelos y aguas, es decir las conclusiones del estudio pueden ser extrapoladas también a otras áreas. Expone que los resultados que obtuvieron en este estudio fue que dentro de la reserva tienen concentraciones bastante altas y que estas son de 10 a 1000 veces más altas que las concentraciones promedio reportadas en otros países.
Carolina Sorzano López (Bióloga TERRAE)	Video llamada.	Argumenta la inadecuada separación que ANLA considera en los términos de referencia para la modificación del PECIG. Dividir el Plan de Manejo en uno general y en otros específicos genera confusiones e interpretaciones a conveniencia que llevan a tomar decisiones inadecuadas con base en información incompleta. Se desconoce con cuál de estos dos instrumentos la ANLA tomará la decisión de aprobación, puesto que en los términos de referencia no se especifica nada respecto de los tiempos en los cuales la policía debe presentar cada tipo de plan de manejo. Lo único claro es que el detalle de la información está en los PMAE y no en el PMAG, lo cual es inadecuado técnicamente. La PONAL se excusa en dar mayor escala a la información, porque se entregará en los PMAE, pero... ¿se realizará y el público en general en especial las comunidades directamente afectadas tendrán acceso a esta información?

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 78 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Revisando el Capítulo 2.6, encuentran un ejemplo de falta de rigor técnico. El estudio indica que las actividades de aspersión de la mezcla en avión y en helicóptero son las relacionadas con la exposición de la población al herbicida. No hay análisis de cómo se llega a la información presentada para los impactos positivos de estas actividades de aspersión. Indica que no se hace análisis de la afectación a la salud. Presenta ejemplos relacionados con impactos en el medio biótico. Indica que los impactos se evaluaron con base en la experiencia del grupo evaluador, pero no se soportan técnicamente los argumentos en el estudio para concluir que la significancia ambiental del impacto es muy baja. Manejo sin argumentos de la valoración de impactos, presentando que estos son leves o inexistentes. Inadecuada clasificación de la significancia ambiental. y selección sin rigor técnico de las variables que se consideran en los medios abiótico, biótico y socioeconómico de la zonificación ambiental. Omisión técnica y legal de fondo al no definir el área de influencia de acuerdo con términos de referencia de la ANLA, en función de hasta dónde llegan los impactos. Sin criterios técnicos, la policía define el área de influencia en función de las posibilidades de vuelo de las aeronaves. Consideran 3 variables inadecuadas para determinar sensibilidad ambiental. Reducen la sensibilidad ambiental de los territorios a un análisis simple, teniendo en cuenta cobertura de vegetación, capacidad agrológica de suelos y densidad de población, lo cual es insuficiente para definir el nivel de la sensibilidad ambiental de una región a ser asperjada con glifosato. La metodología utilizada para determinar cuantitativamente la sensibilidad ambiental tiene vacíos argumentativos y de ponderación. Por ejemplo, en el medio socioeconómico, la densidad de población no representa las condiciones socioeconómicas de los núcleos escogidos, puesto que el valor máximo para esta variable solamente se puede alcanzar en áreas fuera de los núcleos considerados por la policía. El núcleo del análisis socioeconómico es la gente y escoger la densidad poblacional es una muestra del desconocimiento de lo que puede suceder con la salud de las personas. ¿Cómo la ANLA puede aprobar un PMA que el mismo usuario indica que tiene una zonificación aproximada? En el texto se muestra una zona con intervención ambiental alta que en los shape se indican con restricción baja. Esto es incongruente, no se argumenta el cambio en el documento y deja inquietudes sobre el rigor y el análisis realizado. Es una Zonificación de manejo tan general que podría aplicarse a cualquier proyecto en el país, pues nunca presentan cuál será el manejo particular para la actividad de aspersión con glifosato. La ZMA del PECIG nunca debería considerar una zona de intervención sin restricciones, puesto que en todo el territorio rural que califica como de sensibilidad baja y muy baja existen comunidades así sea en baja densidad, que se verán afectadas en sus sistemas agropecuarios por la fumigación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 79 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		La zonificación de manejo desconoce áreas protegidas (parque natural Miraflores Picachos), reservas de la sociedad civil (haciendas Villa Mery y el Danubio en el departamento del Caquetá), reserva forestal protectora nacional serranía el Capricho, Mirolindo y Cerritos en el departamento del Guaviare. Estas zonas han sido clasificadas como zonas de intervención con restricción baja y zonas de intervención sin ninguna restricción. No hay mención en el documento de cómo las fincas PNIS no se verán afectadas por la aspersión, puesto que aparecen como numerosas islas en las zonas de intervención. La consideración de la corte requiere análisis con elementos concretos y válidos sobre la eficacia de la aspersión aérea con glifosato para la erradicación de cultivos de uso ilícito, lo cual frente a los bajos niveles de resiembra en el país por la implementación del PNIS dejan serias dudas que deben obligar a ANLA a establecer diagnóstico ambiental de alternativas. No se consideran las zonas de amortiguación de los parques nacionales naturales. Indican que hay traslapes de las zonas de intervención con reservas de Ley 2 de 1959 y el registro único de ecosistemas y áreas ambientales. Se preguntan dónde está la evaluación del impacto sobre los ecosistemas del país con la dosis de 10,4 L/ha.
Jhon Fredy Criollo Arciniegas Secretario de Agricultura del Caquetá	Presencial	Brinda un saludo a los asistentes en nombre del Dr. Ernesto Gasca Trujillo, Gobernador del Departamento de Caquetá, informando que está presto a hacer el acompañamiento por parte de las empresas y entidades del Estado para garantizar los derechos ambientales y sociales de la población Caquetefia. Expone que desde la Gobernación del Caquetá sugieren que la modificación de la licencia ambiental al operador de las aspersiones aéreas en el departamento del Caquetá se rija por el marco de la legislación colombiana que brinda todas las garantías y derechos. La gobernación del Caquetá está para apoyar la parte social y la parte gubernamental para que entre los dos haya sinergia y puedan sacar adelante el proceso. En toda la parte sur del Caquetá sugieren la posibilidad de analizar y explorar conjuntamente situaciones de erradicación manual y por supuesto se apoya todas las propuestas del Gobierno Nacional, pero también tienen presente que existen unos acuerdos en el marco de los acuerdos de paz y otras iniciativas del departamento del Caquetá que también son viables y que le permiten una alternativa adyacente a la aspersión como una forma de salvaguardas todos esos intereses sociales, culturales y ambientales que tiene el departamento. Expone que el departamento del Caquetá tiene unas connotaciones diferentes a los otros departamentos de Colombia. Tiene una oferta hídrica y muchos ecosistemas de alta fragilidad ambiental y esto los lleva a verificar otras alternativas que puedan ser viables.
Jorge Forero Neme (Abogado Organización ELEMENTA).	Video llamada.	Indica que lamenta que la audiencia pública haya sido convocada en tiempos en los que Colombia está presentando un nuevo repunte en las cifras de contagio por COVID 19 y porque la citación a la audiencia pública en estas fechas impide la participación de las comunidades que se vean afectadas por el proceso de licenciamiento ambiental.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 80 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Indica que su intervención se divide en dos secciones: En la primera explicará por qué el proceso de licenciamiento ambiental debe seguir los principios de la constitución ecológica, y en la segunda explicará los estándares internacionales de derechos humanos y su relación con las políticas de drogas. Resalta que el proceso de licenciamiento ambiental debe seguir los principios de la constitución ecológica, toda vez que, en el ordenamiento jurídico colombiano, la protección del medio ambiente es un objetivo de principio y su importancia se refleja en las amplias cláusulas constitucionales que conforman la denominada constitución ecológica. Indica que la sentencia T-080 de 2015, definió el primer objetivo de la política pública ambiental y es el de prevenir todo tipo de degradación del entorno natural. Esa protección, sin embargo, no es absoluta ni arbitraria, porque corresponde a la meta de lograr los fines esenciales del Estado, razón por la cual el principio de desarrollo sostenible busca armonizar la conservación ambiental, el desarrollo social y el progreso económico de tal manera que se garanticen los derechos de generaciones presentes y futuras. Argumenta que bajo este principio es claro que toda actividad humana genera impacto, pero no todo impacto es jurídicamente justificable. Señala que la audiencia pública y la participación ciudadana en el proceso de licenciamiento los convoca a mostrar cómo la reanudación del PECIG no es compatible con los principios establecidos en la ley y la jurisprudencia. Indica que el Artículo 1 de la ley 99 de 1993 establece que la política colombiana sigue los principios de desarrollo sostenible, la protección prioritaria de la biodiversidad, así como los derechos de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, de manera que las actividades que tengan impacto ambiental y se autoricen, deben garantizar la debida identificación de los riesgos y su adecuada gestión para garantizar así los derechos humanos y fundamentales, tal como la conservación del patrimonio natural colombiano. Señala que de acuerdo con el numeral 12 del Artículo Primero de la ley 99 de 1993, el manejo del ambiente debe ser descentralizado, democrático y participativo y que esto reviste especial importancia para la reanudación del PECIG, debido a que el proceso de licenciamiento es promovido y administrado desde el gobierno central, lo que pone en tensión los principios constitucionales de concurrencia y la coordinación entre autoridades públicas que debería regir una actividad con tantas implicaciones locales como la aspersión aérea con glifosato. Argumenta que el proceso participativo ha sido ampliamente cuestionado en instancias judiciales, sin propuestas que permitan avanzar en el estado constitucionalmente admisible en el que se encuentra la participación ambiental en la legislación vigente y que si bien el proceso de licenciamiento debe guiarse por la protección de los ecosistemas que fungen como fábricas de agua, las zonas de páramo, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos, la realidad es que la línea base de estas áreas no está completa y existe un riesgo enorme, en caso de ser aprobado por el PMA del PECIG, de afectación de cuerpos de agua abastecedoras de comunidades rurales y étnicas y más aún cuando la escala de la cartografía es demasiado grande como para saber si en efecto los que están identificados

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 81 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		quedan o no excluidos de los núcleos definidos en el estudio de impacto ambiental, EIA. Comenta que lo mencionado obstaculiza el derecho al acceso a la información y consecuente participación, tal como lo ha indicado la sentencia T 361 de la corte constitucional de 2017 o la opinión consultiva 023 de 2017 de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos. Indica que los EIA son instrumentos básicos de prevención para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afectan significativamente el medio ambiente natural o artificial. Argumenta que la finalidad del principio preventivo es evitar que el daño identificado puede llegar a producirse, es decir, que el hecho de que sea necesario un proceso de evaluación de EIA que tiene como objeto establecer un plan de manejo ambiental para la actividad de aspersión aérea con glifosato es la base que es una actividad que afecta significativamente al medio ambiente, lo que es contrario a las conclusiones presentadas por la DIRAN. Señala que si esta actividad en efecto no generara impactos graves en el entorno no tendría por qué ser autorizada por las autoridades ambientales Indica que el Artículo 2.2.2.2.3.8.9 del Decreto 1076 de 2015 establece para los proyectos obras o actividades que cuenten con un plan de manejo ambiental como instrumento de manejo y control ambiental establecido por la autoridad ambiental, se aplicarán las mismas reglas generales establecidas para las licencias ambientales en el presente título, lo que quiere decir que asimila el contenido general del PMA con el de la licencia ambiental y que esta última es la autorización de la autoridad ambiental para la ejecución de los proyectos obras o actividades que pueden generar deterioro grave del medio ambiente a los recursos naturales o renovables o al paisaje. Indica que existe la obligación de que toda política ambiental deba tener en cuenta el resultado del proceso de investigación científica, esto es, evidencia objetiva como se lee en el EIA. Señala que la ausencia de estudios en Colombia, de los ecosistemas y suelos en donde se pretende fumigar son los mayores problemas del EIA presentado por la DIRAN, lo que puede ser subsanado con los estudios pertinentes y que es claro que la información suministrada sobre la mezcla que pretende utilizarse para asperjar no permite establecer una inocuidad en el medio ambiente, lo que contradice el principio de racionalidad del medio ambiente, tal como lo ha indicado la corte constitucional en la sentencia C-449 de 2015. Argumenta que en este sentido, cuando existe peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica o absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente y debe darse aplicación al principio de precaución, como se ha indicado en esta sentencia y en la sentencia C 595 de 2010. Señala que este principio se encuentra constitucionalizado, puesto que se desprende de la internacionalización de las razones ecológicas, de acuerdo al Artículo 266 de la constitución política y de los deberes de protección de prevención consagrados en los Artículos 78, 79 y 80.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 82 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Dice que de hecho es tan claro el impacto en el medio ambiente, que se busca obtener una autorización ambiental de naturaleza eminentemente preventiva y específicamente diseñada para actividades que generan impacto grave. Comenta que la erradicación de cultivos tiene alternativas seguras para el entorno y la aspersión, tales como la sustitución voluntaria, que ha probado tener resultados muy satisfactorios a corto, mediano y largo plazo. Señala que tampoco es claro cuáles son los umbrales o límites definidos de forma objetiva y fundada por las autoridades, de la concentración de las mezclas de glifosato admisibles frente a la resiliencia de los ecosistemas y suelos potencialmente asperjados, que eviten la saturación y daño del entorno en el marco del principio de racionalidad del medio ambiente. Argumenta que también la corte constitucional ha puesto de presente cómo ha evolucionado la normativa ambiental y el grado de protección del entorno en relación con los derechos humanos y fundamentales de personas, en especial si se tiene en cuenta que la atmósfera, el agua, el suelo, no son fuentes inagotables ni indestructibles y que por esto, las autoridades están en la obligación de propender por la interpretación que resulte más acorde con la garantía y disfrutar de un ambiente sano, respecto aquellos que la suspendan, limiten o restrinjan, con lo cual debe acudir a criterios más rigurosos y progresivos en el marco del indubio proambiente o indubio pronatura. Señala que la justicia ambiental es un imperativo para la toma de decisiones que implica dos elementos principales: Primero, la adecuada repartición de cargas y beneficios dentro y entre generaciones, de acuerdo a la sentencia T 063 de 2019, cuando se adelante un proyecto que genere impacto y exige eliminar los factores de discriminación y segundo la participación ciudadana, (...) con los estándares constitucionales, de acuerdo a la sentencia SU 095 de 2018. Indica que las políticas y estrategias de reducción de cultivos ilícitos hacen parte de la política global de drogas y el cumplimiento de Colombia a las obligaciones de tratados internacionales de drogas que buscan reducir considerablemente la producción de las plantas clasificadas en sistema internacional del control y que esas estrategias, al ser parte del sistema internacional de las Naciones Unidas, están sujetas también a los estándares internacionales en otros ámbitos que imponen también obligaciones al estado colombiano en materia de protección y promoción de derechos humanos. Señala que la eliminación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea es una estrategia que diversos organismos internacionales del sistema de Naciones Unidas han catalogado como no compatible con las obligaciones en materia de política de drogas o de derechos humanos, que en el año 2004, por ejemplo, se presentó un informe del relator especial sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas en su misión a Colombia, en la cual se efectuó la afectación negativa a pueblos indígenas por la fumigación aérea y entre las recomendaciones el informe señaló lo siguiente: A menos de que lo pida expresamente una comunidad indígena, con previo conocimiento completo de sus implicaciones, no deberán practicarse fumigaciones aéreas en plantíos de cultivos ilícitos cercanos a poblados indígenas o zonas de abastecimiento de estos poblados.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 83 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Indica que, en paralelo, el reporte del relator sobre Ecuador incluía también alertas sobre la afectación a pueblos indígenas en las zonas norte del país, como consecuencia de la fumigación realizada por Colombia. Comenta que el entonces relator del derecho a la alimentación, Jean Siler, dio seguimiento a la situación de denuncia por parte de comunidades campesinas e indígenas a ambos lados de la frontera y que insistió en la preocupación de que la aspersión aérea según testimonios de los afectados estaba causando daños a la seguridad alimentaria, a la contaminación de los suelos y por consiguiente a las cosechas y a la salud de quienes vivían en estas zonas. Indica que el comité de derechos de los niños en su observación final en el examen de Colombia 2006, señaló su preocupación por los problemas de salud ambiental ocasionados por la fumigación aérea en el país y en particular la afectación a grupos vulnerables y que en este contexto enfatizó el caso de los niños, recomendando al Estado que lleve a cabo evaluaciones independientes y basadas en derechos de los efectos ambientales y sociales de las de las fumigaciones en diferentes regiones del país y vele porque, si éstas afectan a comunidades indígenas, se consulte previamente y se tomen las precauciones necesarias para evitar efectos dañinos en la salud de la infancia. Señala que en el año 2007, el entonces relator especial sobre sustancias peligrosas y desechos tóxicos subrayó sobre el peligro que representa el uso de herbicidas y otro tipo de sustancias en medio del conflicto armado, incluyendo el uso que se le dio en Colombia para asperjar cultivos ilícitos y limitar los recursos a actores armados ilegales; que el relator especial recuerda que estas son sustancias que dependiendo de su concentración pueden afectar la salud humana y que además la operación recae también sobre cultivos lícitos, teniendo efectos negativos a la supervivencia de la población civil y también en su derecho a la salud y a la alimentación y que estas afectaciones también ocurren en lugares con escaso acceso al servicio a la salud, lo cual claramente agrava la situación ya presentada. Indica que en el año 2017, el consejo de derechos humanos señaló la incompatibilidad de la fumigación aérea con un conjunto amplio de derechos, tomando en cuenta varios pronunciamientos al respecto y que el consejo en dicho comunicado que la erradicación de cultivos ilícitos no debería afectar negativamente al medio ambiente, ni a la salud y el bienestar de los agricultores y sus familias u otras partes interesadas. Asimismo, indica que el comité de los derechos del niño, los relatores especiales sobre el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas y el derecho a la alimentación se han opuesto a la fumigación aérea para la erradicación de cultivos, debido al daño que puede causar a los agricultores y sus hijos, así como al medio ambiente. Comenta que la junta directores ejecutivos que consagra a los directores de 32 agencias del sistema de Naciones Unidas, presentó en enero 2019 la posición común de las Naciones Unidas sobre la política de drogas y en ella señala, entre los principios compartidos que orientan la acción del sistema, la necesidad de políticas basadas en la evidencia, que abordan las causas estructurales que motivan el cultivo, tráfico y uso indebido de drogas y que las políticas nacionales de drogas deben ser diseñadas e implementadas de acuerdo a las obligaciones en materia de derechos humanos. Comenta que si bien la posición común no hace referencia a la erradicación forzada, sí incluye un compromiso para promover medios de vida sostenibles mediante política de drogas con una secuencia adecuada, una financiación adecuada y una

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 84 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		orientación al desarrollo a largo plazo a las zonas rurales y urbanas que se han visto afectadas por la o las actividades ilícitas de las drogas, incluidos el cultivo, la producción y el tráfico, teniendo en cuenta la protección ambiental y la sostenibilidad. Argumenta que la inclusión de la protección ambiental en su sostenibilidad es un llamado a que las estrategias que buscan reducir los cultivos no representen un daño en ese sentido, situación contraria a la que se propone en el caso de la reanudación del PECIG Dice que en el año 2019 se lanzaron las directrices internacionales de política de drogas y derechos humanos, habladas por el programa de Naciones Unidas para el desarrollo PNUD, la Organización Mundial de la Salud - OMS y el programa conjunto de Naciones Unidas sobre el sida, en colaboración con el centro de derechos humanos y política de drogas de la Universidad Essex y que en estas directrices se incluye de manera específica una recomendación en materia de las estrategias que son o no admisibles bajo las obligaciones que tienen los estados en materia derechos humanos, salud y medioambiente, recomendando que, de conformidad con sus esfuerzos por respetar, proteger y hacer efectivos los derechos humanos relacionados con un medioambiente sano, los estados deberían primero asegurar que las medidas de control de drogas no causen deforestación, degradación de los hábitats naturales, pérdida de biodiversidad u otros daños ambientales dentro o fuera sus fronteras geográficas; prohibir la fumigación aérea de pesticidas herbicidas y otros productos químicos como método para prevenir y erradicar los cultivos ilícitos para la producción de drogas, a menos que se demuestre que dichos productos químicos no representan un riesgo para la vida humana o el medio ambiente y exigir que se lleven a cabo evaluaciones amplias del impacto ambiental con la participación de las poblaciones afectadas, a fin de evaluar el impacto previsto de las medidas de fiscalización de drogas en el medioambiente y determinar en qué medida pueden modificarse las actividades previstas y que estos estudios deben contemplarse antes de que se inicien las medidas de fiscalización de drogas. Concluye que el conjunto de directrices, recomendaciones y alertas del sistema de naciones unidas y sus agencias especializadas y mecanismos de derechos humanos, coinciden en el riesgo y daño que representa la actividad para un conjunto de derechos fundamentales, incluyendo poblaciones vulnerables y que el estado colombiano, está obligado bajo los tratados internacionales de drogas a reducir el cultivo ilícito, pero también está obligado a la protección de la población, de manera que no cualquier estrategia es admisible para lograr este objetivo y se debe buscar estrategias que puedan reducir los cultivos y al tiempo proteger los derechos humanos de las comunidades que vienen dichas regiones.
Jorge Tadeo Oyola (Delegado Personería Municipal Florencia).	Presencial.	Manifiesta que desde la Personería Municipal de Florencia se considera que sería un error retomar las aspersiones con glifosato no sólo por las razones de riesgo para la salud y el medio ambiente, sino también porque es una estrategia que ya ha demostrado su ineficiencia e ineficacia; que se ha utilizado por más de 17 años y no ha logrado erradicar este flagelo de los cultivos ilícitos. Indica que este es un problema de salud social, que la aspersión aérea afecta no sólo los cultivos ilícitos, sino que afecta a los seres humanos, a los animales y en general al medio ambiente. Señala que este producto al ser un herbicida, por regla general significa que no es específico contra ningún tipo de hierba, sino que mata a toda la vegetación, ya sea mala hierba, en el caso de los

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 85 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		cultivos ilícitos o en su defecto a un organismo beneficioso o productos agrícolas o de pan coger. Comenta que muchas vidas humanas se pueden ver afectadas, la flora, la fauna y los microorganismos. Señala que el impacto visto desde el retrovisor de la experiencia de lo vivido en su región enerva un retroceso que socaba derechos de quienes son ajenos a los cultivos ilegales y que es por ello que, desde la Personería Municipal se considera que se debe hacer un cambio en el enfoque de la política antidrogas y que debe haber un cambio de paradigma y ese cambio debe ser con visión hacia un enfoque de la salud pública. Considera que el glifosato se debe limitar y por tanto no es viable que el estado actúe de manera deliberada en contra de la salud de las personas y que en este punto, la Corte ha señalado el principio de la precaución, lo cual es relevante en asuntos de salubridad pública, indicando que la regulación de la salud debe tener en cuenta no sólo la certeza, sino también la potencialidad del daño y ante esa duda lo más sano para todos es no hacer el uso de este método. Señala que la ley estatutaria en salud, ley 1752 de 2015, en su Artículo Quinto relaciona las obligaciones del Estado, entre las que se tiene respetar, proteger y garantizar el goce efectivo de los derechos fundamentales a la salud y para ello deberá “abstenerse de afectar directa o indirectamente en el disfrute del derecho fundamental a la salud, de adoptar decisiones que lleven al deterioro de la salud de la población y de realizar cualquier acción u omisión que pueda resultar en un daño en la salud de las personas” y que como lo señala esta ley, la cual regula el derecho y define de manera explícita las responsabilidades y deberes del estado con respecto a la salud, sería contradictorio y antiético que el Estado actúe de manera deliberada contra su población. Reitera que la política de la aspersión con glifosato no funciona y es indefendible, por cuanto afecta la salud de las personas y que es por ello por lo que considera que el Estado debe buscar nuevas alternativas y opciones que puedan dar solución a esta situación que aqueja a muchas personas, como la sustitución voluntaria de cultivos ilícitos y la erradicación manual, entre otras que puedan realmente traer una solución a esta situación y a este conflicto.
Gamaliel Álvarez (Delegado CORPOAMAZONÍA).	Video llamada.	Se refiere a dos oficios, un oficio que fue enviado el 21 de mayo al Doctor Diego Fernando Trujillo, Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios y un oficio con fecha 15 de mayo que fue enviado a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. Indica que en estos dos oficios hicieron la remisión del concepto técnico 0008, donde manifestaron la situación y las observaciones ante el Plan de Manejo Ambiental para el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea. Indica que se sugiere a ANLA solicitar al titular del trámite la reevaluación de los listados de fauna silvestre y flora presentados para el núcleo 2, ya que los entregados en el documento presentan inconsistencias. Señala que, por ejemplo, para el núcleo dos se relacionan especies con distribución en el Pacífico colombiano, como es el caso de <i>Anolis gorgonae</i>, que es una especie de lagarto restringido y es endémico de la isla de Gorgona y está registrado en su región. Indica que, si hay esa inconsistencia, podría haber muchas más en el listado que allí se presenta. Así mismo, menciona que a pesar de que en el documento está la inclusión de zonificación ambiental de áreas que son caracterizadas física, biótica, social y

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 86 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		económicamente, se cuenta con atributos especiales por ser únicas, que para el caso del núcleo 2 hay áreas de interés ambiental priorizadas por CORPOAMAZONÍA que no fueron consideradas en el documento y que se traslapan con el área de influencia directa del programa de aspersión; que entre estas se tienen zonas de captación de aguas autorizadas por CORPOAMAZONÍA, distrito de conservación de aguas y suelos del Caquetá, los proyectos de acuerdo y conservación de Visión Amazonia y Corazón Amazonia, zona de reserva campesina del río del Pato Balsillas en San Vicente de Caguán y la zona propuesta de reserva campesina del río Orteguaza y San Pedro, de los municipios de Florencia, Doncello, Puerto Rico y San Vicente. Aclara que en el concepto técnico se deben considerar los cultivos ilícitos no solamente como plantas sino como ecosistemas y que no hacerlo es un grave error que conduce a subvalorar los impactos reales ocasionados por la fumigación aérea del glifosato especialmente a la fauna silvestre que vive dentro de los cultivos como en los alrededores. Recomienda a ANLA exigir que se establezcan objetivos y metas que permitan realizar un seguimiento a los impactos sobre el componente faunístico e implementar acciones que permitan el seguimiento y monitoreo de especies de fauna silvestre dentro de las áreas de aspersión y sus áreas circundantes. Sugiere se vincule a los institutos de investigación del SINA y a la academia para que sean ellos quienes generen esta información de manera objetiva. Resalta que las dos zonas identificadas en el núcleo 2, que comprende el departamento de Caquetá, con la inclusión de quince municipios y Putumayo, con un municipio, han estado marcadas históricamente por algunos acontecimientos sociales que deben ser analizados en el sentido de poder determinar cuáles pueden ser los impactos o consecuencias socioeconómicas en la medida en que se utilice la erradicación de cultivos ilícitos a través de la aspersión aérea con glifosato. Recomienda respecto a la información y divulgación, ajustar los sitios de participación del núcleo 2, dado que se cita al municipio de Villagarzón y Mocoa, pero no se tiene en cuenta que el Departamento de Caquetá tiene 15 municipios en el área de intervención directa, por lo que se debe ajustar los sitios donde se llevarían las actividades de participación comunitaria y no limitar de esa forma el escenario. Indica que en el concepto técnico que ha mencionado se presenta una tabla o una lista con 32 normas o sentencias en las que se infringen cada uno de los temas relacionados en el plan de manejo propuesto y que el concepto técnico 008 que fue remitido a la ANLA y a la Procuraduría lo firma quienes lo hicieron, los técnicos y la subdirectora de administración ambiental.
Alberto Rivera Balaguera (Procurador Ambiental y Agrario Regional Santander).	Video llamada.	Indica que ha requerido a la autoridad ambiental, estrictamente y básicamente, para decirle que este es un evento para fortalecer la participación ciudadana, porque si la participación ciudadana es un elemento inherente al estado social de derecho, se debe hacer lo necesario por lo menos para que esta audiencia consultiva se convierta en un instrumento que permita soñar a los ciudadanos sobre la posibilidad de intervenir en las decisiones que nos afecta. Se refiere a unas situaciones muy específicas que considera han surgido de la misma presentación de los procuradores y de los solicitantes y que le parece importante para tener en cuenta en este tema.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 87 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Pregunta qué implica garantizar la participación ciudadana y que siendo totalmente respetuoso de la autonomía de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y de cada una de las autoridades que participan, considera que garantizar esa participación ciudadana como lo señalaba su compañera la procuradora del departamento del Caquetá, implica para las entidades garantizar que se incorpore el dicho de la comunidad o de la organización, indicándole por qué no se tiene en cuenta su consideración o señalándole por qué se incorpora su pensamiento como un elemento fundamental. Indica que esto es necesario y se tiene que avanzar en la metodología para poder lograrlo de una mejor manera. Señala que garantizar la participación ciudadana también implica consultar la cultura y las necesidades y los derechos de quienes pertenecen a un territorio determinado, respetando como elemento esencial sus derechos fundamentales y sus derechos colectivos, pero específicamente en una relación directa con el cumplimiento de los fines del estado. Considera que garantizar la participación ciudadana implica un análisis preciso de los riesgos a la salud y al ambiente a los que se enfrenta una comunidad en un territorio determinado y que esto implica necesariamente abordar con máxima alerta la ley de gestión del riesgo para salvaguardar el derecho a la vida y en general los derechos fundamentales y colectivos de las comunidades que pertenecen a los territorios que serán impactados en un momento determinado. Indica que garantizar la participación como lo señalaba, por ejemplo, entre otros, la doctora Carolina Zorzano López, implica que la zonificación ambiental debe hacerse con asidero científico y técnico, no puede ser ambigua, lo que implica necesariamente el conocimiento del territorio para que los indicadores que midan el riesgo por ejemplo a la salud, al medio ambiente de las comunidades, desaparezcan o sean de mínimo impacto. Comenta que garantizar la participación ciudadana implica analizar con criterio científico los diferentes efectos, consecuencias o impactos ambientales que exponga, narre o cuente o documente cualquier comunidad. Indica que a él, siguiendo la línea especial de su compañero Hilmer Fino, le gustaría que en el análisis de ANLA se respondiera a la sociedad civil por ejemplo sobre los impactos del glifosato sobre las abejas y otros polinizadores y que cree que esta es una oportunidad única para construir, para poder diseñar real y verdaderamente una estrategia que colabore con la necesidad del estado, con la necesidad de todas las autoridades, pero que esté totalmente ligada al cumplimiento de las órdenes de la sentencia y específicamente que mire hacia el territorio de una manera mucho más constructiva.
Lilia Estela Hincapié (Procuradora Ambiental y Agraria Regional Valle del Cauca).	Video llamada.	Pregunta cómo se controlará efectivamente la no afectación de aguas subterráneas y señala que debe tenerse en cuenta que específicamente en el Valle del Cauca la zona donde está prevista es el Naya y el distrito de Buenaventura, que es considerado quizás la zona más lluviosa en el Pacífico colombiano. Indica que otra preocupación es que se indica por parte de ANLA que no se efectuará ninguna aspersión en donde existan comunidades étnicas ni se hará en parques nacionales, sin embargo para el caso del Valle del Cauca, en las zonas donde se tiene previsto la fumigación son las zonas del Naya y

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 88 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Buenaventura que por supuesto son zonas con comunidades étnicas y que por lo tanto existen ellas ahí y que en ese sentido viene la tercera preocupación de la Procuraduría, en el sentido de que existiendo estas comunidades debe igualmente realizarse una consulta previa, porque señala que el derecho de participación es un derecho constitucional, es un derecho que no entra en discusión en cuanto a que se debe o no se debe realizar y ya en ese sentido se tiene un pronunciamiento de la corte en la sentencia T-236 de 2017, en donde para el caso del Departamento del Chocó ordena una consulta previa. Argumenta que en ese sentido, se considera que en el caso del Departamento del Valle, existiendo estas comunidades, igualmente debe garantizarse el derecho de participación de estas comunidades y no solamente porque es un derecho constitucional, sino porque son estas comunidades las que realmente tienen un conocimiento de todo su territorio y considera que son ellas las que podrán aportar de manera efectiva a que realmente el plan de manejo apunte realmente a un control de todos los impactos que puedan darse en los territorios. Finalmente indica que comparte las preocupaciones que han expresado sus otros compañeros de la Procuraduría y por supuesto lo manifestado por el señor Procurador Delegado, el doctor Diego Trujillo.
Jaime Alberto Gómez Montañez (Procurador Judicial de Cúcuta).	Video llamada.	Realiza un enfoque desde lo regional en la modificación del plan manejo ambiental y hace hincapié sobre algunos aspectos que ya algunos de sus compañeros de la Procuraduría han planteado, pero, que quiere desde la región dejar algunos puntos centrales. Señala que, si bien es cierto que la misión tiene que ver con la recuperación de la legalidad y que estamos frente a un hecho de que los cultivos ilícitos están en las puertas de la ilegalidad, también se debe, además de recuperar la legalidad, garantizar los derechos fundamentales y en el caso del Catatumbo, de campesinos e indígenas que son sujetos de especial protección constitucional. Indica que la subregión del Catatumbo está compuesta por 11 municipios, pero a su vez tiene un Parque Natural Nacional, tiene dos resguardos indígenas y está marcada por la ley segunda de 1959, que es un territorio relativamente reciente de colonización, que tiene que ver con los recursos petroleros, que los cultivos de hoja de coca llegan a mediados de los años 80 al corregimiento de la Gabarra y no hubo una respuesta efectiva del Estado para contrarrestar una situación de tipo fitosanitario que se dio en ese momento allí, porque la Gabarra era una despensa agrícola para la región. Señala que no ha sido un interés de los colonos, ni de los campesinos llegar a la ilegalidad, sino se han visto forzados por algunos temas de orden económico y que cree que es importante señalar; que en el caso de Tibú y Sardinata, pero especialmente en Tibú, hay una sustitución voluntaria que no ha tenido toda la presencia y toda la fuerza o el músculo financiero del aparato estatal y que eso también deja un poco en entredicho por qué otras comunidades no han seguido ese pilar. Considera que la sustitución voluntaria, sería lo que también la corte constitucional ha llamado a que se priorice, la que ejercería los menores daños. Resalta que Norte de Santander y especialmente el municipio de Tibú y Sardinata muestran la deforestación más alta y considera que no hay una respuesta para eso. Indica que la respuesta puede ser los cultivos de uso ilícito, pero también los de palma africana y otras situaciones que se vienen presentando allí.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 89 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Argumenta que frente al tema tan complejo de la presencia del estado, lo que invoca, recogiendo a los campesinos, es la presencia institucional con una integralidad y no dar una visión que es la que percibe la mayor parte de la comunidad, que la narrativa que se le da es la narrativa del narcotráfico, pero que en esa narrativa del narcotráfico se va a golpear al eslabón más débil, que son los campesinos, los colonos, los pequeños productores y no los otros núcleos de la cadena del narcotráfico. Señala que la gente pregunta, ¿cómo vamos a hacer la gobernanza de estos territorios si es a punta, digamos, de acciones que violentan más al sentido del campesinado? Invita a leer un documento que presentó en el mes de noviembre la Procuraduría General de la Nación y que tiene que ver con la procuraduría delegada para los acuerdos de paz; que en este documento que corresponde al Catatumbo, las políticas de implementación de los acuerdos de paz tienen un déficit muy alto e indica que más allá de utilizar la violencia, la fuerza, lo que la gente espera son soluciones reales para poder sacar lo que fue esa zona de producción agrícola muy importante y que en lo que tiene que ver con la solicitud de mapas a una escala 1:100.000, en el tema de los territorios frente a los páramos, los campesinos han pedido mapas de 1:25.000 para poder tener unas visiones mucho más complejas. Señala que las comunidades campesinas también están pidiendo que se les resuelva lo que la sentencia T 052 del 2017 señala para la ampliación, recuperación de los resguardos indígenas, pero igualmente para las zonas de reserva campesina, que se defina un poco el territorio, porque lo que dice el informe de la Procuraduría es que la informalidad en la propiedad en la zona del Catatumbo está en el 0,71 e igualmente el catastro rural está en un 87%, exceptuando un municipio grande como es Sardinata, lo que quiere decir que tampoco se tiene catastro en la región, o sea, se tiene una informalidad que alimenta también a esa ilegalidad y lo que está llamando es que bajo ese principio de precaución que ha señalado toda la parte técnica, que se dé una evaluación técnica, fundada y ojalá que se respete o se acoja a la sentencia T 036 del 2017 y los autos que ha emitido la Corte Constitucional. Finalmente señala que, principalmente el sentir de las comunidades es que esa reforma rural integral se pueda llevar a territorio y se puedan dar esos cumplimientos.
Jorge Eliécer Murillo Henao (Personero municipal Calima el Darién).	Video llamada.	Indica que en Calima el Darién están pendientes del proceso de sustitución de cultivos en el Cañón del Río Bravo, donde tiene un resguardo indígena, lo cual ubicaría el sector que tiene que ver con el resguardo indígena que abarca un espacio considerable del Cañón del Río Bravo por fuera de algunos de los objetivos de la aspersión. Señala que de acuerdo con la dinámica que habido del conflicto tienen pendiente la alerta temprana 053 que tuvo su génesis en una incidencia que querían hacer algunos grupos, hasta el momento sin identificar, los cuales querían apoderarse de lo que se cultiva o el producto del cultivo ilícito. Indica que están pendientes, porque en ese sector se inició en el año 2017 el programa de sustitución voluntaria de cultivos, el cual no ha tenido continuidad a pesar de que ya se ha escrito en dos ocasiones a Presidencia de la República al programa PNIS y le han dicho que no tiene continuidad, que se busquen otras alternativas, por lo que continúan los cultivos de uso ilícito. Indica que no está de acuerdo con la aplicación de herbicidas, de glifosato, no acepta 100% lo que se dice respecto de que sea un producto selectivo, que la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 90 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		aspersión sea selectiva. Considera que las corrientes de vientos entre otros factores no garantizan que caiga focalizado el producto y no cause daños colaterales en flora, fauna e incluso en la vida humana, pero que es consciente de que se debe garantizar que ese cultivo no esté presente ahí, que es consciente que las fuerzas armadas no ha renunciado, ni puede renunciar a su deber, a su obligación de erradicar esos cultivos de uso ilícito, pero que también es consciente de que muchas de las personas que han hecho uso de esos cultivos como un mecanismo para subsistir, tienen o deben tener la garantía del estado que les permita en un momento dado retomar sus vidas. Hace un llamado de atención desde la Personería en que si bien hay una situación diferente en cuanto a la aplicación del modelo de aspersión en la zona del cañón del Río Bravo y sobre todo en el resguardo que es población autónoma y que es una estructura muy sensible por la configuración geográfica que tiene, por la cantidad de fuentes hídricas que hay allí, por la diversidad de fauna que existe, quedaría a la espera de que no se realice la aspersión en ese sector y que le preocupa que no se lleven a cabo acciones claras y concretas para garantizar la ausencia de esa clase de cultivos allí y para garantizar a las poblaciones que están en ese sector y que han tenido que llegar a depender bien sea del cultivo, de las plantas de uso ilícito o bien sea como trabajadores asociados (raspachines), que puedan retomar sus vidas, que puedan hacer un proyecto de vida y para eso debe estar el estado. Finaliza diciendo que su intervención estaba encaminada a tener en cuenta la población, que realmente se dé esa reforma rural que necesitamos todos los colombianos para que el campo siga produciendo lo que debe producir y es bienestar para todos.
Francisco Estanilao Murillo (Ciudadano Magüí Payán – Nariño).	Llamada telefónica.	Indica que son un pueblo olvidado por el estado colombiano y que la gente acudió al ilícito porque están olvidados por el gobierno y porque la gente necesita subsistir de algo. Comenta que en el año 2017 con el acuerdo de paz el gobierno les dijo que toda persona que se acogía a la sustitución voluntaria iba a tener unas prebendas de pagarle unos recursos, pero que el estado le ha incumplido los acuerdos a la gente de Magüí. Solicita que se dé cumplimiento a los acuerdos, porque el ser humano tiene un enemigo que es más grande, que es el hambre y con el hambre cualquier persona busca como subsistir.
Cristian Andrés Vargas (Ciudadano en Cartagena – Bolívar).	Llamada telefónica.	Cree que reanudar la aspersión es reanudar una política fracasada y sin resultado, que históricamente esta política de aspersión no ha logrado los objetivos planteados, que la relación costo - efectividad de la aspersión está revaluada y que históricamente las cifras hablan de que el aumento de la aspersión no disminuye en su totalidad o siquiera reduce el número de hectáreas sembradas de coca en el país. Señala que existen evidencias científicas por parte de la OMS en el sentido de que asperjar el herbicida pone en riesgo y es nocivo para la salud humana, que no solamente las personas reciben directamente la aspersión sino también el entorno y ante esta evidente preocupación cree que le compete al estado apropiarse del principio de precaución para evitar posibles daños irreparables a la salud humana. Argumenta que al lado del cultivo de coca también hay comida, hay productos de pancoger, lo cual significa que volver a la aspersión pondría en grave peligro la seguridad alimentaria no solamente de las comunidades que están directamente involucradas en la siembra de cultivos, sino también de los

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 91 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		entornos locales que se abastecen de esos productos de pancoger en la zona donde hay presencia de cultivos. Indica que para nadie es un secreto que los efectos ambientales de la aspersión son palpables, son evidentes, que se pone en riesgo las fuentes hídricas que son contiguas a los cultivos de uso ilícito. Señala el efecto globo que han relatado diversidad de estudios científicos, indicando que, al momento de llegar la aspersión, los cultivos de uso ilícito se van a desplazar a otras zonas del territorio, ampliando y golpeando la frontera agrícola del país y argumenta que sería un grave peligro para la seguridad alimentaria del país. Cree que esta política que se quiere reanudar en el país va en contravía de los principios de ese mismo plan de desarrollo que la impulsa y considera que en lo absoluto el mecanismo de aspersión de cultivos de uso ilícito por vía del herbicida es un mecanismo sostenible, cree que la mejor alternativa de la mano de las comunidades y la resiliencia ambiental es la sustitución voluntaria de cultivos ilícitos, cree que hay que seguir insistiendo en ese mecanismo que arrojó el acuerdo de paz y que hay que seguirlo defendiendo. Argumenta que, si bien la naturaleza de la audiencia pública ambiental no es vinculante, sus opiniones se tengan en cuenta a la hora de definir el trámite de modificación de PMA.
Alex Zambrano (Personero del municipio de Leiva – Nariño).	Video llamada.	Comenta acerca de la incertidumbre, el miedo, el temor y el terror que tienen las comunidades, respecto a la intención que tiene el gobierno nacional de llevar a cabo la reactivación de la aspersión aérea con glifosato. Comenta que el 19 de diciembre tuvieron en la cabecera municipal de Leiva una movilización de aproximadamente 4000 campesinos, que se dedican al cultivo de la coca, porque desafortunadamente su territorio ha sido abandonado históricamente por el gobierno nacional. Indica que, en el año 2006, el municipio de Leiva fue escenario de un proceso de aspersión aérea con glifosato, porque históricamente en Leiva han tenido cultivos ilícitos y que lo único que consiguió el gobierno nacional con esa estrategia que utilizó en ese momento fue que muchas fuentes hídricas desaparecieran, que gran parte de la flora y fauna desapareciera y que miles de personas del sector rural tuvieran que abandonar el territorio, salir del territorio e irse a otros territorios a buscar trabajo, porque las ayudas que prometió el gobierno, fueron apenas de acuerdo con su consideración pañitos de agua tibia que en nada lograron mitigar el gran daño que se ocasionó con la aspersión aérea. Señala que la movilización fue precisamente por eso, porque la gente tiene terror de que este hecho se vuelva a presentar y que la voz unánime de todas las personas que se manifestaron ayer era una: “Sí estamos de acuerdo a la sustitución, no queremos erradicación forzada con glifosato, lo que queremos es sustitución voluntaria”. Indica que se debe tener en cuenta que hay unos acuerdos que se firmaron y señala que el gobierno no puede, ni debe desconocer los acuerdos que están firmados. Resalta que el acuerdo en el punto número 4, habla de una sustitución voluntaria, pero indica que esa sustitución voluntaria debe ser un mecanismo que le brinde a toda la comunidad, a todos los habitantes, no solamente de su

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 92 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		municipio, sino las de todo el territorio nacional qué se dedican a esta actividad, que les brinde garantías para que los productos que ellos puedan reemplazar por el cultivo que tienen de coca sean unos cultivos sostenibles, sean unos cultivos que les permitan realmente poder sostener a sus familias y poder salir adelante. Argumenta que los mercados son inestables y los precios son bajos para los productos que se han cultivado después de haber reemplazado la hoja de coca, que los campesinos hacen una inversión y resulta que esa inversión no se recupera y eso no tiene sentido, porque entonces los campesinos, según su apreciación, tienen que dejar los cultivos lícitos, puesto que lo único que hacen esos cultivos es llevarlos a la quiebra, que tengan hambre y que tengan que volver al único cultivo que de una u otra manera los ha podido ayudar a salir adelante, a poder mantener a sus familias, a poder tener una vida digna. Comenta que la constitución habla de un derecho fundamental, que es el derecho a una vida digna y que, si los campesinos de su municipio y de todos los territorios donde se cultiva coca, no tienen la posibilidad por el abandono del gobierno de tener un cultivo legal, pues entonces se ven en la obligación de sembrar cultivos ilícitos. Señala como personero, que el gobierno nacional tome conciencia de las graves implicaciones que traería la aspersión con glifosato y que el gobierno vaya y cumpla los acuerdos que ya están firmados. Comenta que, si bien hubo un cambio de gobierno, no se puede desconocer un documento que tiene toda la legalidad y repite que los campesinos de Leiva están completamente de acuerdo con la sustitución voluntaria, pero necesitan la voluntad y la programación que haga el gobierno y que cumpla lo que está firmado en los acuerdos.
Andrés Felipe Ramírez Restrepo (Alcalde Municipal de Jamundí, Valle del Cauca).	Video llamada.	Cree que todos debemos combatir el flagelo del narcotráfico y que nos tenemos que unir con relación a cómo detener este delito que afecta tanto a nuestros jóvenes, a nuestros niños, a nuestros adolescentes y especialmente a los campesinos. Señala que el país se tiene que poner de acuerdo en las formas y en el cómo. Indica que Jamundí es una ciudad que ha sido afectada durante muchos años por el conflicto armado, que ha tenido una afectación especialmente en la zona rural alta, que tienen un territorio con cerca de 600 km cuadrados, donde el 93% es rural, que tienen una afectación en 7 corregimientos (la Liberia, la Meseta, Timba, Ampudia, algo de Villa Colombia y algunos otros corregimientos). Cree que el gran problema del narcotráfico en el país ha sido el abandono estatal, la falta de institucionalidad y de presencia en los territorios no solamente de Fuerza Pública sino con toda la fuerza institución, con jueces, con fiscales, pero también con el brazo social del gobierno llevando desarrollo, vías, educación y salud de calidad. Considera que el municipio de Jamundí viene haciendo un esfuerzo enorme por llegar a los territorios, que su plan de desarrollo se construyó con los campesinos en los distintos corregimientos y que hará todos los esfuerzos desde el gobierno municipal para empezar a cerrar esas brechas de más 30

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 93 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		años de abandono que, según su consideración, lo que hizo fue que muchas personas se fueran a los cultivos ilícitos por falta de oportunidades. Resalta que, en su territorio, especialmente donde están los cultivos ilícitos, hay resguardos indígenas, cabildos, comunidades afrodescendientes y campesinos que tenemos que proteger, acompañar y garantizar sus derechos humanos y todos sus derechos. Cree que el país se tiene que poner de acuerdo en el cómo. Indica que Nariño es el ejemplo vivo de cómo la aspersión no ha funcionado y que tenemos que llevar más propuestas y llevar más oferta institucional, por ejemplo, apostándole al turismo, a la protección del agua, a cómo generar valor agregado en los cultivos del café, en los cultivos del plátano, en los cultivos de la mora y en otros cultivos que podrían generar oportunidades para nuestros campesinos. Indica que pone una voz de alerta con relación a lo que pueda generar la aspersión con glifosato. Señala que Jamundí es el municipio hídrico del Valle del Cauca, con más de 2000 nacimientos en los farallones, que están de acuerdo en que tenemos que enfrentar el narcotráfico, que tenemos que detener el crecimiento de los cultivos ilícitos, pero que tenemos que llevarlo de otra forma, que los campesinos están dispuestos a la sustitución voluntaria, que los campesinos son el eslabón más débil en estas economías ilícitas y son los que por distintas razones han sido volcados o han sido presionados para que ejerzan esta actividad y son los que en mayores ocasiones ponen los muertos. Indica que tienen serias dificultades con relación a lo que se pueda generar con una aspersión, en temas de derechos humanos, en temas de desplazamiento, en temas que pueda generar una violencia y sus capacidades hospitalarias hoy en medio de una pandemia puedan colapsar y generar cualquier tipo de problemática y por eso le hace un llamado enorme en la audiencia a todas las autoridades para buscar caminos distintos, que el ejército sea un abanderado de construir la paz, que tengan presencia del ejército de manera permanente, control territorial, pero con el acompañamiento del gobierno nacional para llevar una oferta de calidad a los territorios, con vías, con salud, con educación de calidad que genere un futuro posible para todos. Indica que están enfrentando la delincuencia y junto con la fuerza pública se están dando golpes importantes con relación a los laboratorios de procesamiento de drogas y que Jamundí es el centro por el corredor hacia el Naya, el corredor hacia el Pacífico, donde pasan muchos de esos insumos e indica que se debe tener control territorial por parte de la fuerza pública y que Jamundí debe ser incluido dentro de los distintos programas del gobierno nacional, porque Jamundí en medio de ese conflicto, de los acuerdos de paz, quedó excluido de los PD, quedó excluido de las zonas ZOMAC, quedó excluido de las zonas de intervención estratégica y solicita al gobierno nacional le ponga una mirada distinta a ese territorio. Señala que junto con municipios como Buenos Aires en el Cauca, como Suarez, como Jamundí, Buenaventura, pueden sumar esfuerzos para combatir este fenómeno que perjudica el medio ambiente, que perjudica las comunidades, pero que tenemos que buscar unas salidas distintas a la aspersión aérea con glifosato, a la erradicación forzada y a su consideración es llevarles desarrollo y progreso a las comunidades.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 94 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Cree que nos tenemos que juntar desde los gobiernos locales, departamentales, nacionales y por supuesto el acompañamiento de la comunidad internacional para construir junto con las comunidades una paz en los territorios y para eso se necesitan oportunidades, que haya presencia institucional de la fuerza pública, de la justicia, importante. Señala que Jamundí hoy tiene solamente juzgados promiscuos, en una ciudad intermedia de las que más crece en el país. Indica que necesitan más justicia, más jueces, para dar con las estructuras delincuenciales alrededor de los cultivos ilícitos y los que hacen el procesamiento de las drogas. Le hace un llamado al gobierno nacional a todas las instituciones, de que busquemos alternativas distintas a la sustitución por aspersión con glifosato, porque tiene consecuencias tanto en la salud humana como en los procesos ambientales.
Hans Licht (Personería municipal San José de Cúcuta).	Video llamada.	Señala que la primera impresión por parte de la personería de San José de Cúcuta es la preocupación de la falta de participación por parte de la comunidad y la administración de los diferentes municipios, porque este espacio es el idóneo para poder recopilar las diferentes inquietudes y las diferentes sugerencias por parte de todas las entidades y comunidades para la ejecución de esta modificación de plan de manejo para la aspersión con glifosato. Indica que por parte de la personería han venido haciendo el acompañamiento desde marzo de este año, donde en el comando de la policía de San José de Cúcuta en la red de San Mateo se hizo la exposición por parte de los delegados de la Dirección de Antinarcóticos y en donde a raíz de esa reunión surgieron varias inquietudes, como la evaluación de los impactos de riesgo ambiental donde hacían énfasis en las zonas donde hay afluentes hídricas y ven con preocupación a raíz de una solicitud que se le hizo a la Dirección de Antinarcóticos desde mayo, donde le solicitaron aclarar si el municipio de San José de Cúcuta después de la explicación dada en el comando de la policía, era participante o se iban a realizar este tipo de aspersiones dentro del municipio. Solicita por parte de los funcionarios del ANLA se dé la respuesta debido a que esa gran inquietud surge en esas comunidades. Señala a ANLA que la participación de los corregimientos del municipio de San José de Cúcuta del área rural es imposible por la situación de pandemia y que sería conveniente articular con ANLA y la dirección antinarcóticos para vincular estas comunidades que se ven damnificadas por esto y que puedan hacer efectivo su derecho de participación. Hace énfasis en que esta zona rural del municipio de San José de Cúcuta lleva encima una historia de minería ilegal que se suma al tema de los cultivos ilícitos y genera un impacto ambiental para las comunidades adyacentes a estos lugares. Solicita a la Autoridad Nacional y a la dirección antinarcóticos la respuesta de los oficios vinculados a los correos electrónicos suministrados por los funcionarios de ANLA y así poderle llevar la información a los líderes comunales de estos corregimientos para que ellos puedan tener la claridad del proceso al cual se están viendo enfrentados.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 95 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
Parmenio Arenas Alarcón (Cumaribo – Vichada).	Llamada telefónica.	Resalta que es el municipio más grande de Colombia. Indica que hay familias acogidas al PNIS con cultivos de cacao. Expresa el temor por la aspersión y solicita no realizar aspersión aérea, sino que sea erradicación manual.
Mauricio Parra Bayona (Bogotá, asesor Fundación PODIUM).	Llamada telefónica.	Indica que esta audiencia se presenta en un contexto de agravamiento y violaciones masivas y más no solamente contra los derechos a la vida, libertad integridad en el marco de conflicto armado violencia política y otro tipo de violencias, sino también de los derechos económicos sociales, culturales ambientales y estas violaciones a los derechos son responsabilidad del Estado por acción y omisión. Señala que el estado colombiano no garantiza los derechos humanos y el derecho fundamental a la dignidad humana y que esa es la causa principal de que en Colombia existan cultivos de uso ilícito. Indica que las comunidades quieren erradicar voluntariamente los cultivos ilícitos, pero para ello se requiere que el estado garantice los derechos económicos y sociales, porque la erradicación forzosa profundiza la pobreza y la miseria. Comenta que en el acuerdo final de paz entre el Gobierno y las FARC EP se acordó desarrollar programas de sustitución de cultivos ilícitos y una reforma rural integral y que el incumplimiento y los ataques al acuerdo de paz por parte del gobierno nacional han agravado la problemática de los cultivos de uso ilícito y en general han contribuido a empeorar la violencia en Colombia. Señala que el Gobierno Nacional ha incumplido la sentencia T236 del 2017 y el auto 387 de 2019, por lo cual es absurdo que se pretenda retomar la fumigación de cultivos de uso ilícito. Considera que para debilitar el narcotráfico se requiere que el estado persiga judicialmente a los eslabones más fuertes, lo cual nunca ha sucedido en realidad. Se pregunta ¿Por qué no se captura a los banqueros y grandes empresarios que lavan el dinero del narcotráfico? ¿Por qué no se capturan los políticos y servidores públicos que hacen posible producción y el tráfico de toneladas de drogas ilegales? ¿Por qué no se capturan los empresarios en cuyas fincas, vehículos, contenedores, barcos y aviones se guardan y transportan toneladas de cocaína? Señala que las violaciones masivas y sistemáticas a los derechos humanos no son nuevas, ni tampoco el incumplimiento del acuerdo de paz, pero han empeorado en este gobierno y que Colombia está siendo sometida a una situación cada vez más grave de violencia socio política. Indica que los ataques a las organizaciones y personas defensoras de derechos humanos están haciendo cada vez más difícil exigir la protección de los derechos y ejercer el derecho a la participación y que se han incrementado las denuncias de convivencia, colaboración y coordinación entre miembros y unidades de la fuerza pública y grupos armados ilegales, sobre todo con grupos paramilitares.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 96 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Considera que resulta urgente que se avance en procesos de paz y soluciones negociadas con todos los grupos armados y todas las formas de violencia organizada. Señala que los megaproyectos como el petróleo, la agroindustria, la minería de metales, los mega puertos, etcétera, impulsados y permitidos por el gobierno nacional, así como la corrupción en las instituciones del estado, siguen estando dentro de las principales causas de la violencia contra líderes y lideresas, comunidades y organizaciones, que además los megaproyectos siguen siendo una de las mayores amenazas al derecho fundamental a la dignidad humana de personas y comunidades, porque implican desplazar forzosamente a miles de personas. Considera que la fumigación de cultivos de uso ilícito, que la erradicación forzada en general agrava la situación de derechos de la población y por eso hay personas de las comunidades que consideran que el verdadero objetivo de la fumigación es debilitar y desplazar la población para poder implementar megaproyectos, indicando que la fumigación con glifosato se usa como mecanismo dentro de una estrategia de despojo territorial. Reitera que los cultivos de uso ilícito hacen daño a las comunidades y es necesario superarlos, pero que para ello se requiere garantizar derechos humanos, realizar procesos de sustitución voluntaria y concertada de los cultivos ilícitos y cumplir el acuerdo final de paz. Señala que las fumigaciones con glifosato y la erradicación forzada empeoran los problemas, pero que además generan daños al medio ambiente y a la salud de las personas. Recalca que para el caso de las comunidades étnicas el estado colombiano tiene la obligación no sólo de realizar consulta sino principalmente de obtener el consentimiento previo libre e informado frente a la fumigación con glifosato. Finalmente, menciona que las formas y tiempos en que se ha desarrollado la audiencia pública ambiental no garantizan efectivamente los derechos a la participación de las comunidades ni transparentan suficientemente la información al menos por las siguientes razones: “Hacer una audiencia en medio de una pandemia frente a la cual el gobierno nacional tiene un manejo mediocre que se traduce en 40.000 muertos en su gran mayoría de la población más pobre. Hacer una audiencia el 19 de diciembre, momento en el cual las personas no tienen la misma disposición para participar por el cansancio de todo el año, pero además por razones culturales. Hacer una audiencia en un contexto de incremento del contagio de COVID-19 y finalmente apelar a los medios virtuales, a sabiendas de que la mayoría de las comunidades afectadas por los cultivos de uso ilícito están en zonas donde el estado ni siquiera garantiza señal de celular y que por lo tanto la participación es imposible para la inmensa mayoría de las personas”.
Bibiana Farley Sicachá Hernández (Ciudadano).	Video llamada.	Señala como propuesta de trabajo simultáneamente generar conocimiento que permita aplicar metodologías que eviten pérdida de la biodiversidad y lleven a su uso sostenible, fortaleciendo la capacidad local y gobernanza de las comunidades sobre los recursos naturales, manteniendo la salud de los ecosistemas de tal manera que presten los servicios ambientales necesarios para la población, llevando al sistema productivo a la implementación de buenas prácticas.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 97 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
Andrés Duque Giraldo (Organizaciones comunitarias y no gubernamentales San José del Palmar, Chocó).	Video llamada.	Señala que se comunica en representación de organizaciones comunitarias y organizaciones no gubernamentales del municipio de San José del Palmar, en el Chocó biogeográfico. Indica que San José del Palmar limita con el departamento del Valle del Cauca y está en un enclave ecológico y estratégico para el país. Señala que no puede ser una premisa desde la gestión ambiental territorial pensar que una actividad ilícita que genera toda clase de impactos ambientales que están reconocidos, justifica la generación de otros impactos ambientales por entidades públicas reconocidas y bajo la ley para justificar entonces la aspersión con glifosato. Indica que esta audiencia pública no garantiza la participación de las comunidades de San José del Palmar, un municipio netamente rural con unas condiciones de acceso a tecnologías de la información precarias y que ellos que están en las ciudades logran representar mínimamente a esas comunidades, pero no son ellos los que tienen la voz para defender sus ideas y sus miedos respecto a la fumigación. Señala que la Policía Nacional establece un área de influencia de operaciones, bajo unos criterios técnicos paupérrimos, que no se puede pensar que un buffer de 100 metros de retiro frente a un área protegida como el Parque Nacional Natural Tatamá sea suficiente, que no se puede pensar que un buffer de 100 metros sobre el casco urbano del municipio de San José del Palmar es suficiente, que no se incluyen las comunidades y los otros asentamientos que hay en la zona, que no se incluyen parcialidades indígenas, que no se incluyen dentro de estas zonas de exclusión fincas que están en proceso de certificación como zonas de reservas forestales, zonas de reserva y de conservación de la sociedad civil, que de acuerdo con su apreciación no son áreas para nada despreciables. Indica que el mismo documento que presenta la Policía Nacional ante la Autoridad Nacional habla de la exclusión, que dentro del criterio técnico para definir lo de los bosques y de los retiros de 100 metros de los cuerpos superficiales de agua parece ser la Policía Nacional no encontró bosques, en un municipio del Chocó biogeográfico, un municipio que argumenta es netamente rural. Señala que al parecer la Policía Nacional no encontró en su estudio una red hídrica, pues resulta que cuando integró estas variables dentro del análisis se reduce en 64.8% el área solicitada y que cuando esta área se cruza con las zonas que ha identificado el SIMCI como con presencia de cultivos ilícitos, el área se reduce a una pequeña zona y que entonces ahí empiezan a surgirle unas dudas, como cuál es el diagnóstico ambiental de alternativas, cuál es la preocupación real por encontrar la manera técnica ambientalmente y económicamente más útil para desaparecer del territorio los cultivos ilícitos. Dice que a esto hay que sumarle que los costos por actividades por aspersión aérea son los más costosos de las tres alternativas identificadas hasta ahora. Señala que la erradicación forzosa es la más barata con 23 millones de pesos por hectárea, que la aspersión aérea cuesta 72 millones de pesos por hectárea, según datos del ministerio, pero que la mejor de todas sin duda va a ser la sustitución de cultivos en la que las comunidades del territorio han estado y han manifestado estar dispuestas a hacerlo, pero que el gobierno nacional los

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 98 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		convocó, los agrupó, los identificó, pero el proceso se cortó, y quedaron en veremos. Comenta que esta actividad cuesta 40 millones de pesos por familia, pero que los impactos sociales son evidentes en los territorios. Indica que hay unas premisas muy importantes, como la desfinanciación de los programas y considera que esto sí es muy importante, porque no se puede pensar en fumigar cuando se está desfinanciando la voluntad de las personas por hacer parte de los programas de sustitución. Señala que el municipio de San José del Palmar representa el 3.4% de la producción Nacional de chontaduro e indica que no se puede pensar en fumigar un territorio en el que se produce el 3,4% del chontaduro nacional y el 82,9% del departamento del Chocó, además se produce el 86% del aguacate del Chocó y se produce el 3,4% de la producción nacional de borojó. Comenta que es un territorio de comunidades que se han organizado y que están dispuestas a transformar sus realidades rurales, realidades territoriales por cultivos lícitos, pero que el gobierno debe cumplirle a esas personas que están dispuestas a querer realizar esta transformación. Señala en cuanto a la red hídrica, que se debe tener en cuenta que el municipio de San José del Palmar se localiza geográficamente en la vertiente Pacífico y que esto es una dimensión fisiográfica que está determinada por una de las zonas de mayor densidad hídrica del país. Indica que su análisis se hace a través de una escala 1:100.000 que es información disponible y que identificó que es la información con la que trabajó la Policía Nacional, encontrando cuando se cruza esta información de red hídrica con respecto al área total una densidad hídrica de alrededor de 1.95 km x km², lo cual está en los datos de máxima o de alta densidad hídrica territorial. Indica que hay otra cosa adicional y es que la red hídrica en el territorio no solamente sirve para el abastecimiento, sino que se convierte también en una red fluvial de transporte. Señala que, en el territorio, la Cuenca del Ingará es una de las cuencas más importantes, que corresponde desde la estribación de la serranía del Parque Nacional Natural Tatamá en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Tatamá, zona que no se excluye del área solicitada, a la confluencia con el río Tatamá en el sitio conocido como Altos de Tatamá. Comenta que en la cuenca alta hay dos ríos que se denominan Ingará, uno que corre por el municipio de San José del Palmar y el otro que pasa por el casco urbano del corregimiento de Italia, corregimiento que no se excluye del área solicitada, que estos dos se unen para formar el Ingará propiamente dicho y que el Ingará es un río importante para la dinámica económica y la subsistencia de la zona como medio de transporte fluvial entre San José del Palmar y el municipio de Novita, ya que riega también los resguardos indígenas Copé de Ingará con las de Carmen de Copé y el Cedral asentados en la cuenca. Argumenta que el 94% de la población rural no cuenta con acceso a los servicios públicos o al servicio de acueducto, mientras que el 97,2% carece de algún sistema de alcantarillado, lo cual contrasta con la información presentada por la Policía Nacional en su estudio, en el cual indica que según información de la superintendencia de servicios públicos domiciliarios del 2016 este servicio es prestado a un 67,30% de los pobladores, que está muy por debajo del cubrimiento nacional, sin indicar precisamente que esa información

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 99 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		corresponde únicamente a la cabecera municipal, por lo cual considera que se está generalizando todo el territorio a partir de datos urbanos sin ser un municipio netamente urbano y que esta información es vital para estimar las afectaciones que sobre el acceso a tan importante recurso pueden tener los habitantes del área que pretenden intervenir. Resalta que, de acuerdo con los datos proporcionados por habitante rural del municipio (observa que las organizaciones a las cuales está representando tienen contacto directo con el estado, en este caso representado por el municipio de San José del Palmar y con las comunidades asentadas en la zona) pues manifiesta que la forma de acceder al agua es directamente con acometidas o con conexiones a nacimientos, aljibes y pequeñas quebradas. Señala que el agua para consumo carece de cualquier tratamiento de potabilización que vaya más allá de hervirla para consumo y que afectarla con glifosato entonces implicará que este químico que pueda permanecer en el agua será consumido directamente por la comunidad, por lo cual en un escenario de aspersión con glifosato se pondría más en riesgo las condiciones de vida de los habitantes del área rural del municipio, ya que se van a exponer al contacto directo a través del consumo. Señala sobre el potencial de deriva, ensayos de túneles y revisión a la escala de análisis, de la formulación y de la zonificación ambiental, que el capítulo del PECIG que corresponde a las descripción de las actividades desarrolladas antes, durante y después de la aspersión, expone la realización de una prueba científica denominada túnel de viento con las avionetas que se maniobran durante la aspersión, que se habla de utilizar tecnología de punta, de utilizar una boquilla que permite la pulverización de la gota y que esto posibilita que la gota del herbicida se desplace alejándose del objeto de la aplicación y que este desplazamiento no sea mayor a 10 metros. Señala que en el marco de la primera reunión informativa no presencial previa a la audiencia pública ambiental como parte del trámite de modificación del plan de manejo ambiental, convocado por ANLA el 7 de mayo de 2020, el coronel Rodríguez de la Policía Nacional en su exposición enumeró una serie de parámetros que se han diseñado con rigurosidad científica para hacer la aplicación del herbicida de manera responsable y no recurrir en afectación, entre las que mencionó primero la altura de aplicación máxima permitida que no debe superar los 30 m, lo que considera que puede ser bastante difícil en una zona con un relieve tan quebrado como lo es el municipio de San José del Palmar. Sobre el tamaño de la gota entre 120 y 330 micras, deriva permisible hasta 10 metros de apertura, temperatura máxima de 35 grados Celsius, humedad relativa entre 60 y 90%, velocidad del viento hasta 10 kilómetros por hora, señala que están en el Chocó biogeográfico donde las condiciones climáticas pueden variar en segundos, además que están en una zona conocida como serranía de Los Paraguas, en la que hay una alta influencia de los bosques de niebla, por lo que se va a mantener todo el tiempo en el ambiente una neblina que se puede convertir en un medio de transporte de gotas entre 120 y 330 micras. Se pregunta ¿qué condiciones climáticas hacen inviable el cumplimiento de los parámetros que se deben garantizar para realizar la aspersión aérea efectiva del herbicida glifosato, sin que se generen impactos y afectaciones al entorno

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 100 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		y a los ecosistemas y qué hace que su aplicación sea inconveniente en el municipio de San José del Palmar? Indica que para responder esta pregunta es importante entender un poco el comportamiento de las variables que determinan el clima en el territorio, así como los principales factores que impiden la circulación local de la atmósfera en el municipio de San José del Palmar. Indica que el municipio se caracteriza por poseer un clima de tipo ecuatorial fuertemente influenciado por la migración de la zona de confluencia intertropical, que cuenta con altos niveles de brillo solar a lo largo del año y altas temperaturas atmosféricas, que la ubicación geográfica del municipio ubicado en la zona de piedemonte de la ladera occidental de la cordillera occidental, así como la presencia de importantes elevaciones montañosas como el cerro Torra entre los 2700 metros sobre el nivel del mar, y el Tatamá a los 3950 metros sobre el nivel del mar, otorga las siguientes características climatológicas: alta humedad en el aire, comportamiento bimodal de la distribución de las lluvias del año en función del desplazamiento de la zona de confluencia intertropical, lluvias abundantes por efecto de la convección dinámica y térmica de las masas de aire y variaciones térmicas en la temperatura promedio mensual que no supera los 2 grados Celsius. Indica que hay diferencias en los pisos altitudinales, climas y vegetación sumamente importante y que, si se observa el mapa con la información climática que ofrece el IDEAM, es evidente que no es posible garantizar que eso que está expresando un túnel de viento bajo parámetros controlados se pueda mantener en el territorio. Respecto al comportamiento anual de la precipitación, señala que están en una zona de alta precipitación que puede llegar hasta los 5000 mm anuales, que la distribución de lluvias en ese municipio se caracteriza por su comportamiento bimodal, propio de climas ecuatoriales, que se presentan cuatro períodos lluviosos al año, alcanzando los máximos de precipitaciones en el mes de mayo y el segundo período lluvioso en el mes de octubre y noviembre cuando se obtienen más de 400 milímetros de lluvia mensual, que esa alta precipitación se encuentra favorecida por un sistema de baja presión que trae vientos muy húmedos del océano Pacífico en dirección occidente - oriente, que al ser detenidos por los cerros Torrá y Tatamá y por el sistema montañoso de la serranía de Los Paraguas, el cual indica que es un enclave ecosistémico fundamental para la conectividad del Pacífico y el centro del país a través del Parque Nacional Natural Tatamá, acrecienta la precipitación y la humedad especialmente en las partes bajas, debido al acelerado ascenso de las masas de aire y a través de abruptos del relieve. Considera que para entender el comportamiento de la velocidad y de la dirección del viento, hablará del comportamiento de la velocidad y dirección del viento en el municipio de San José del Palmar, mencionando que este es un parámetro muy variable en el tiempo y en el espacio, durante el día y a lo largo del año y que teniendo en cuenta lo anterior se puede afirmar que en Colombia los principales factores que afectan el comportamiento del viento se pueden resumir por una parte en el efecto de migración de la zona de confluencia intertropical en el territorio nacional, que al estar cercano al Ecuador la fuerza de Coriolis se vuelve muy pequeña y por ello el comportamiento de los vientos se encuentra fuertemente influenciado por las condiciones locales y por otra parte en el rozamiento con la rugosidades que presenta la cordillera de los Andes al ramificar ofreciendo resistencia. Complementa que hay una alta

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 101 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		influencia de las altas temperaturas, sobre el océano Pacífico y las posteriores conformaciones de masa de aire que van a chocar contra estas formaciones geomorfológicas y que van a generar una dinámica de vientos. A manera de conclusión, menciona que de los 6 parámetros definidos, que se deben cumplir para garantizar la aplicación efectiva que minimice las afectaciones, en el entorno y a los ecosistemas derivadas de la aspersión aérea del herbicida glifosato, sólo lo que tiene que ver con el tamaño de la gota y la altura de la aplicación son aquellos parámetros que pueden controlarse de manera predeterminada, que las demás condiciones de carácter climático, como la humedad relativa del aire para el municipio de San José El Palmar alcanza valores mayores al 90% la mayor parte del año, que el comportamiento de la velocidad y dirección de los vientos en el caso del municipio ubicado en las estribaciones de la Cordillera occidental hacen que se presenten grandes variaciones en la dirección y velocidad durante el día y a lo largo del año, que no son fácilmente predeterminables y que por el contrario la falta de información detallada y actualizada dificulta la construcción del modelos que determinen el comportamiento detallado de la velocidad y dirección del viento en el municipio de San José del Palmar. Señala que no se puede perder de vista que el municipio de San José del Palmar presenta particularidades que lo hacen estratégico para la conservación, ya que su territorio hace parte de la reserva forestal del Pacífico, ley segunda de 1959 y que además el 13,98% de su área se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Tatamá. Indica que si se tiene en cuenta las áreas de protección o amortiguación del parque, el porcentaje se incrementa y que lo anterior debería ser razón suficiente para invocar el principio de prevención, pues ante el alto valor ecológico de los ecosistemas presentes en el territorio y que son necesarios para el mantenimiento de importantes ciclos ecológicos, sería importante la búsqueda de soluciones diferentes a la aspersión de un agente tan tóxico y venenoso como el glifosato, sobre los recursos sobre los cuales depende la población local. Argumenta que en el mapa se muestra en color rojo las zonas de aspersión resultantes de la exclusión de las coberturas boscosas y que ellos proponen simplemente un área de intervención que cuando se interceptan todas estas variables ambientales en estos ecosistemas estratégicos, se traduce a un área inviable para la aspersión con glifosato y finaliza diciendo que en el municipio de San José del Palmar el 90% del territorio está interceptado por algún área estratégica ecológica, sea de orden local regional, nacional o internacional.
Henry Contreras Jaramillo (Geólogo, Consultor Ambiental. San Gil – Santander).	Llamada telefónica.	Señala que se debe tener muchísimo cuidado con los datos, y sobre todo con reconocer que hay impactos negativos y cómo se van a afrontar y que no es desconocido para nadie en el territorio colombiano que estas aspersiones aéreas son contaminantes y generan un impacto social muy fuerte. Señala que cuando revisa el plan de manejo ambiental, la compensación es nula y eso lo preocupa muchísimo y más cuando se hace una muy buena caracterización social del entorno de los 6 núcleos, pero no se dice realmente qué va a pasar después, más cuando en el caso del tiempo de vida que señala el estudio en temas del suelo para el glifosato es de 500 días, es decir, más de un año activo en el suelo, con un potencial alto de lixiviación que lo dice el estudio. Señala que otro tema que dice el estudio, es que el riesgo está en para las semillas, los insectos pequeños, grandes y los frutos, en esa resiliencia que se

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 102 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		podría tener después de los 500 días y que entonces es un tema que se debe llevar al análisis de impactos, llevar a la dimensión del tema, sin embargo, estos temas no se tienen en cuenta en zonificación etcétera. Comenta que un detalle muy importante es que las universidades y las corporaciones en cada uno de los núcleos ha desarrollado temas y que la Universidad Nacional y la Universidad Javeriana tienen estudios muy juiciosos, los cuales no son citados en la bibliografía. Indica que la ANLA lo que hizo fue acoger la metodología de la Universidad de los Andes en temas de valoración económica ambiental y que estos documentos no se tienen en cuenta en el plan de manejo, por lo cual considera que hay que tener mucho cuidado en esa evaluación. Señala que el estudio dice que son 114 millones de hectáreas en el territorio colombiano, que se analizaron 11 millones de hectáreas en el estudio, que pueden hacer la intervención en 9 millones de hectáreas y que no encuentra más de 1 millón de hectáreas en cultivos ilícitos urgentes por erradicar, por lo cual considera que se está sobredimensionando el problema, llevando un permiso de aspersión a zonas que realmente no lo van a necesitar, por lo cual se estarían autorizando actividades sobre zonas que realmente no se necesitan. Comenta que, es importante resaltar, que si se llevaran esos 9 millones de hectáreas a compensación se tendrían unas compensaciones muy altas. Considera que se debe tener muchísimo cuidado con los permisos, porque el estudio dice que no van a necesitar permisos, demanda de recursos ninguno, porque todo va a estar en sus bases, sin embargo considera que se olvida que la aspersión aérea no controla el límite de los cultivos y que limitado al cultivo hay temas como epífitas que son elementos sensibles en la naturaleza, tanto las vasculares como las no vasculares que según su apreciación requieren de un permiso de levantamiento de vedas por parte de ANLA.
Cristian Camilo Cardona Giraldo. (San José del Palmar – Chocó).	Video llamada.	Indica que no se garantizó la participación para la realización de esta evaluación de impacto ambiental, puesto que la alcaldía municipal de San José del Palmar reporta que fue entregada una información sobre un estudio, pero que fue entregada hasta la fecha en la que fue ordenada la audiencia pública ambiental y cree que los soportes que entrega la policía nacional no tienen ni siquiera un radicado de recibimiento, lo cual imposibilita que la administración en su pleno derecho pueda hacer uso de mecanismos de participación social o por lo menos de solicitar mayor información al respecto. Señala que hay un tema muy importante para San José del Palmar y es que hay la presencia de una parcialidad indígena de Bellavista El Cedral, que es una parcialidad indígena Embera Katío con más de 100 familias que están ubicadas justamente en la zona de intervención o aspersión. Indica que básicamente estarían rociados por este veneno, que cree que las presentaciones que ha habido en la mañana en el transcurso del día en la audiencia pública han dejado claro que es completamente nocivo y que esto estaría violando claramente sus derechos constitucionales. Indica que tiene que darse una consulta previa con esa parcialidad indígena, puesto que tienen incluso todos los soportes que les hizo llegar la administración municipal de San José del Palmar, todos los soportes desde julio del 2013 en donde en su momento el ministro del interior Doctor Fernando Carrillo Flórez

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 103 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		le hizo llegar la notificación de la asistencia a una comunidad indígena Embera Katío en zona rural del municipio de San José del Palmar. Argumenta que en esta zona justamente cuando contrastaron las capas de la zona de intervención que plantea la policía nacional se dieron cuenta que van a ser literalmente rociados con estas sustancias lo cual les parece muy preocupante en términos de que se está violando a todas luces el derecho constitucional que tienen estas comunidades indígenas a que se les haga una consulta previa e informada dentro de todos sus derechos propios y dentro de la presencia histórica desde hace tantos años que tiene en el municipio de San José del Palmar, plenamente verificado por la administración municipal. Señala que San José del Palmar tiene alrededor de 156.000 hectáreas, que de esas 156.000 hectáreas la policía nacional está solicitando 50.000 hectáreas como una tercera parte de todo el municipio, lo cual considera que es completamente absurdo cuando las áreas o por lo menos la densidad siembra de las zonas de cultivo son muy pequeñas, que ni siquiera la mayoría están concentradas en la zona que están solicitando y que a su vez la zona que están solicitando para esa aspersión es una zona que está ubicada en bosques altoandinos, en bosques de niebla que tienen una alta concentración de especies únicas endémicas y digamos en unas categorías de amenaza tanto nivel global como nacional que son muy importantes considerar. Indica que hablando este tema ecosistémico hay una parte del Parque Natural Catamasis que es una comisión amortiguadora que se traslapa justamente con estas zonas que están solicitando para la aspersión de esta sustancia. Señala que San José Palmar hace parte de dos de los hotspots o dos de los puntos calientes todo el planeta que son muy importantes en términos biodiversos, que son zonas en donde hay una alta concentración de especies únicas, especies endémicas y gravemente amenazadas en el planeta, que dos de esos hotspots son los andes tropicales y el Chocó biogeográfico, que San José del Palmar se encuentra justamente en esas dos zonas tanto en los andes tropicales como en el Chocó biogeográfico y que es importante resaltar que los andes tropicales tienen alrededor de unas 30.000 especies de plantas vasculares de las cuales por lo menos la mitad son endémicas, que son especies que tienen grandes amenazas que están gravemente diezgadas por situaciones antrópicas como la deforestación y que para este caso no cree que la aspersión de esta sustancia en la vegetación de los bosques de esta zona que se está utilizando vaya tener una aplicación selectiva para lo cual cree que cómo lo habían contado muchas presentaciones esta mañana pues va acabar con mucho tipo de vegetación a la que toque este veneno y que dada la zona tan amplia que están solicitando para hacer la aspersión de esta sustancia, es importante también resaltar que dentro del hotspot, de los andes tropicales para Colombia hay alrededor de más de 100 áreas claves para la conservación de la biodiversidad, entre ellas justamente en San José del Palmar hay dos muy importantes en términos de biodiversidad que son la serranía de Los Paraguas, un área catalogada como un área de importancia o un área clave para la conservación de la biodiversidad en el planeta que tiene alrededor de unas 260000 hectáreas, que la componen seis municipios entre los cuales está San José del Palmar y los otros vecinos, que el Alto el Oso, es una zona que ha sido reconocida a nivel global por fondos de conservación de ecosistemas críticos como CPF, como UCN y otras organizaciones a nivel mundial y que fondos que se dedican a la conservación de las especies que están gravemente amenazadas han planteado que el Alto del Oso es un área clave para la conservación de la biodiversidad que tiene especies de anfibios con

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 104 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		una distribución altamente restringida y que la eventual aspersión de una sustancia de estas para grupos taxonómicos tan delicados como los anfibios que dependen de microhábitats y dependen de pequeñas zonas para tener su desarrollo ecológico se van a ver desaparecidas en su totalidad, porque no se conoce a profundidad dadas las generalidades de este plan de manejo ambiental que presentan, no estarían incluyendo estas especies que son de alto valor ecológico al igual que las especies vegetales que se pueden encontrar en esta zona. Comenta que no solamente estas áreas son de importancia ecosistémica o estratégica para el municipio, puesto que está la reserva forestal del Pacífico que está delimitada por la ley segunda de 1959, sino también la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Tatamá que viene siendo determinantes ambientales en el ejercicio de ordenamiento territorial. Señala que en este caso no se podría tener un ejercicio claro de la delimitación de ninguna de estas áreas estratégicas para el municipio, porque simplemente no se estaría garantizando que se vaya conservar en el tiempo, que incluso lo que se plantea como monitoreo a mediano y largo plazo dentro de este plan, no pareciera que ninguna institución se fuera a ser responsable de este monitoreo, por lo que pudieron ver con CORPOAMAZONIA que tiene unas consideraciones técnicas que cree que es muy importante que deban entrar en consideración en aceptar o en dar el licenciamiento a la eventual aspersión con este líquido. Argumenta que dentro de San José del Palmar hay todo un proceso de articulación de reservas naturales de la sociedad civil ante el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas, áreas protegidas que van a sumar a los objetivos de conservación nacional, los cuales se pueden reflejar a través del sistema nacional de áreas protegidas, que hay alrededor de unos 10 predios y otros que están en un trámite de reserva natural de la sociedad civil y que les parece inaudito que todas estas áreas que tienen este interés de conservación de seguir sumando a los intereses de gobierno nacional de seguir conservando ecosistemas estratégicos, de disminuir la deforestación, de conservar la biodiversidad incluso vayan a ser asperjados, porque no hay garantías de que tal y como plantea la policía nacional con estos procedimientos, la aspersión vaya a ser selectiva. Reitera que es una zona muy amplia la que están pidiendo para esta eventual aspersión y que no es responsable con las comunidades que están allí, porque sí hay comunidades en las zonas que se están solicitando, hay comunidades rurales, hay comunidades indígenas, hay comunidades biológicas con grupos taxonómicos que están gravemente amenazados, que son únicos en el planeta y que sería un acto de irresponsabilidad que se diera este permiso a sabiendas de todas estas variables tanto biológicas, climáticas, culturales y sociales. Cree que es importante resaltar que San José del Palmar hizo parte en el 2017 de la firma de un acuerdo colectivo con el programa nacional de sustitución de cultivos ilícitos, en donde a la gente se le generaron toda una serie de expectativas, que participaron más de 1000 familias en dos núcleos que están delimitados por la cuenca alta del río Ingará que está básicamente cerca de la cabecera municipal y el núcleo de bosques y la cuenca baja del río Ingará que sería por la zona del corregimiento de la Italia, un acuerdo que considera debe respetarse para defender el territorio, la biodiversidad, para defender el derecho a la vida.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 105 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Señala que se están atropellando muchos derechos constitucionales y que le parece que no es responsable que se dé este licenciamiento ambiental con todas estas variables que se están exponiendo no solamente para San José del Palmar y para el núcleo 6 Condoto, sino también para todas las zonas donde se está pidiendo la aspersión, considera que es importante que se mantengan los acuerdos de La Habana, que se mantengan los acuerdos de sustitución voluntaria a los que la gente ya accedió. Cree que no se garantizó la participación total y efectiva de las comunidades, cree que esta no es la solución, que la gente tiene la voluntad, que la gente quiere hacerlo, pero si no se cumplen los pasos previos, los acuerdos, lo que está establecido, va a ser mucho más difícil.
Andrey Steven Saavedra Forero (Concejal municipio Milán – Caquetá).	Video llamada.	Indica que el municipio de Milán en su gran mayoría es un municipio rural disperso, que el municipio es la capital indígena con lenguaje, que tienen gran variedad de indígenas con lenguajes, que el municipio da su total indisposición y rechazo a este tipo de erradicación por aspersión aérea con glifosato, ya que va a perjudicar y perjudicó en su tiempo a mucha población de la ruralidad. Señala que tiene testimonios de personas que resultaron grandemente afectadas tanto en su salud como en su parte económica. Le hace un llamado a la ANLA, al gobierno nacional para que se analice más de fondo ese tema, que se busquen soluciones alternativas en las cuales se pueda terminar con el narcotráfico y el uso de cultivos ilícitos y que se haga de una forma donde se beneficie a todas las personas. Recuerda que en el tema del programa PNIS se hicieron varios encuentros con su comunidad. Indica que a los campesinos que tenían sus cultivos ilícitos se les prometió que si iban a trabajar por el programa PNIS, que erradicaran de manera voluntaria, pero que no hubo cumplimiento y que los campesinos no son personas que estén dedicadas a lo ilícito, sino que buscan una manera de criar a sus familias, una manera de poder traer su sustento económico para sacar adelante a sus hijos para tener su pan de cada día. Señala que si se analiza a las personas que tienen su cultivo ilícito se da cuenta que son personas que sus recursos económicos son muy bajos, que si ellos buscan una manera de poder tener recursos para poder comprar sus alimentos realmente no es que sean capos. Aclara que lo ilícito no es viable, pero que no aceptan este tipo de fumigación con el glifosato, porque como es de conocimiento de todos, este químico genera graves problemas tanto para las personas, para la salud, para los cultivos, para la fauna y para la flora. Indica que al momento de hacer ese tipo de fumigaciones, una parte cae directamente al cultivo, pero otra parte se va por el aire y va cayendo a contaminar la fuentes de agua y que el Caquetá es ganadero por lo cual también se han presentado inconvenientes en fumigaciones anteriores, donde se muere mucho ganado bovino, se pierde también los cultivos, los indígenas tienen las chagras por lo cual en su opinión solicita se busque una alternativa para erradicar los cultivos ilícitos, pero de una manera que no se cause un daño ni a la fauna, ni a las personas, ni en el tema económico. Presentó el testimonio de una asociación de personas campesinas que decidieron unirse para poder trabajar en el tema piscícola, que no tenían cultivos ilícitos, pero por otras personas tener cultivos les fueron a fumigar a

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 106 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		ellos y resultaron afectados, porque no solamente el químico cayó en el cultivo, sino que dañó grandes extensiones de la asociación.
Harold Roberto Ruiz Moreno (Periodista Pasto – Nariño).	Video llamada.	Indica que fue asesor del programa de cultivos ilícitos de la gobernación anterior por parte del Dr. Camilo Romero con un equipo de 15 profesionales en 31 de los 64 municipios que tiene el departamento de Nariño, que en estos 31 municipios hay presencia de cultivos coca y de amapola, donde en 6 de estos y sobre una superficie aproximada de cinco mil hectáreas que no han sido registradas por SIMCI se cultiva amapola. Señala que el departamento de Nariño ocupaba hasta el año inmediatamente anterior el primer lugar en presencia de cultivos de uso ilícito, razón por la cual se llegó a tener 47 mil hectáreas de cultivo ilícito según el registro de SIMCI, que el departamento de Nariño participa con el 27% de la producción nacional de las cerca de 1.372 toneladas de cocaína que se producen en el año, razón por la cual Nariño produce entre 350 y 300 toneladas de cocaína al año. Insiste que condena la violencia, que uno de los mayores flagelos que ha tenido los últimos 30 años el departamento de Nariño es la presencia de la multinacional del narcotráfico, que ha sido el combustible de la guerra, que ha alimentado todos los conflictos, que ha impactado el drama humanitario, que se manifiesta desafortunadamente en el municipio de Tumaco donde se identifica el mayor número de cultivos ilícitos con 23 mil hectáreas de cocaína, que ha sido la presencia del narcotráfico lo que ha permitido la presencia de 15 grupos alzados en armas ilegales, que este dato lo da el diagnóstico del Plan de Desarrollo Mi Nariño del actual gobernador John Rojas y que ese mismo diagnóstico determina que en los seis municipios de frontera con el departamento del Cauca, hay presencia de 6 grupos armados, encontrando que el flagelo del narcotráfico le ha permitido al departamento de Nariño un registro en el indicador, que desde el momento en que se firmaron los acuerdos de La Habana hasta el momento han sido asesinados 84 líderes, entre ellos varios vinculados al programa de sustitución colectiva de cultivos, que sólo en este año han sido asesinados 21 dirigentes sociales y que se han presentado masacres en Nariño de las cuales muchas están en la impunidad, que una de ellas, la que se presentó el pasado 5 de octubre del año 2017 cuando en la vereda el Candil del corregimiento de Llorente del municipio de Tumaco, 7 campesinos fueron asesinados por balas disparadas por la policía de antinarcóticos y esta es la fecha en que esa investigación se encuentra durmiendo en los laureles en la justicia penal militar y que la historia demuestra la impunidad, que ni siquiera se ha hecho la imputación de cargos a los dos tenientes coroneles de la policía y del ejército que resultaron implicados en la orden que se dio, que él tiene claro que la Autoridad de Licencias Ambientales no define en la política pública, que misionalmente tiene el deber de velar porque esa política pública se cumpla y en ese orden de ideas desde la fecha de convocatoria de la audiencia pública en el pasado mes de mayo se inscribió en su condición de ex asesor de cultivos de uso ilícito de la Gobernación de Nariño, ya que la mayoría de las organizaciones más representativas que agrupan cerca de más de 250.000 familias de pequeños productores que están dedicados a los cultivos de uso ilícito se marginaron de participar de esta audiencia convocada por la ANLA, sobre la base de que no hay expectativa, puesto que existe el pesimismo de que desafortunadamente pareciera que ya está tomada la decisión de otorgar la licencia ambiental para la reanudación de la dispersión aérea con glifosato. Comenta que radicó una ponencia denominada las 15 razones del por qué no había que reanudar este programa sobre los siguientes antecedentes:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 107 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Indica que entre el año 2010 y 2013 se fumigaron los cultivos de uso ilícito en los municipios de la costa pacífica y de la cordillera, con cerca de diez millones de litros del herbicida glifosato y que cursa ante los jueces administrativos y ante el honorable Tribunal administrativo de Nariño, sendas denuncias, demandas, acciones de cumplimiento y acciones de indemnización en donde, según comenta, se ha evidenciado que esta fumigación no sólo envenenó ríos, cuencas, sistemas y micro sistemas sino que se presentaron malformaciones genéticas en niños que fueron expuestos a esta fumigación aérea. Señala que son hechos evidentes que hoy conoce la administración de justicia en el departamento de Nariño y señala que en unos casos se ha establecido que el Gobierno Nacional debe indemnizar a las presuntas víctimas que fueron objeto de esta fumigación. Expone un caso de indemnización en otro país por la aparición de cáncer de piel en una persona expuesta al herbicida glifosato e indica que han sido un grupo considerable de científicos de trayectoria reconocida los que han manifestado con absolutos argumentos que el herbicida glifosato en su exposición puede presentar cáncer en la piel y que por esa razón es que hay un antecedente en el departamento de Nariño con demandas que cursan ante la administración de justicia. Indica que tras la aspersión de cultivos ilícitos en el año 2005 se disparó exponencialmente el crecimiento de los cultivos de uso ilícito y que la Agencia de las Naciones Unidas en su último informe de monitoreo indica que las familias que sustituyeron voluntariamente más 10 mil hectáreas de cultivos de uso ilícito, en los municipios de Tumaco y de Ipiales demostraron un cumplimiento del 92%, lo que significa que el programa de sustitución de cultivos muestra un indicador de resiembra de tan solo el 8% y máximo del 10%, mientras que los programas de aspersión forzosa han demostrado con datos estadísticos que la resiembra puede perfectamente superar el 40%. Señala que es importante que se conozca que en el departamento de Nariño se viene fumigando con el herbicida glifosato desconociendo las decisiones tomadas por el máximo órgano constitucional como lo es la corte constitucional y que ilustra este argumento con la evidencia del 25 de octubre en comunicación a la Policía de Antinarcótico, a los alcaldes de la costa pacífica y comunicación firmada por el Teniente Coronel Carlos Angarita quien funge como comandante de regional transitoria de Tumaco, en la que informa al Alcalde del municipio de Roberto Payán, Juan Carlos Sinisterra Angulo, el inicio del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión terrestre y le notifica que se inicia la cuarta fase de las operaciones de erradicación manual de cultivos ilícitos y la aspersión terrestre con herbicida glifosato en el territorio nacional, en comunicación que tiene el registro o la notificación S-2020ARGCI-CASEG-2925, razón por la cual considera el desconocimiento de la constitución y de la ley por parte de la Policía de antinarcóticos que viene adelantando el programa de erradicación manual de cultivos ilícitos con aspersión terrestre utilizando el herbicida glifosato en territorios colectivos ya sean de comunidades afrodescendientes o de indígenas y comenta que lo ilustra por que el gobernador del resguardo Inga Zabaleta del municipio de Tumaco interpuso una acción de tutela en el departamento de Nariño, pidiéndole al juez administrativo que se detenga la erradicación forzosa en su territorios indígenas, hasta tanto se implemente la norma constitucional de la consulta previa y que el juez tuteló este derecho de la comunidad indígena, decisión que indica fue apelada por la policía de antinarcóticos y que la decisión

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 108 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		del juez fue ratificada por la segunda instancia en este caso por el honorable juez de Nariño quien determina que no pueden adelantarse programas de erradicación forzosa terrestres con el herbicida glifosato y menos aérea si antes no se surte la implementación del recurso constitucional de la consulta previa. Indica que estas consideraciones le permiten mostrar con evidencia la gravedad que se constituirá si la ANLA expide licencia ambiental al programa de aspersión aérea presentado por la policía nacional de antinarcóticos, porque considera que se expone a la comunidad a la violación de derechos constitucionales fundamentales como el establecido en el Artículo 11, como es el derecho a la vida que es inviolable y que igualmente viola el Artículo 22 de la constitución cuando se refiere que la paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento y el Artículo 8 de la constitución que es obligación del estado y de las personas proteger las riquezas naturales y culturales de la nación, porque según su apreciación está más que demostrado que el herbicida glifosato mezclado con el Cosmoflux es un peligro no solo para la vida de los ciudadanos sino para sus ecosistemas, para la flora, la fauna y su agua. Considera que desafortunadamente por falta de presencia del estado el narcotráfico hace su agosto en estos municipios del departamento de Nariño donde la ausencia del estado, el cual solo hace presencia con la fuerza pública en el caso específico de los municipios de la costa pacífica, en un número que indica de efectivos de la fuerza pública supera los 10 mil efectivos y plantea lo siguiente: Para producir 300 toneladas de cocaína al año en el departamento de Nariño se necesitan millones de galones de gasolina y pasan como perro por la casa a los cristalizaderos, se necesitan miles de bultos de cemento que pasan como perros por su casa, se necesitan miles de insumos químicos que no se producen en el país y que pasan por los ojos de todos y llegan a los cristalizaderos. Señala que el acuerdo de La Habana determinó como primera medida la sustitución voluntaria, segundo el programa de erradicación forzosa y como tercera opción si no funcionan las dos anteriores la aspersión aérea teniendo en cuenta las 6 recomendaciones formuladas por la corte constitucional. Exhorta a la Autoridad de Licencias Ambientales que antes de pensar en los intereses del narcotráfico, que antes de pensar en las órdenes que violan la soberanía nacional y que se envían desde el comando sur o desde la embajada de Estados Unidos piense en los altos intereses de la nación. Complementa diciendo que la nación se compone de su constitución, de la división de poderes, de la implementación del estado social de derecho, pero que fundamentalmente de la nación que se compone de las mujeres, los hombres, los jóvenes, de los niños y las niñas que en estos territorios del departamento de Nariño que según su consideración no conocen el milagro del agua potable, no saben que es la electrificación, que son territorios donde no existe una infraestructura, que no han tenido la oportunidad de vivir de cultivos lícitos y que cuando el estado colombiano les ofrece una alternativa de absoluto éxito según las Naciones Unidas, como lo es el programa de sustitución de cultivos, la decisión del respetado señor presidente Iván Duque Márquez es congelar el PNIS en 99 mil familias, es congelar en el departamento de Nariño en 17.250, pero que lo más grave es incumplir un contrato firmado entre el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 109 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		estado colombiano y la familia que sustituye. Indica que hasta el momento las cifras son más que elocuentes, pues mientras en el año 2016 en el presupuesto nacional se determinó para el cumplimiento del PNIS cerca de medio billón de pesos, igual suerte tuvo el año 2017 y 2019, hoy para el desarrollo del programa tan solo registra 41.000 millones de pesos, que esa es la muestra de cómo se hace trizas la paz, que hoy el departamento de Nariño clama por la defensa de la vida, de la naturaleza, de sus ecosistemas, por la defensa de ser un departamento verde y que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales debe interpretar lo que piensan, lo que viven, lo que sufren y lo que padecen sus compatriotas, porque existe por el pago del trabajo, de la constancia y dedicación de los tributos que pagamos con los impuestos los ciudadanos, que ANLA ostenta la mayor dignidad que puede tener un ciudadano que es ser servidor público, por lo que debe interpretar lo que dice su comunidad. Indica que tenía mucho interés de participar presencialmente, pero sus enfermedades de base no se lo permitieron. Concluye diciendo que la historia contará que se hizo una audiencia virtual y semipresencial donde estuvieron ausentes más del 90% de las organizaciones que representan a los pequeños productores de cultivos de uso ilícito y que aspira a que ojala una vez terminada esta audiencia, la decisión no puede ser la de otorgar licencia ambiental a la reanudación de la aspersión aérea, pues la aspersión con glifosato no es más que miedo, terror y muerte y finalmente ofrece disculpas si utilizó algún término que haya ofendido a algún servidor del estado.
María Alejandra Vélez Lesmes (Ciudadana, Bogotá).	Video llamada.	Indica que, con un grupo de investigadores del centro de estudios sobre seguridad y drogas de la Universidad de Los Andes, han venido documentando y difundiendo la amplia evidencia científica sobre los posibles efectos multidimensionales del glifosato y que el balance general de esta evidencia muestra que la estrategia de erradicación con glifosato no es costo-efectiva y que presenta riesgos en la salud y el medio ambiente que no deberían ser asumidos por el país. Señala que en esta ocasión no se va a detener en esos argumentos ya expuestos en otras ocasiones y en otros documentos y que va a abordar 5 puntos que consideran son muy importantes sobre el Plan de Manejo Ambiental y que consideran tienen vacíos. Señala como primer punto, que el Plan de Manejo Ambiental no contempla los posibles impactos directos e indirectos del programa sobre la salud humana; que en el capítulo 2.6 hace un análisis de costo beneficio sin valorar los posibles costos en salud del programa, lo cual muestra la desconexión entre los temas de salud y medio ambiente del plan. Indica que, sin la inclusión de efectos de salud humana, este componente queda incompleto y que este punto sin duda amerita el involucramiento del Ministerio de Salud en la elaboración del documento, pues argumenta que el hecho de que no sea competencia de la policía antinarcóticos no es excusa para omitir un aspecto tan vital y que los mismos términos de referencia de la ANLA exigen que el plan contemple y valore todas las afectaciones directas o indirectas incluyendo las afectaciones socioeconómicas. Como segundo punto considera que el Plan de Manejo Ambiental presenta una carencia de información que impide valorar el sustento de la valoración ambiental; señala que los anexos que deben acompañar el capítulo de la evaluación ambiental y que están referenciados en el documento no se incluyen en la carpeta de Plan de Manejo Ambiental publicada en las páginas web de la ANLA y la Policía o no se encuentran fácilmente; que la sola presentación de la matriz de impactos y actividades suscita muchas

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 110 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		inquietudes sobre su calidad, que por ejemplo en la sección evaluación económica ambiental se observa una subvaloración de los impactos socioeconómicos, pues primero asume que el programa es altamente efectivo en eliminar el cultivo, lo cual ha sido refutado con la evidencia científica y segundo ignora las dinámicas que se generan alrededor del cultivo, dependencia de las familias como fuente de ingreso y dinamización de la economía local a partir de estos recursos que pueden tener un impacto socioeconómico enorme. Argumenta que, como consecuencia de las probables fallas en la evaluación ambiental, se obtiene una valoración deficiente de los costos ambientales en la que se asume que el programa de erradicación no tiene costos sociales, lo cual es muy difícil de justificar y que no tiene precedentes bajo la metodología de análisis costo beneficio. Indica que el tercer punto consiste en la valoración deficiente de los costos que se asume en el Plan de Manejo Ambiental; comenta que textualmente el Plan de Manejo Ambiental sostiene que “como resultado de la basta planificación antes de realizar una operación de aspersión aérea y la precisión de las mismas logradas a través de la incorporación de la tecnología, no se presentan impactos negativos significativos producto de las actividades asociadas al programa, motivo por el cual no existen costos ambientales que deban ser valorados económicamente” y que tal afirmación desconoce toda la evidencia científica que ha surgido de los posibles efectos del uso del glifosato en particular la aspersión aérea y que asume que la tecnología funciona perfectamente en la que la probabilidad de error es cero y que esto último está relacionado con el cuarto punto por señalar con respecto a la estrategia de mitigación de riesgos presentada en el plan. Indica que la mitigación de riesgos consiste básicamente en dos estrategias, primero reducir la deriva e intentar evitar que las aeronaves asperjen zonas fuera del blanco como poblaciones, fuentes hídricas, cultivos aledaños, ecosistemas, animales y personas y segundo generar mecanismos de queja post aspersión habilitadas por las tecnologías de navegación y rastreo georreferenciado en los sitios asperjados y que ninguna de estas estrategias previene las afectaciones por asperjar en el blanco mismo, como la infiltración del glifosato y sus metabolitos tóxicos en el suelo, aguas subterráneas, ríos y con las altas dosis, así como argumenta que tampoco garantiza que se eviten instancias de deriva cuando las aeronaves descienden en el blanco, ya sea por el viento u otros imprevistos que luego afectan cultivos lícitos, animales, fuentes de agua, ecosistemas o individuos. Comenta que entonces existen efectos directos e indirectos que si bien no se sabe con precisión su probabilidad de ocurrencia pueden tener costos ambientales y sociales incluyendo de salud y que todos estos costos ameritan ser valorados con variables proxy o con datos de experiencias anteriores, de tal manera que en efecto pueda ponderarse el efecto de la intervención. Considera que las quejas de post aspersión no se pueden contar como mitigación y que por el contrario es una estrategia de remediación de daños y por los cuales se expone al estado a seguir pagando cuantiosas demandas a futuro. Señala como quinto y último punto que el análisis costo-beneficio está incompleto como consecuencia de la deficiente valoración de los costos ambientales, que el análisis de costo beneficio carece de validez; que el Plan de Manejo Ambiental concluye “los beneficios del proyecto son mayores que

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 111 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		sus costos por lo tanto se puede afirmar que el proyecto generará ganancias en bienestar social" y que tal afirmación es inaceptable en la medida en que la diferencia entre los costos y los beneficios radica en que los costos ponderados fueron asumidos como cero y que así mismo en los beneficios de manera confusa se incluyeron los beneficios del programa de sustitución de cultivos lo que resulta improcedente, según su argumento, porque cada herramienta debería ser evaluada de manera diferente. Señala que, en síntesis, el Plan de Manejo Ambiental del programa de erradicación presenta vacíos en los que se asume sin justificación que el programa no tiene costos ni sociales ni ambientales; señala que además de revisar y completar este plan para cumplir a cabalidad con los requerimientos técnicos que exige ANLA y sus documentos metodológicos, también es necesario añadir otros aspectos importantes y que entre ellos se destacan: a. El impacto del programa en la pérdida de legitimidad del estado el cual es percibido por las comunidades afectadas que hoy hemos escuchado a algunas, pero no a todas por supuesto como un actor ausente que no ha cumplido con la provisión de bienes y servicios públicos prometidos b. La probabilidad del desplazamiento del cultivo lo que se conoce como efecto globo que podría agravar los conflictos sociales en territorios de comunidades étnicas y campesinas y aumentar el daño ambiental en áreas protegidas y étnicas c. No considera la exclusión de las áreas donde se hicieron acuerdos colectivos de sustitución, solo se excluyen explícitamente las áreas con acuerdos individuales, una revisión más juiciosa de los costos y beneficios de la estrategia de aspersión aérea con glifosato conduciría a mejores formas de analizar y abordar las dinámicas de los cultivos ilícitos". Considera que, en particular, es muy probable que se favorezcan intervenciones más integrables como la sustitución del cultivo y los planes de desarrollo con enfoque territorial que ya están arrojando mejores resultados en reducción de cultivos ilícitos e integración de comunidades y que sería un error histórico para Colombia aprobar el actual Plan de Manejo Ambiental, dadas sus graves deficiencias y que de paso desconoce tanto la evidencia sobre la aspersión como las demandas sociales y ambientales de los territorios.

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

Siendo las 4:30 de la tarde del 19 de diciembre de 2020, se suspendió la Audiencia Pública Ambiental, agradeciendo a todas las personas que intervinieron en la primera jornada e invitando a todas las entidades públicas, privadas, personas naturales o jurídicas y comunidad en general, a participar de la siguiente jornada de la audiencia, convocada para el día siguiente, es decir, el 20 de diciembre de 2020.

Siendo las 08:00 a.m. del domingo 20 de diciembre de 2020, se reanudó la Audiencia Pública Ambiental por parte del Subdirector de Mecanismos de Participación Ciudadana de la ANLA, iniciando con el Himno de la República de Colombia, y acto seguido con la presentación del video explicativo de la actividad objeto de evaluación por parte de la Policía Nacional. A su vez, intervino el señor Coronel José James Roa Castañeda, Jefe Área de Erradicación Cultivos Ilícitos, quien se refirió al trámite administrativo adelantado por la ANLA y la actividad objeto de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 112 de 480

En la Tabla relacionada a continuación, se señalan las ponencias presentadas durante la segunda sesión de la Audiencia Pública Ambiental desarrollada el día 20 de diciembre de 2020:

Tabla 28. Segunda sesión de Audiencia Pública Ambiental

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
José Obdulio Gaviria (Senador del Republica).	Video llamada.	Informa a los asistentes a la audiencia que en el Congreso de la República, se ha presentado un proyecto prohibiendo el uso del glifosato, por parte de la bancada de las FARC, unos sectores del Partido Verde, Colombia Humana y otros sectores de la izquierda. Plantea una pregunta colectiva para Colombia así: ¿Cuál es el Problema? ¿Es el glifosato o es la coca? Más que la coca la cocaína. Expone que vamos a caer los colombianos en el falso dilema medio ambiente - salud versus glifosato. Señala que el dilema es la expansión del narcotráfico versus la lucha mundial contra el narcotráfico. La siembra de miles de hectáreas de Coca versus la erradicación de estos miles de hectáreas es un problema que nos debe abocar a todos los colombianos, porque esa es la consecuencia mayor. Manifiesta que existe un debate en donde los protagonistas parecerían ser los científicos versus los políticos ignorantes o los ambientalistas versus los arrasadores de la naturaleza por interés económico o los progres contra los conservadores, contra la reacción. Él cree que no. Dice que las artes retóricas y discursivas de los cultivadores de coca que trabajan para los procesadores de coca de cocaína, que trabajan para los vendedores al por mayor de la cocaína en el mercado mundial, es lograr la matriz de opinión que han logrado. El Senador José Obdulio Gaviria cree que hay una matriz de opinión hoy contra el glifosato, como si fuera el verdadero enemigo y no la cocaína. Y entonces los intereses de la mafia mundial del negocio de la cocaína, parecerían defensores de los intereses superiores de la humanidad, de la salud, del medio ambiente y en los periódicos, en mítines, en intervenciones en el congreso permanentemente, en las audiencias y en las consultas populares parecería que el enemigo es un pesticida. Hacen ver que el pesticida es el enemigo de la naturaleza, pero coincidencia, ese pesticida es la única herramienta comprobada para impedir que los productores de cocaína lleguen al mercado mundial, con su producto. Parecería que el glifosato, es el enemigo. Y la verdad es que el glifosato es el verdadero enemigo para que la cocaína llegué al mercado universal. Cita un informe del periódico El País de España del domingo pasado, sobre la expansión del cultivo de la coca, sobre lo que pasó en los últimos años, con la cocaína en el mundo. Menciona un ejemplo, y es que en Uruguay, un pequeño país de América del Sur, incautaron doce toneladas este año, lo cual mostraría que hay una gran producción. Acto seguido el Senado expone los motivos por los cuales hay una gran producción de cocaína, informando que en diciembre del 2012, había un resultado concreto de la incansable lucha del gobierno colombiano, particularmente de los señores expresidentes Pastrana y Uribe Vélez, en Alianza con los Estados Unidos, apoyados genéricamente por los dos partidos de los Estados Unidos, el demócrata y el republicano, porque es una alianza con el gobierno de los Estados Unidos, los gobiernos de Clinton, Bush y Obama, con nombre propio, "El Plan

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 113 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		Colombia", para la erradicación de la planta nefasta de la coca en cuanto a producción ilícita. Expone que ese programa estaba mostrando resultados muy esperanzadores en el año 2012: En diciembre, se calculaba que Colombia ya estaba en unas 48.000 hectáreas de coca, cuando veníamos de más de 180.000. Parecía entonces, el programa era exitoso. Y eso era una pésima noticia para los agentes los actores los beneficiarios de esa empresa la coca en el mundo. Señala que las herramientas para este gran avance, para hacer que en los campos de Colombia, en los bosques húmedos, en la selva, que son nuestros verdaderos tesoros, desaparecieran los sembradíos de coca, era ante todo la amenaza de la fumigación con glifosato, esparcida en helicóptero, en aviones o equipos de trabajo, pagados con fondos casi principalmente del plan Colombia. Relata que había también unos programas muy exitosos de erradicación voluntaria, que era el programa de guardabosques, programas sin ingenuidad, con unas reglas muy claras una contabilidad permanente una observación y una auditoría absoluta, para ver libres las selvas y los bosques de la deforestación y de la siembra nefasta de la coca. También, había una erradicación manual desarrollada por más de 250 grupos de campesinos, de trabajadores, pagados por el gobierno que eran campesinos muy valientes, porque se enfrentaban a las organizaciones criminales particularmente a las FARC, que al oír la llegada la noticia de la llegada de los equipos de erradicación, resembraban, ¿con qué sembraban? con Minas antipersona, otra siembra infame, minas asesinas contra decenas de erradicadores, a quienes mataron o dejaron muy traumatizados. Expone que en diciembre de 2012 en la Habana, secretamente Juan Manuel Santos y las FARC firman un acuerdo. Enfatiza en que las FARC era en ese momento la mayor empresa de producción de coca en el mundo y ese acuerdo eufemísticamente fue llamado solución al problema de las drogas, no era una guerra contra las drogas como la llamaban los gobiernos de Estados Unidos y Colombia, sino solución al problema. Y esa solución al problema, no tenía un objetivo: erradicación de cultivos, era un acuerdo que partía de la base, por parte de Santos, de que esa era una guerra perdida, quien lo dijo expresamente. Y por parte de la FARC, era su principal negocio y por lo tanto, su objetivo no era la erradicación. El Senador manifiesta que las pruebas de esta afirmación, que parecería ser arbitraria, están en que los propios jefes negociadores de la FARC inmediatamente acordaron e inmediatamente tuvieron libertad, para mover sus fichas por el territorio nacional, movieron a Romaña hacia Tumaco, el más capaz, el más eficiente promotor de los cultivos, que convirtió a Tumaco, después del 2012, o sea entre el 2013 y 2014, en la capital mundial de la producción cocalera. Explica que esto no lo está diciendo un enemigo de la paz, no lo está diciendo el partido de gobierno, está repitiendo palabras que recientemente dijo el general Naranjo, negociador en La Habana y vicepresidente del gobierno del presidente Santos, y que también lo están diciendo las cartas del Fiscal General, candidatizado por el gobierno Santos, quién fue además, el ministro de la presidencia del presidente Santos, Néstor Humberto Martínez, quien en cartas al propio presidente y a los ministros, les expresó el gravísimo peligro, al que estaban abocados, dado que las FARC estaban engañando al gobierno nacional,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 114 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		y habían trasladado a Romaña y habían trasladado a Gentil Duarte y estaban abocados a la expansión de los cultivos en Catatumbo, en Tumaco y en el bajo Cauca Antioqueño entre otros sitios. Frente al glifosato, expone que es un producto, que no representa absolutamente nada ante el daño ambiental y el daño social que produce la presencia del narcotráfico, es que la presencia del narcotráfico, inunda los campos y particularmente el bosque húmedo y la selva tropical colombiana, de gasolina, de cemento, de ácidos y de todo tipo de elementos absolutamente nocivos para las aguas y para el territorio mismo, de manera que el efecto del glifosato, siendo además tan discutible su letalidad o daño en el medio ambiente, es mínimo respecto a lo qué es la presencia misma de la producción de coca en esos territorios. Señala que el glifosato es utilizado, en menos del 5% respecto a la producción total agrícola de Colombia, el otro 95% del glifosato utilizado es para los cultivos lícitos, como el arroz, el azúcar, como tantos otros productos. Manifiesta que el plan masivo de siembra dirigido por las FARC, por Romaña, con crédito a los campesinos, por ejemplo, en Tumaco, 8 millones por hectáreas, nos llenó tres espacios básicos y geopolíticamente trascendentales, de producto para copar los mercados y para llegar al resultado que estamos conociendo hoy a través del informe del periódico El País. Tumaco en la zona pacífica y el Catatumbo en la frontera con Venezuela, con una ventaja además para los narcotraficantes, el aeropuerto “La Fría” puesto a disposición de los narcotraficantes después de que Venezuela abandonará en el año 2005, por órdenes del presidente Chávez, la lucha contra el tráfico de la droga, la expulsión de la DEA y la declaratoria de que la guerra contra la droga entre comillas, para ellos es una guerra imperialista. Y el bajo cauca antioqueño, pone toda la coca a disposición de los cárteles de la droga en el Caribe, en los puertos del Caribe. Expone lo que a su juicio es el cinismo del acuerdo de 2016, y es que cuando ya los efectos de lo negociado en el 2012, estaban siendo los desastres derivados de la expansión de cultivos ilícitos, llegando a su máxima contabilidad en toda la historia, en medio de semejante negocio, históricamente demostrado con los testimonios del General Naranjo y con las cartas de Iván Márquez, el principal negociador de las FARC y su cómplice Santrich, escribieron <i>“en todo caso la solución definitiva del problema de las drogas ilícitas, es un problema dinámico que debe responder a los consensos de la sociedad y de la comunidad internacional, para los cuales es necesario abrir espacios de reflexión y discusión”</i>. De manera que en medio de una palabrería como la citada, lo que hubo fue la liberación de los cultivos de la droga, de su principal enemigo “El Glifosato”. Finaliza su intervención señalando que ellos creen que la Corte Constitucional, debe dar vía libre a la acción del Ejecutivo, con la única herramienta posible para el control de la expansión del narcotráfico, es la siembra de la coca, que su elemento, o su materia prima esencial. De lo contrario, mientras toda la palabrería escrita en el acuerdo y lograda convertir en prohibiciones para el uso de ese material necesario, hace que los agentes del narcotráfico Iván Márquez, Santrich, los grandes negociantes de la coca, desde México, Europa y los Estados Unidos, sean como el duendecillo burlón, que se ríe y se ríe detrás de las bambalinas, porque el Estado Colombiano, él mismo se ha atado las manos, para perseguir el principal producto de exportación que financia el crimen: la coca.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 115 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
Rodrigo Burbano (Personero de Balboa – Cauca).	Llamada telefónica.	El estudio no es serio. El municipio no está bien ubicado habla de ubicación en Risaralda. No solo se tienen captaciones de agua en los ríos de la parte alta únicamente, esto no es verdad. Río Berbejo tiene captación de acueducto y el río capitanes debe ser revisado por la importancia de estas corrientes. Se nombra como municipio PNIS, erradicación Manual. Se contempla poca participación con tristeza. No se apreciaron comunicaciones por parlantes los días 30 de noviembre o el 19 de diciembre en la estación de policía, como se había comunicado en su momento. Que tiene que ver el municipio de Balboa, con el municipio de Guapi, pues la convocatoria se realizó de manera inadecuada. Comunidad Afro importante no contemplada y con posibles afectaciones en cuerpos de agua. Solicita no aprobar la modificación.
Jhon David Ruge Nova (Personero de Calamar – Guaviare).	Llamada telefónica.	Contemplar las características de la comunidad Rural. Falta de conocimiento para participar en la erradicación manual del programa PNIS. Problemas de deforestación en el municipio Calamar. Los ingresos de la población son los cultivos de pan coger. Pide continuar con la erradicación manual. Buscar medidas para fortalecer este tipo de actividades. Se aprecian mejoras en las vías que deben complementarse con programas de fortalecimiento económico legal, talleres para la comercialización de productos, mejores oportunidades para las comunidades.
Jhon Pérez (Secretario de Gobierno de Putumayo).	Video llamada.	El glifosato llega a las cuencas y así a los ríos. En el último consejo se obtuvo la noticia que no se contaba con la aspersión en el departamento de Putumayo y se decía que se continuaría con la erradicación manual si no aumentaban los cultivos de coca. Se solicita confirmar esta información. Se tiene preocupación en salud, ambiente seguridad, entre otras. La secretaria no está de acuerdo con la aspersión aérea de Glifosato. Se solicita continuar con la erradicación manual.
Mario Fajardo (Seguridad y Convivencia de Putumayo).	Video llamada.	Reiterar que se mantenga la radicación manual en el departamento. Se espera contar con alternativas para el uso del suelo en el departamento. La gobernación del departamento.
Jhon Rojas (Gobernador de Nariño).	Video llamada.	Se adelanta un programa denominado Acuerdos de Raíz que busca la erradicación voluntaria de la coca por parte de la comunidad y realizan sustitución voluntaria como parte de los PNIS. No está de acuerdo con lo aspersión con Glifosato. Se cuenta con un oficio que se va a hacer llegar. Las estadísticas muestran que no son adecuadas las aspersiones en comparación con la erradicación voluntaria. Se busca una intervención integral, con fortaleza en lo social. Ya se tienen acuerdos con la comunidad, con mayor relevación las comunidades afro.
Ludibia Hernández (Alcaldesa de Paujil – Caquetá).	Llamada telefónica.	Como alcaldesa agradece la oportunidad para participar en la audiencia. Expone que se encuentra un poco preocupada porque se da cuenta del inconformismo de la comunidad al ver el daño que se hace al ecosistema y a los mismos proyectos productivos. Pide analizar el daño que se puede hacer con el glifosato. Contar con otro sistema que no afecte los ecosistemas. No están de acuerdo con la expansión de los cultivos ilícitos. Esperan contar con sistemas para atender las preocupaciones de la comunidad.
Carlos García (Santa Rosa del Sur – Bolívar).	Llamada telefónica.	Inconvenientes con la comunicación.
Angie Natalia Rodríguez (Ciudadana).	Video llamada - No intervino -	Como quiera que estaba conectada a la audiencia a través de la plataforma Zoom, se le llamó a intervenir, sin embargo, no contestó a los múltiples llamados que se le hicieron.
Hernán Cadavid (Ciudadano).	Video llamada.	Agradece por la oportunidad brindada y hacer unas simples expresiones ciudadanas. Inicia mencionando que lo que se percibe en estas definiciones es una tensión bienes jurídicos, entre el medio ambiente y la vida. Señala que fácilmente que lo que debe prevalecer es la vida sin dejar de lado la protección

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 116 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		del medio ambiente, en tal sentido expone que es necesario decir que las cifras de muertes por erradicación manual de cultivos ilícitos en Colombia han venido aumentando drásticamente. Del 2019 hay cifras de entre 17 y 18 personas fallecidas por la práctica de la erradicación manual. Hay referencias de 85 personas heridas por artefactos explosivos, municiones sin explotar, minas antipersona o heridos por armas de fuego. Expone que esto quiere eso decir que justifica es más la necesidad que exista la aspersión aérea y la fumigación aérea con glifosato, en la medida que seguimos en una ecuación que es perversa mientras aumentan los cultivos ilícitos o las áreas sembradas de cultivos ilícitos, también siguen aumentando la muerte de colombianos de erradicadores, campesinos y miembros de la fuerza pública, por eso es muy importante que se tenga en cuenta a la hora de la definición si estamos protegiendo o no como Estado la vida como el bien jurídico supremo. Expone que el segundo aspecto relevante es como Colombia está en una tendencia hasta el año 2017 y 2018 de niveles similares en siembra a los que existían en los años 2000 en números de hectáreas, pero además, las gráficas, tanto de las autoridades colombianas como de observación internacional, indican cómo la tendencia sostenidas al crecimiento en áreas de Colombia se dispara de una manera sumamente vertical y sostenida desde el año 2013 al año 2017 que es cuando empiezan las reducciones o cuando quedamos solo en manos de la estrategia de erradicación manual. Acerca del impacto ambiental señala que tampoco se está haciendo una valoración entre uno y otro, es decir los efectos probables del glifosato, mucho de ellos todavía discutibles pero con una medidas que es responsable el Estado Colombiano de cubrirlas ambientalmente y que pueden llegar a suceder versus el sí efecto real de las más 173.000 hectáreas deforestadas en Colombia, obviamente no todas atribuibles al tema de cultivos ilícitos, pero sí una gran medida de extensión y tala de bosque en zona del país específicamente focalizadas en materia de orden público difíciles para esa extensión. Otro planteamiento entonces es ¿qué prefiere el Estado Colombiano o qué debemos preferir o qué debemos prevalecer? ¿controlar una acción legal de fumigación por el propio Estado Colombiano? o por el contrario ¿seguir arriesgando las vidas de los colombianos? Pero además permitiendo con esa velocidad de crecimiento de la deforestación de selva colombiana y bosque seco tropical entre otros ecosistemas de interés y de protección y estratégicos para la nación. Esa es la segunda conclusión, es el hecho cierto versus la probabilidad que pudiera o no tener algún efecto como se quiere decir por algunas personas. Hace énfasis en que eso entonces nos lleva a nosotros a pensar es mejor exigir al Estado Colombiano mayores controles pero que se puedan efectivamente controlar y no tener que lidiar con unas expresiones criminales que, de manera subsecuente, entre la minería ilegal, entre los cultivos ilícitos, porque además muchas zonas del país se cruzan esos mapas de calor entre cultivos ilícitos y minería concurren en esa digamos en esa profunda destrucción del medio ambiente, entonces cómo vamos a poder seguir confrontando esa expresión si además el Estado Colombiano y el gobierno colombiano ha hecho los esfuerzos para que la aplicación y la aspersión tengan todas las garantías necesarias para la protección del medio ambiente controlado por el mismo Estado y es la única manera de enfrentar esa criminalidad. Finaliza su intervención mencionando algunas cifras: Tenemos un promedio que por cada 650 hectáreas de cultivos ilícitos erradicados estamos teniendo un

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 117 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		promedio de 2 personas asesinadas o un promedio mucho más amplio de personas amputadas por artefactos explosivos, minas antipersonales o heridas graves por parte de los grupos al margen de la ley, además esto tiene como consecuencia unos altos niveles de resiembra del 80% o más. Esas son cifras que nos permite a nosotros concluir que es necesario absolutamente en la aspersión aérea puesto que de no ser así el Estado Colombiano ni estará cumpliendo los objetivos de luchar contra el narcotráfico como debe hacerlo, pero además no estará cumpliendo con el objetivo primordial que es el de la protección de la vida y de la integridad de los colombianos que están en estos entornos, tanto como los campesinos, los sembradores, fuerza pública, los erradicadores manuales y mientras seguimos aceleradamente perdiendo vidas también seguimos aceleradamente incrementando los cultivos ilícitos como si pareciera imbatible esta lucha y la única manera probada además con cifras que permiten revertir esta tendencia que hoy tiene el país o que tuvo hace un par de años con la fumigación aérea.
Luisa Camacho (Ciudadana).	Llamada telefónica.	Realiza preguntas sobre la forma en la que se realizará la erradicación. Quiere saber si se van a resolver las inquietudes mediante la resolución de fondo que acepte o niegue la licencia ambiental solicitada.
Dolly Aguirre Mosquera (Ciudadana).	Video llamada - No intervino -	Como quiera que estaba conectada a la audiencia a través de la plataforma Zoom, se le llamó a intervenir, sin embargo, no contestó a los múltiples llamados que se le hicieron.
Jorge Mosquera (Líder comunitario Argelia – Cauca).	Llamada telefónica.	El señor Jorge Mosquera no está de acuerdo con la aspersión aérea de glifosato, aun cuando la policía ha informado no va a haber afectación a los recursos suelo y agua; más teniendo en cuenta que el municipio de Argelia - Cauca, está ubicado en zona selvática del departamento. Relata que en el pasado su municipio ya ha vivido el tema de la aspersión aérea de glifosato y en aquel momento fue una mentira el respeto por la protección de las fuentes hídricas y las zonas boscosas. Informó que se han organizado y se han reunido varias asociaciones relacionadas con la protección del ambiente, las cuales no están de acuerdo con la aspersión. El señor finalizó su intervención ratificando su desacuerdo con el programa de erradicación de la planta de coca mediante el método de aspersión aérea.
Jair Parra (Personero de Tumaco – Nariño).	Llamada telefónica.	El señor Personero municipal manifiesta su preocupación por la forma virtual en que se desarrolló la audiencia pública ambiental, porque no se puede materializar una verdadera participación. Lo anterior, teniendo en cuenta que la Sentencia T236 de 2017 establece que debe haber una garantía efectiva en los procesos participativos, en los cuales se deben resolver las inquietudes de los ciudadanos. Sin embargo, tal garantía no se estaría cumpliendo para este caso, pues no todas las personas tienen acceso a la virtualidad por problemas de conectividad. Por otra parte, el señor indicó que con el desarrollo de este programa pondría en riesgo el acuerdo de paz en el punto 4.1 de manera intrínseca. Finalmente, informa su preocupación por posibles afectaciones que se podrían presentar en la salud de las personas y en el ambiente producto de la aspersión aérea.
Diana Ortigón Pinzón (Procuradora Judicial 18 Ambiental y Agraria del Caquetá).	Presencial	La doctora Diana Ortigón en representación de la Procuraduría General de la Nación agradece a la Policía Nacional, a la ANLA y a CORPOAMAZONÍA por el desarrollo de la audiencia pública ambiental, como solicitante de la misma. Transmitió que lo que se buscaba con el desarrollo de tal audiencia era la “protección de la población rural” y de “buscar la paz con armonía”. No le pareció justo que en los dos días del evento solo se hayan comunicado 4 personeros, 3 gobernadores, 1 alcalde y 1 Senador. Esperaba la participación de los Representantes a la Cámara de cada uno de los departamentos implicados. Para la señora Procuradora llama la atención que los funcionarios de elección popular no hubiesen participado toda vez que ellos se deben al constituyente primario, a su gente entonces, ellos eran quien deberían haber estado en la audiencia pública ambiental, transmitiendo el sentir de toda una comunidad, de sus sectores, de los

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 118 de 480

Nombre del ponente:	Medio utilizado para la intervención:	Argumentos:
		campesinos, de los cocaleros de su municipio, enfatizando así en el llamado de atención, de que en especial los del departamento del Caquetá no se hubiesen presentado.

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

En total se presentaron 42 ponencias, las mayores inquietudes estuvieron relacionadas con la afectación a cuerpos de agua, afectación a la salud por uso del herbicida glifosato, afectación a la diversidad de flora, fauna y ecosistemas, deficiencias en el proceso de información y participación, afectación del uso del suelo, entre otros.

5.2.2. Relación de documentación entregada durante la Audiencia Pública Ambiental:

Durante la convocatoria y desarrollo de la Audiencia Pública Ambiental se recibieron ponencias, en medio físico y/o magnético, algunas como complemento de la exposición realizada por cada uno de los ponentes y otras, para ser consideradas durante la evaluación del proyecto. Es de señalar que la documentación entregada antes, durante y después de las audiencias públicas ambientales, se analiza y considera por parte del grupo de evaluación de ANLA.

En la tabla relacionada a continuación, se señalan las ponencias radicadas en la ventanilla VITAL de ANLA:

Tabla 29. Ponencias radicadas en la ventanilla -VITAL ANLA

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
1.	CODECHOCÓ	Radicado: 2020069797-1-000.	Solicitud Información para Plan de Manejo Ambiental Específica del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante Aspersión Aérea.	Confirmación de funcionario de CODECHOCÓ, el cual participará en la Audiencia Pública Ambiental. Adicionalmente, se adjunta un documento donde se refiere que, en respuesta a la presentación del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, se encontraron las siguientes observaciones, inquietudes y recomendaciones: En primer lugar, en la presentación se definieron como áreas de influencia seis núcleos los cuales cumplen con los criterios establecidos para la realización de la actividad de aspersión. Los criterios que se tuvieron en cuenta son los siguientes: 1. Áreas reportadas con presencia de cultivos ilícitos detectados por SIMCI. 2. La capacidad operacional de la DIRAN, (autonomía de vuelo máxima de las aeronaves correspondiente a 148.16 km (80 millas náuticas)). 3. No inclusión de la totalidad de las áreas de: Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 119 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
				(DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP) y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) con su respectiva franja de seguridad de 100 m Decreto 1843 de 1991 4. No inclusión de la totalidad de las áreas de las Comunidades étnicas (resguardos indígenas, territorios de comunidades negras y parcialidades) y franja de 100 m Decreto 1843 de 1991 5. Para el núcleo 2 (Caquetá – Putumayo) y núcleo 3 Tumaco, en virtud del Acuerdo Binacional corresponde a un compromiso entre Colombia y Ecuador (firmado 9 de septiembre de 2013), el cual establece una franja limítrofe de 2 km, en donde no se pueden realizar operaciones de aspersión aérea y en cuyo caso esta exclusión en ningún momento se podrá reducir.
2.	RED DDHH PUTUMAYO	Radicado: 2020139796-1-000	Respuesta a la convocatoria de audiencia para la reanudación del PECIG de la vereda Bajo San Carlos y vereda San Vicente	Desde el Equipo de DDHH de los Municipios envían a través de la RED DE DDHH DEL PUTUMAYO, PIAMONTE CAUCA, COFANIA JARDINES DE SUCUMBIO, las cartas de rechazo a la Fumigación en el País y en nuestro Territorio Fronterizo y Andino-amazónico.
3.	COORDINADORA NACIONAL DE CULTIVADORES DE COCA AMAPOLA Y MARIHUANA COCCAM	Radicado: 2020141369-1-000	Carta Junta de Acción Comunal Sur de Bolívar – Audiencias virtuales fumigaciones aéreas – Tribunal Nariño	Como parte integral de la petición, se adjunta una carta firmada por la comunidad de la Vereda La Fría del Municipio de San Pablo del departamento de Bolívar, en el Sur de Bolívar exactamente. En las cartas expresan el rechazo hacia las fumigaciones aéreas y específicamente al incumplimiento de las órdenes que se dieron en el fallo de tutela de segunda instancia proferida por el Tribunal Administrativo de Nariño. Así mismo la comunidad reitera el incumplimiento del gobierno en la implementación correcta del Acuerdo de Paz, específicamente para este caso, de la Reforma Rural Integral y del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS. Solicitan que estas cartas se tengan en cuenta para la decisión definitiva del desacato, que tiene que tomar el Juez.
4.	RED DDHH PUTUMAYO	Radicado: 2020143903-1-000	Respuestas convocatoria audiencia reanudación PECIG- veredas San Miguel	Desde el Equipo de DDHH de los Municipios envían a través de la RED DE DDHH DEL PUTUMAYO, PIAMONTE CAUCA, COFANIA JARDINES DE SUCUMBIO, las cartas de rechazo a la Fumigación en el País y en nuestro Territorio Fronterizo y Andino-amazónico.
5.	Cristian Benavides	Radicado: 2020146423-1-000	Ponencia Concejo Patía Cauca	Resolución N° 006 DE 2020 del Honorable Concejo Municipal de Patía El Bordo Cauca, a través de las cual se señala que en uso de sus

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 120 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
				atribuciones legales y actuando en representación legítima de los habitantes de Patía, rechaza categóricamente la erradicación de cultivos ilícitos mediante el método de aspersión aérea con glifosato y la erradicación forzada terrestre.
6.	Yeyson Pineda (Alcalde Municipal-El Retorno Guaviare)	Radicado: 2020221881-1- 000	Solicitud de intervención- Alternativa para la erradicación de la coca, siempre pensando en la paz.	Referencia que la situación económica del municipio y la voluntad que ha tenido el campesinado frente al programa PNIS.
7.	Carlos Guio Corporación (Geoambiental Terra)	Radicado: 2020223466-1- 000	Documento ponencia PECIG- Actualizando la percepción de ocurrencia de glifosato en Colombia: caso de altas concentraciones en una reserva natural de los llanos orientales	- Presenta un estudio de caso para visibilizar aspectos ambientales de la aspersión de glifosato, respecto al cual referencia los siguientes resultados: • Concentraciones altas: 10 a 1000 veces más altas que concentraciones promedio reportadas en otros países (van Bruggen, 2018). • Glifosato en humedales superficiales y en horizontes saturados de suelo hasta 1.5 m. • Detectado hasta 500 m dentro de la reserva. • Ocurrencia asociada a iones en concentraciones relativamente altas de origen antrópico (fertilizantes, otros pesticidas). • Existe una percepción sesgada sobre las “buenas prácticas” de aspersión y la ausencia de impactos. • Los suelos si pueden liberar glifosato, dependiendo de varios factores, naturales y antrópicos (no se conoce). • Las franjas de protección de 100 m no son suficientes: deben basarse en datos de agua y suelos, y considerar flujos subsuperficiales (no se conoce). • Los muestreos compuestos pueden subestimar la ocurrencia de glifosato en ecosistemas clave.
8.	CENTRO DE ESTUDIO DE DERECHO JUSTICIA Y SOCIEDAD DEJUSTICIA	Radicado: 2020227201-1- 000	Presentación en Audiencia Pública	Se señala que varias organizaciones sociales, y las comunidades directamente afectadas ven imposible participar en este espacio, por la pandemia, el momento en el que ocurre, y las barreras para acceso a la información. Mientras las autoridades de salud le dicen a la ciudadanía que guarde aislamiento preventivo, se promueven espacios presenciales que ponen en riesgo la salud pública. Posteriormente, referencia que la modificación del PMA no cumple con cuatro pilares constitucionales:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 121 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
				1. La constitución ecológica 2. La protección de la diversidad étnica y cultural de la Nación 3. La garantía de la paz como derecho y deber de nuestra Constitución 4. La protección de campesinas/os como de sujetos de especial protección constitucional. Argumento 1: La población que sería afectada por la actividad enfrenta barreras por brecha digital, los índices de analfabetismo, y la falta de conectividad celular y de internet. • Lenguaje complejo, extensión del documento (+3000 páginas). • Falta de transparencia y acceso a la información. • Coronavirus persiste y presencialidad pone en riesgo de contagio a la población. • La participación no presencial presenta obstáculos para diálogo de doble vía. Caquetá tiene apenas 1.46% de porcentaje de hogares con internet en centros poblados y rural disperso (DANE, 2019) En Chocó el índice de analfabetismo es del 22%. (DANE, 2019). Argumento 2: La Corte exige un proceso técnico caracterizado por la imparcialidad y objetividad, pero: • Información parcial e incompleta sobre los riesgos de la actividad y la manera de gestionarlos. • La escala utilizada en el análisis es muy grande, no permite determinar riesgos sobre suelos y cuerpos de agua. • No es un estudio imparcial, son contratistas de la misma entidad que implementa la actividad. • El análisis de suelos está basado en suelos europeos, no colombianos. Argumento 3: En el Auto 387 de 2019 la Corte confirmó los requisitos de la Sentencia T-236 de 2017, y agregó como elemento adicional el cumplimiento de buena fe de las políticas del Acuerdo Final de Paz, en particular el punto 4 y el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS). En el Acuerdo Final de Paz el gobierno nacional no renunció a la fumigación, pero sí aclaró que esta procederá sólo cuando no sea posible la sustitución y la erradicación manual. A pesar de las dificultades del Programa de Sustitución, el campesinado le

Expediente: LAM0793
 Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 122 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
				ha cumplido a la paz: Según UNODC, se registra un 97% de cumplimiento de la erradicación, versus un 0.2% de resiembra. El PNIS ha tenido deficiencias en alcance, cobertura, financiación y transformación territorial: Miles de familias firmaron Acuerdos colectivos a nivel departamental o regional, pero nunca ingresaron al Programa. Según la Defensoría Delegada para los Asuntos Agrarios y Tierras, en el país se firmaron 63 acuerdos, cubriendo aproximadamente 124.000 familias. El PNIS tiene a 99.000 familias inscritas. Muchas de las familias inscritas no han recibido, a más de dos años, la totalidad de los pagos. Entre agosto y octubre de 2018 se suspendieron alrededor de 12.399 familias del programa. Las familias que no ingresaron o que fueron suspendidas serían afectadas por la actividad, contrario a las órdenes de la Corte y a lo pactado en el Acuerdo. Argumento 4: La normativa bajo la cual se desarrolla este trámite - Decreto 1976 de 2015 - no regula ningún aspecto relacionado con los Planes Específicos, ni hace mención de las facultades de la entidad para el desarrollo de dichas actuaciones. La Policía y la ANLA han decidido no discutir aspectos importantes de afectación ambiental en este proceso, porque se abordarán en los Planes Específicos. Sin embargo, no sabemos cómo funcionará el procedimiento de aprobación de esos planes. A pesar de nuestros recursos para obtener más información sobre el fundamento jurídico de esta actuación, no hemos obtenido respuestas satisfactorias. Argumento 5: La jurisprudencia de la Corte Constitucional es clara, aquellas actividades que puedan impactar de manera abrupta a comunidades étnicas requieren consulta previa, y en casos en que se planean realizar actividades peligrosas con el uso de materiales posiblemente contaminantes o tóxicos, es necesario el consentimiento previo e informado. El Ministerio del Interior - Resolución 001 de 2020 - sostiene que no es necesario el trámite dado que la actividad no afectará comunidades étnicas. Sostenemos que esto no es cierto. Si hay presencia de estas comunidades en parte de las áreas definidas.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 123 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
				- No se ha realizado la consulta previa a comunidades étnicas a través de un consentimiento previo e informado (continuación) - Hay tres de estos territorios donde hay titulación colectiva de territorios. Las zonas o núcleos de manejo ambiental estipuladas son: San José, Caquetá-Putumayo, Tumaco, Cauca, Catatumbo y Condoto. También hay territorios con titulación en proceso. - Conclusiones y solicitudes Este Plan de Manejo Ambiental es contrario a las órdenes de la sentencia T-236 de 2017, al Auto 387 de 2019, y al proceso de licenciamiento ambiental general descrito en el decreto 1076 de 2015, y a los requisitos constitucionales en materia de consulta previa y consentimiento previo, libre e informado. Por todo lo anterior, solicitamos NO OTORGAR la aprobación de la modificación del PMA al PECIG, dado que no cumple con las exigencias en materia de licenciamiento ambiental, con las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en su sentencia T-236 de 2017 para la eventual reanudación de la actividad, y NO OTORGAR la licencia tampoco, hasta tanto se surta la consulta previa a todas las comunidades étnicas que se puedan ver afectadas por la actividad.
9.	Federico Gil Jaramillo	Radicado: 2020079388-1-000	Confirmación Intervención audiencia Pública-Amalfi sin aspersión aérea con glifosato	- Colombia es uno de los países que emplea la fumigación por aspersión aérea para reducir el crecimiento de los cultivos ilícitos; este es un procedimiento que ha empleado el gobierno colombiano para destruir los cultivos ilícitos y prevenir su expansión. Este procedimiento consiste en asperjar herbicidas como lo es el glifosato de forma aérea con el fin de erradicar dichos cultivos, no obstante, también se puede realizar de forma terrestre o de forma manual voluntaria. De esta manera, resalta los principales hitos relacionados con la erradicación forzosa mediante la aspersión aérea con glifosato, y demás políticas y actuaciones gubernamentales relacionadas, desde el año 1984 hasta el 2017. - Adicionalmente, referencia varios de los casos que fueron puestos en conocimiento de las autoridades competentes frente a la problemática que causó para los amalfitanos esta práctica y de los cuales no se tuvo respuesta alguna según los archivos de la entidad.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 124 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
10.	CORPORACIÓN GEOAMBIENTAL TERRAE	Radicado: 2020225692-1- 000	La fumigación aérea con glifosato y los riesgos de contaminación de aguas y suelos. Evaluación independiente del PMA modificado para el programa de erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea (PECIG).	- Respecto a esta ponencia, se señala inicialmente que la aspersión aérea con glifosato pretende ser reanudada en 6 grandes áreas territoriales del país que coinciden con territorios donde el abandono estatal es aún mayor que en el promedio del país, todo con el fin de controlar el eslabón más débil en la cadena de producción de drogas que es el cultivo por parte generalmente de campesinos en situación de vulnerabilidad. - En ese contexto, la Corporación Geoambiental TERRAE llevó a cabo, por solicitud de Dejusticia, una evaluación técnica independiente, en el cual no se pretendió llevar a cabo un análisis exhaustivo de toda la información existente sobre la relación del glifosato con aguas y suelos ni se contó con datos de contaminación sistematizados en un territorio a lo largo del tiempo, en parte debido a la falta de acceso a información de carácter público y que es clave para poder abordar la temática con el soporte de objetividad y rigurosidad al cual insta la Corte Constitucional. - De esta manera, se presenta los respectivos análisis relacionados con: • El uso del glifosato en la erradicación forzada de cultivos ilegalizados • Generalidades del Plan de Manejo Ambiental – PMA • La escala exigida por la ANLA • La química del glifosato y su relación con aguas y suelos • El glifosato en los suelos • El glifosato en las aguas • El análisis de riesgo del PMA • Zonificaciones ambientales: parcelar el territorio para poder fumigar • Reflexión final. - Lo planteado en este documento está sustentado de manera detallada en el documento denominado “Evaluación independiente del Plan de manejo ambiental modificado para el programa de erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea (PECIG)”, elaborado por la Corporación Geoambiental Terrae en agosto de 2020.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 125 de 480

N°	Nombre ponente	Radicado N° Folios	Temática ponencia	Argumentos
11.	CENTRO DE ESTUDIO DE DERECHO JUSTICIA Y SOCIEDAD DEJUSTICIA	Radicado: 2020225757-1-000	Intervención Escrita solicitantes audiencia pública Glifosato	- Los representantes legales e investigadores del Centro de Estudio de Derecho, Justicia y Sociedad (Dejusticia), Elementa Consultoría en Derechos y Acción Técnica Social, como solicitantes de la audiencia pública virtual sobre el proceso de aprobación de la modificación del PMA del PECIG, adjuntan intervención escrita, así como cinco (5) anexos de referencia.
12.	Gustavo Wilches-Chaux	Comunicado vía correo electrónico	Intervención	- Reflexión desde la Gestión del Riesgo de Desastres sobre las implicaciones de la aspersión aérea con Glifosato

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

5.2.3. Consideraciones de la ANLA

A continuación, se presenta el análisis y consideraciones del equipo técnico evaluador de ANLA, frente a los temas expuestos en las ponencias presentadas por los asistentes a las diferentes Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental, así como a la Audiencia Pública realizada en el marco del trámite de Modificación de PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG.

Tabla 30. Consideraciones de la ANLA sobre las intervenciones realizadas en las Reuniones Informativas Previas a la Audiencia Pública Ambiental

MEDIO ABIÓTICO
TEMA
• POSIBLE AFECTACIÓN DE AGUA Y SUELOS
CONSIDERACIONES ANLA
En las Reuniones Informativas realizadas, la ANLA aclaró que el estudio presentado por la Policía Nacional con la solicitud de modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato –PECIG, presenta la información de línea base a través de la cual es posible conocer el estado y condición actual de los recursos naturales. Dicha información es objeto de evaluación con el fin de determinar la manera como el programa pudiera ejecutarse, analizando la propuesta de ejecución y operación presentada por la Policía Nacional, sin causar afectación en los recursos naturales existentes en las áreas núcleo dentro de las cuales se adelantará el programa de aspersión aérea. La evaluación que se adelanta tiene en cuenta el proceso de planificación propuesto, y en éste, la exclusión de áreas que por su importancia y sensibilidad ambiental deben protegerse, mantenerse y/o conservarse. En ese sentido y de acuerdo con la información presentada en el estudio, la zonificación ambiental del programa ha identificado dichas áreas de interés e importancia ambiental en cada Núcleo propuesto para realizar las aspersiones aéreas, y en zonificación de manejo las ha catalogado como áreas de exclusión, adicionando una franja de exclusión de 100 m, a fuentes hídricas, bosques primarios y/o formaciones vegetales de interés ambiental. Por otra parte, debe indicarse que se evalúan los mecanismos, procedimientos y tecnología propuesta a fin de determinar si con base en los mismos es posible garantizar la no afectación de áreas diferentes a los propios cultivos de coca. Adicionalmente, la ANLA evalúa la identificación de impactos realizada para el proyecto a fin de determinar si los mismos pueden ser prevenidos, mitigados, corregidos y/o compensados con las medidas propuestas en el estudio presentado por la Policía Nacional en el Plan de Manejo Ambiental. Es importante resaltar que el PMA se constituye en un elemento fundamental en la tarea de garantizar que las actividades propuestas y, que eventualmente se autoricen con la modificación, se adelantarán atendiendo medidas de manejo adecuadas y mediante las cuales se controlarán afectaciones irreversibles en el entorno físico, biótico y socioeconómico. De hecho, se trata de que puedan definirse medidas que permitan prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados. En la evaluación que se adelanta por parte de la ANLA, a fin de garantizar un adecuado desarrollo del proyecto, se deben definir ajustes posibles a las medidas

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 126 de 480

presentadas, definir un mayor alcance a las medidas y/o establecer medidas nuevas, pues se trata de evitar daños irreparables en el ambiente y sus recursos, así como debe garantizar la sostenibilidad del medio socioeconómico.

De conformidad con lo establecido en la Sentencia T-236 de 2017 de la Corte Constitucional, en la evaluación se tiene en cuenta la información técnica y científica considerada por el usuario respecto de la manera como se propone evitar daños en el medio ambiente y en recursos naturales de importancia como al agua o el suelo, con las actividades de aspersión aérea con el herbicida glifosato. En este sentido, para la ANLA es importante hacer seguimiento a sus posibles riesgos y efectos negativos a través de un esquema de monitoreo que permita contar con datos e información de soporte de la eficacia o no de las medidas establecidas para la aplicación del herbicida, así como para la verificación de sus efectos.

En la evaluación ambiental del programa se tiene en cuenta la información relacionada con la eficacia agronómica del herbicida sobre el cultivo de coca. También se tiene en cuenta que la composición del herbicida no llegue a afectar las coberturas boscosas pues las dosis de aplicación están calculadas para eliminar solo las plantas de coca.

La ANLA manifiesta que en el proceso de evaluación se valoran con toda atención las medidas de manejo propuestas en el estudio, a fin de determinar su procedencia y pertinencia, en todo caso, considerando que hay elementos del ambiente que deben protegerse como las fuentes hídricas y ecosistemas sensibles, así como la salud de la población.

Respecto a si el glifosato va a contaminar los acuíferos y a si el glifosato es cancerígeno y si se afectará la salud de las personas, la ANLA explicó que para la elaboración del estudio se expidieron Términos de Referencia específicos, con la finalidad de que le fuera presentada la información más completa y actualizada de las áreas propuestas en el Programa como objeto de la aspersión. En ese sentido, se consideró importante recabar la información más relevante acerca de todos los componentes ambientales, y específicamente, respecto de las áreas de mayor sensibilidad como los acuíferos y su importancia para las comunidades.

La ANLA explica el procedimiento de evaluación y la manera cómo se consideran para todos los componentes de los medios físico, biótico y social los impactos que podrían generarse con el desarrollo y ejecución de la actividad, a fin de establecer las medidas de manejo para prevenirlos, mitigarlos, corregirlos y/o compensarlos.

Durante la evaluación de la información, la ANLA consideró los cuatro estudios presentados por el usuario, con el fin de evaluar los parámetros operaciones de la aplicación para minimizar el efecto de deriva. En cuanto al tipo de boquilla, coadyuvante, altura de aplicación, velocidad máxima de viento y descarga de mezcla.

TEMA

- **TOXICIDAD DEL GLIFOSATO, COMPOSICIÓN Y FORMAS DE APLICACIÓN**

CONSIDERACIONES ANLA

La ANLA aclara que la autorización del uso del ingrediente activo glifosato en el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea fue emitida por el Concejo Nacional de Estupefacientes bajo facultades otorgadas por la Ley 30 de 1986, previos conceptos emitidos, en su momento por el INDERENA y el Ministerio de Salud, a finales de los años 80. Con la entrada en vigencia de la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy de Ambiente y Desarrollo Sostenible), en virtud de la transición normativa en materia de licenciamiento ambiental (Decreto 1753 de 1994) impuso a la Dirección Nacional de Estupefacientes, a través de la Resolución 1065 de 2001, un Plan de Manejo Ambiental para el "Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con Glifosato". La Sentencia T-236 de 2017 ordenó llenar vacíos a fin de pasar de la precaución a la prevención, a través de estudios científicos. Los estudios, tanto del Ministerio de Ambiente como del Ministerio de Salud definirán cuál es el riesgo aceptable para la utilización del herbicida. En la actualidad se está evaluando el estudio presentado para la Modificación del PMA del Programa de Aspersión Aérea de Cultivos Ilícitos con glifosato.

La ANLA manifiesta que en Colombia hay por lo menos 96 registros de herbicida con ingrediente activo Glifosato, y que, a través de un Dictamen Técnico Ambiental se determina la composición requerida para diferentes usos agrícolas. Para la evaluación que se hace del herbicida que se empleará en las acciones de aspersión aérea se tienen en cuenta todos los elementos de orden técnico y legal que establecen las condiciones de su utilización. La ANLA verificará su aplicación controlada con las dosis establecidas de acuerdo a los estudios.

La ANLA aclara que el Registro de los productos químicos en Colombia se obtiene previo Dictamen Técnico Ambiental realizado por la ANLA, a través del cual se evalúa el riesgo ambiental. El tema de salud y toxicidad del glifosato es evaluado por parte del Instituto Nacional de Salud. Por tanto, el uso de un herbicida requiere Registro, y previamente, la evaluación de riesgos ambientales DTA y estudio de toxicidad.

La ANLA explica cómo es el ICA la institución encargada de autorizar un determinado producto químico previo su análisis agronómico, y que la ANLA realiza los análisis de riesgo ambiental a través de los Dictámenes Técnicos Ambientales. Desde el punto de vista ambiental, se indica que se analiza las restricciones ambientales que se deben establecer para proteger ecosistemas, suelos y fuentes hídricas. Así mismo se tienen en cuenta las implicaciones que se pueden generar por el uso continuo de una sustancia, sin atender medidas de protección, con base en lo cual se han establecido prohibiciones específicas.

MEDIO BIÓTICO

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 127 de 480

TEMA
POSIBLE AFECTACIÓN DE FLORA Y FAUNA
CONSIDERACIONES ANLA
Se ha analizado detenidamente el tipo de aeronaves que se emplearán en la actividad de aspersión, las cuales corresponde a aeronaves empleadas para la agricultura comercial en cultivos agrícolas como caña y arroz. En Colombia se emplean aviones AT 802 los cuales son empleados en el control de plagas en cultivos de banano, donde son exitosos. Igualmente se controlarán las actividades de operación como, altura de vuelo, tamaño de la gota y control de la deriva. Las actividades de aspersión tienen como objetivo único los cultivos de coca, por lo cual la actividad se desarrolla de manera planificada y siguiendo protocolos técnicos de aplicación, los cuales están sustentados en los estudios con los que cuenta la Policía Nacional ("Pruebas de tres coadyuvantes para aplicación aérea", realizado sobre la pista del aeropuerto de Flandes (Tolima) y "Ensayo en Túnel del Viento para determinar tamaño de gota, tipo de boquilla y potencial de deriva con avión AT-802", realizado en Nebraska - Estados Unidos). Previo a las actividades de aspersión se identificarán plenamente los lotes a asperjar los cuales deben estar en plena producción de cultivos ilícitos. La actividad de aspersión se hará solamente cuando la aeronave se encuentre en el lote de coca y cerrará la llave antes de salir del lote para evitar posibles impactos por la deriva. En cuanto a la afectación de las coberturas vegetales se precisa que el estudio de impacto ambiental identifica los posibles impactos que generaría la aplicación del herbicida, y se establecen las medidas de manejo necesarias para los posibles impactos generados a la fauna, flora y suelo. Se presentaron inquietudes relacionadas con la aspersión aérea en las zonas de áreas protegidas y las zonas cercanas a estas. Se precisa que se excluyeron las áreas de parque nacionales, regionales y los Distritos de Manejo Integrado, Reservas de la Sociedad Civil, resguardos indígenas y titulaciones colectivas de negritudes. Igualmente se indica que sobre estas áreas se estableció una ronda de retiro para protección de 100 m, en donde no se harán intervenciones con la actividad de aspersión.
MEDIO SOCIOECONÓMICO
TEMA
EL CARÁCTER NO PRESENCIAL DE LAS REUNIONES INFORMATIVAS Y DE LA AUDIENCIA PÚBLICA
CONSIDERACIONES ANLA
Las reuniones preparatorias a la Audiencia Pública Ambiental fueron convocadas por la ANLA mediante Edicto del 21 de abril de 2020, para realizarse de forma no presencial en razón a las condiciones generadas por la pandemia del Coronavirus, y en atención a las medidas tomadas por el Gobierno Nacional en el marco de la Emergencia Sanitaria. Para su realización, la Policía Nacional dispuso de los medios necesarios a través de los cuales fuera posible la comunicación con las distintas regiones del país en las cuales de forma puntual se propone adelantar las operaciones de aspersión de cultivos ilícitos. Los medios empleados para la realización de las Reuniones Informativas no presenciales fueron: emisoras de la Policía y Ejército Nacional, call center, páginas web, canales virtuales. Por su parte la ANLA, dispuso para consulta de la ciudadanía y personas interesadas en el programa, el Estudio presentado por la Policía Nacional, el cual está disponible en la página web institucional, y estableció que él mismo debería estar disponible en las Alcaldías y Personerías Municipales, así como en las sedes de las Autoridades Ambientales Regionales, como efectivamente lo hizo la Policía Nacional en acatamiento de tal disposición de la ANLA. Los resultados de las reuniones realizadas, de acuerdo con el resumen realizado por la dependencia de Comunicaciones de la ANLA son los siguientes: - Las reuniones informativas no presenciales convocadas por la ANLA y que se realizaron los días 7, 9 y 11 de mayo de 2020 atendieron más de 570 inquietudes de ciudadanos y autoridades locales en las regiones. - Las reuniones que se realizaron el 7, 9 y 11 de mayo, fueron transmitidas por 76 emisoras locales en los municipios de las zonas de influencia del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG) y contó con el apoyo de una línea gratuita nacional 018000196061. - Fueron más de 27 horas en las cuales equipo de la ANLA y la Policía Nacional de Colombia atendieron las más de 570 inquietudes de la ciudadanía. Adicionalmente, de acuerdo con la Nota de Prensa publicada por la ANLA el día 13 de mayo de 2020: <i>"Previo preparación de la primera Audiencia Pública Ambiental no presencial que se llevará a cabo el próximo 27 de mayo, del trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) solicitado por la Policía Nacional en relación con el PECIG, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA realizó tres reuniones informativas no presenciales, en la cuales se atendieron un total de 574 inquietudes de la ciudadanía a través de la línea gratuita nacional 018000196061."</i>

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 128 de 480

En las tres jornadas se invirtieron más de 27 horas de transmisión a través de 76 emisoras de radio en los municipios de las zonas de influencia del PECIG. Equipo de la ANLA y de la Policía Nacional de Colombia atendieron las más de 570 inquietudes de comunidades, personerías, entes de control, alcaldías, gobernaciones, concejales, diputados, Corporaciones Autónomas Regionales, entre otros.

Como complemento, las tres reuniones se transmitieron, vía streaming, por las redes sociales y canales digitales de ANLA y la Policía Nacional, cuyas reproducciones ascendieron a 98.546. Adicionalmente a las personas atendidas en vivo, que siguieron la transmisión de estas reuniones informativas, estuvieron distribuidos de la siguiente forma: el jueves 7 de mayo se obtuvo un promedio de 861 espectadores a la vez, el sábado 9 de mayo, 535 y por último, el lunes 11 de mayo, 473.

Además, el micrositio dispuesto en la página web de la ANLA sobre el PECIG, ha recibido hasta la fecha 4.035 visitas [...]”.

En este sentido, las diferentes estrategias adoptadas permitieron el acceso a la información y participación, y la utilización de herramientas tecnológicas permitió hacer el tránsito de lo presencial a lo no presencial. La ANLA en los diferentes espacios de reunión informó que la participación también puede darse a través de la presentación de documentos escritos que serán objeto de la evaluación que está en curso.

Se dio la información pertinente respecto del procedimiento de evaluación del proyecto, la etapa del trámite que se está surtiendo y los tiempos de ley que deben cumplirse, advirtiendo que la ANLA debe verificar los requisitos adicionales que deberá cumplir la Policía Nacional para dar inicio a las actividades propuestas (por ejemplo, las órdenes emitidas mediante Sentencias), en el caso en que desde el punto de vista ambiental se considere la viabilidad de la actividad.

Respecto a que se esté atentando contra el debido proceso y contrariando el derecho a un ambiente sano, la ANLA manifestó que el proceso de evaluación debe considerar todas las manifestaciones y argumentos expuestos en las reuniones informativas y en la Audiencia Pública a fin de tomar una decisión de fondo en acatamiento a la normatividad vigente y a los resultados de un proceso que debe concluir definiendo la forma como debería adelantarse un proyecto que garantice la sostenibilidad ambiental y social.

La ANLA manifiesta que en el proceso de evaluación se está considerando el análisis de la información de las variables de la operación y del efecto deriva. Respecto de la zonificación ambiental se está cruzando la información, considerando que se van a excluir áreas de importancia y sensibilidad como áreas protegidas, tierras de comunidades étnicas, fuentes de agua.

Sobre la reunión informativa no presencial se anota que es un reto que se está abordando en las condiciones que se presenta en la época actual, lo que ha implicado un cambio de paradigma, de manera que mediante la combinación de medios se busca superar barreras de comunicación con las comunidades rurales.

Para garantizar el acceso a la información se dispuso de sitios específicos (Alcaldías y Personerías Municipales de los 104 municipios, Corporaciones Autónomas Regionales, Estaciones de Policía) en los cuales está a disposición de los interesados el EIA en medio físico, correspondiente a la solicitud de modificación del PMA, con sus respectivos anexos. En medio magnético, el EIA, con todos sus archivos adjuntos, está a disposición de los interesados en su consulta en las páginas web de la ANLA, de la Policía Nacional.

La divulgación de las Reuniones Informativas a realizarse en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa fue adelantada por la Policía Nacional, quien acudió a diferentes medios informativos (radio, prensa local), a la distribución de volantes informativos, cartillas de resumen del programa, videos, audio libro, entre otras ayudas informativas didácticas. Se socializó la información con grupos focales de los 104 municipios de interés, y a través de la Red de Participación Ciudadana de la Policía Nacional.

Con el fin de garantizar la comunicación de doble vía se dispusieron en el mes de agosto 11 espacios presenciales en cabeceras municipales de los Núcleos de Operación, en las cuales, atendiendo las disposiciones y medidas de bioseguridad, se realiza la proyección de las presentaciones realizadas por la Policía Nacional y las intervenciones de las instituciones, y se dispuso de teléfono para la expresión de las inquietudes de los participantes de forma directa durante la realización de las reuniones informativas.

Las diferentes inquietudes, sugerencias y reflexiones realizadas por los participantes forman parte del material que debe ser analizado por el grupo técnico de la ANLA a fin de determinar la manera cómo el Programa propone abordarlas, de tal forma que las mismas tengan incidencia real en las decisiones a adoptar por parte de la ANLA.

La ampliación de los medios y canales de comunicación (radio, TV, vía streaming a través de los canales de la Policía Nacional y de la ANLA, YouTube), a través de los cuales se adelantaron las reuniones informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental posibilitaron, por una parte, una muy amplia transmisión de la información relacionada con el Programa

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 129 de 480

de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG y con el Plan de Manejo Ambiental objeto de la solicitud de modificación que cursa ante la ANLA. Por otra parte, a través de diferentes canales habilitados por la Policía Nacional (teléfonos celulares, línea gratuita nacional, redes sociales, correos electrónicos institucionales) se propició el diálogo entre los ciudadanos que entablaron comunicación a fin de transmitir sus inquietudes y la Policía Nacional y la ANLA, que, de acuerdo, con sus competencias, dieron las respuestas solicitadas en cada una de las intervenciones.

La ANLA como entidad coordinadora del proceso de reuniones informativas recoge el sentido y alcance de las intervenciones realizadas, las analiza y define la pertinencia y/o procedencia de las mismas respecto del trámite en curso. Se trata de establecer la manera cómo las intervenciones de los ciudadanos contribuyen a esclarecer y ahondar en el análisis de las implicaciones ambientales y sociales de la ejecución de la actividad de aspersión aérea, así como contribuyen a orientar las posibles medidas de manejo que se requeriría complementar y/o ajustar dentro de la propuesta presentada para evaluación por parte de la Policía Nacional.

Adicionalmente y de forma general, en el proceso de evaluación del PMA presentado para modificación se trata de valorar adecuadamente los elementos procedentes de la información técnica presentada como soporte de la solicitud y que se incluye en el estudio, así como la información recopilada de los ciudadanos, quienes, desde el conocimiento local de sus territorios realizan planteamientos críticos, proponen formas de interpretación alternativas a las de la academia y/o del conocimiento experto, realizan propuestas de mejora o manifiestan preocupaciones o rechazo abierto respecto de la actividad de aspersión aérea con glifosato propuesta. Con base en el análisis de las diferentes perspectivas, se realiza un balance de las propuestas y se determina si estas se enmarcan en el contexto de la normatividad ambiental vigente, así como en parámetros claros indicadores de la viabilidad ambiental o no de la actividad. En resumen, se trata de que, la evaluación de los elementos aportados por los ciudadanos forme parte e incida en las decisiones adoptadas por la Autoridad Ambiental respecto del PMA en evaluación.

Respecto de la inquietud relacionada con las medidas de precaución a tener en cuenta respecto de las áreas protegidas pertenecientes a Parques Nacionales Naturales, la ANLA le indicó al Procurador que desde la expedición de los Términos de Referencia se exigió que el estudio contemplara la identificación y localización de las áreas protegidas existentes al interior y/o en inmediaciones de los límites de los Núcleos de Operación del Programa. En el Estudio presentado se evidencia dicha identificación y la propuesta de exclusión de las actividades de aspersión aérea de las áreas protegidas pertenecientes al sistema de PNN, así como el establecimiento de una franja de retiro de 100 m con base en lo cual se busca prevenir cualquier afectación.

En relación con la posible afectación del herbicida sobre las abejas, ANLA manifestó que no se ha determinado efectos directos del herbicida sobre polinizadores y que es importante diferenciar herbicidas de plaguicidas. Adicionalmente indicó que se están haciendo los análisis de medidas específicas a considerar para evitar la afectación de polinizadores.

La ANLA indica que considerando que las áreas protegidas pertenecientes al sistema de PNN son reservorios genéticos in situ, es necesario tomar todas las medidas necesarias para su protección; que son áreas que no pueden ser intervenidas con la aspersión aérea y que, por tanto, deber ser consideradas como zonas de exclusión en la zonificación de manejo ambiental. Adicionalmente las áreas cercanas pertenecientes a zonas protegidas tampoco se pueden intervenir y, que, con el fin de evitar su posible afectación se ha determinado una franja de seguridad de 100 m con base en la cual se debe evitar su intervención y/o afectación por efectos de la deriva.

Indagan acerca de cómo se ha garantizado el debido proceso respecto de las exigencias del Tribunal para la participación efectiva de las comunidades, en el contexto de la emergencia generada por el COVID-19. La ANLA manifiesta que para la realización de la Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental se ha mejorado y optimizado el proceso de participación de las comunidades, por cuanto se dispusieron de diversos canales y medios de comunicación a través de los cuales se realiza la interlocución, se puso a disposición de la ciudadanía en general toda la información del programa y adicionalmente se emplearon ayudas didácticas para una mejor comprensión de sus contenidos; se generaron espacios presenciales que permitirán la presencia de las comunidades así como su comunicación directa con los interlocutores: Policía Nacional y ANLA; se aclara además que la participación de las comunidades y ciudadanía en general con sus inquietudes y puntos de vista se constituye en un importante insumo para el trabajo de evaluación del Programa que se adelanta por parte del equipo técnico de la ANLA.

Algunas intervenciones manifestaron que era inaceptable que en un momento de crisis y emergencia de salud por la pandemia se exponga a las comunidades étnicas y rurales a escenarios en los cuales puede ponerse en riesgo por lo cual consideran no se puede forzar Audiencias de cualquier tipo sin las debidas medidas de bioseguridad.

Al respecto a juicio de esta Autoridad, se indicó que si se hacía referencia a las reuniones presenciales que se desarrollaron los días 11, 13 y 15 de agosto de 2020 en el marco de las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental en algunos municipios pertenecientes a los Núcleos de Operación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, estas se constituyeron en un espacio adicional habilitado a fin de garantizar la comunicación de las personas interesadas en el tema con la Policía Nacional y con la ANLA. Se trató de espacios en los cuales, además de observar en directo, la transmisión de las Reuniones Informativas, los participantes

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 130 de 480

podían hacer sus intervenciones a través de medios telefónicos dispuestos para tal fin. Las personas participantes lo hicieron en espacios habilitados con todas las medidas de bioseguridad precisamente considerando la necesidad de salvaguardar su salud, dadas las condiciones generadas por la pandemia.

La ANLA concertó con el usuario que se establecieran las mejores condiciones para el adelanto de las reuniones presenciales en término de bioseguridad (distanciamiento, instalaciones amplias y ventiladas, elementos para el lavado de manos y desinfección, entre otros) precisamente buscando que las personas participantes no quedaran expuestas a posibles contagios, y, además, considerando que debía ponerse a disposición de algunas comunidades medios y condiciones adecuadas para que pudieran establecer la interlocución con los titulares del programa y con la misma Autoridad Ambiental.

Una de las principales inquietudes formuladas por los participantes en las Reuniones Informativas realizadas previo a la Audiencia Pública Ambiental tiene que ver con que en las poblaciones rurales se presentan deficiencias en la cobertura de los medios de comunicación el cual puede llegar hasta el 60% y que en territorios de comunidades étnicas (indígenas y afros) ese índice puede ser mayor, aunado a las dificultades que se presentarían con las barreras idiomáticas que en las poblaciones étnicas hace necesario contar con traductores que permitan hacer comprensibles los mensajes y la información a transmitir respecto del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, esta Autoridad manifestó que las Reuniones Informativas realizadas previo a la Audiencia Pública realizadas tanto los días 7, 9 y 11 de mayo de 2020 y las realizadas los días 11, 13 y 15 de agosto de 2020 tuvieron a su disposición diferentes medios y canales de comunicación. Lo anterior con el fin de garantizar la mayor participación de las comunidades campesinas y de la ciudadanía en general que estuviera interesada en participar de dichos escenarios en los cuales se propician condiciones a través de las cuales dichos actores acceden a la información del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, especialmente relacionada con las características del Programa, los contenidos del Plan de Manejo Ambiental y las medidas a través de las cuales se propone prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que, se considera, puede generar la actividad de aspersión aérea. Igualmente, para que la Autoridad Ambiental pudiera acceder al conocimiento de las inquietudes, preocupaciones, puntos de vista y argumentaciones de las comunidades campesinas y la ciudadanía en general respecto de los posibles efectos del programa en aspectos de importancia para su vida social y económica, así como respecto de la manera como se debería lograr un desarrollo del Programa en condiciones sostenibilidad ambiental.

Posteriormente, entre los días 28 de noviembre y 3 de diciembre de 2020, en el tercer ejercicio de reuniones informativas, se desarrollaron en total 17 de estas, todas con el carácter de presencial per apoyadas además en las tecnologías de la información y la comunicación tales como emisoras radiales, línea de telefonía gratuita celular y plataformas de streaming.

En total, se desarrollaron 23 reuniones informativas a través de las cuales se pudieron crear condiciones para un diálogo cualificado en el escenario de la Audiencia Pública Ambiental. Es de considerar que los argumentos, puntos de vista, percepciones, apreciaciones, inquietudes y preocupaciones de las comunidades son objeto de análisis por parte de la autoridad para los fines de su pronunciamiento, considerando que las intervenciones versan sobre diferentes temas relacionados con aspectos ambientales, sociales y económicos.

Es de anotar, igualmente, que en el caso de las Consultas Previas, como escenario de diálogo intercultural, en caso de que estas hubiesen sido requeridas por la Autoridad competente en la materia, se deben desarrollar de acuerdo con las particularidades de las comunidades étnicas susceptibles de afectación directa y considerando que el diálogo debe desarrollarse de forma comprensiva para las partes involucradas, contexto dentro del cual deben superarse todo tipo de barreras, incluidas las idiomáticas, a fin de garantizar procesos de información y diálogo transparentes y eficaces. En el caso que nos ocupa, la ANLA, como se ha insistido repetidamente no tiene entre sus competencias definir el adelanto de procesos de Consulta Previa, a no ser que la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior establezca la procedencia de su adelanto, frente a lo cual la ANLA debe proceder en consecuencia en los procesos que defina la autoridad competente para su inicio con las comunidades étnicas que corresponda.

A la inquietud relacionada con que la ANLA no garantizó un verdadero acceso público a los estudios del Programa, se informó que la ANLA puso a disposición de la ciudadanía en general la totalidad de la información relacionada con el trámite de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG en el micro sitio de su página institucional, la cual ofrece la posibilidad de acceso para cualquier ciudadano interesado en descargar los documentos para su lectura y análisis. De este modo, se procura que el estudio ambiental presentado por la Policía Nacional sea objeto del mayor escrutinio público posible.

TEMA
• SOBRE EL PROGRAMA NACIONAL INTEGRAL DE SUSTITUCIÓN DE CULTIVOS DE USO ILÍCITO, PNIS.
CONSIDERACIONES ANLA

La reiterada mención de los participantes en la Reuniones Informativas, previas a la Audiencia Pública Ambiental, de lo relacionado con la ejecución y cumplimiento por parte del Gobierno Nacional de la ruta establecida para el desarrollo del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, indica la importancia que los campesinos y comunidades rurales le otorgan a un programa que les posibilitará el tránsito de las economías ilegales a las economías legales. Adicionalmente, revela el interés en que su desarrollo y ejecución se adelante de conformidad con los acuerdos suscritos por el Gobierno Nacional con las familias que decidieron erradicar sus cultivos ilícitos optando por las alternativas

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 131 de 480

económicas que se ofrecen en el marco de la ruta trazada por el Programa con las familias y personas inscritas en el mismo.

Es de considerar, que en marco del trámite de la Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, la Policía Nacional hizo entrega del estudio de impacto ambiental dentro del cual, para cada uno de los Núcleos, incluye información cartográfica con la localización de los lotes inscritos en el Programa, a una escala 1:100.000. Así mismo, se indica en el estudio que la información de los lotes y las familias inscritas en el Programa que se encuentran activos, dentro de sus Núcleos de Operación, es decir que desde el 10 de julio de 2016 están cumpliendo el compromiso de no volver a sembrar coca, de conformidad con lo establecido en el Decreto 896 de mayo de 2017, modificado por el Decreto 2107 de 2019.

De acuerdo con la información presentada, la ANLA, con la finalidad de contar con una clara identificación y delimitación de las áreas de aspersión, realiza la verificación relacionada con la localización de los lotes inscritos en el Programa PNIS, por cuanto, dichos lotes, en la medida en que forman parte de acuerdos de sustitución voluntaria de cultivos ilícitos, deben ser excluidos de la actividad de aspersión aérea.

De acuerdo con la información presentada por el usuario, se establece que los lotes de personas y familias beneficiarias del Programa PNIS con quienes se hayan suscrito acuerdos de erradicación voluntaria y que se determine con anterioridad a las aspersiones que se encuentran activos, serán objeto de exclusión de las actividades de aspersión aérea con glifosato, estableciendo alrededor de dichos lotes una franja de seguridad de 100 m que permitirán garantizar su no afectación. A la ANLA le corresponderá, con base en el análisis de la información presentada, establecer su exclusión a fin de garantizar que el programa PNIS se adelante sin interferencias con el Programa de erradicación mediante aspersión aérea.

En las Reuniones Informativas la ANLA pudo manifestar que lo relacionado con el cumplimiento y garantías de cumplimiento de compromisos suscritos por el Gobierno Nacional con las familias inscritas en el Programa PNIS no tienen relación con sus competencias y, por tanto, no pueden ser objeto de evaluación y/o pronunciamiento alguno. No obstante, destacó que es de suma importancia que el desarrollo de los Programas PNIS y PECIG, que forman parte de una política integral para la erradicación de cultivos ilícitos en el país, encuentren las más adecuadas formas de interrelación y coordinación a fin de lograr los objetivos propuestos.

Desde las competencias de la ANLA, se informó que, respecto del trámite de modificación del PMA para el PECIG, se verificará que las propuestas de medidas de manejo atiendan los posibles impactos de la erradicación mediante aspersión aérea, incluyendo las que permitan evitar la afectación de áreas que, debido a su importancia y sensibilidad ambiental y socioeconómica, sean excluidas de cualquier intervención, aspectos que será objeto del análisis correspondiente dentro del capítulo de la zonificación ambiental y la zonificación de manejo ambiental.

Las consideraciones acerca de este tema se hicieron en el marco de las inquietudes que sobre el mismo se formularon en las reuniones informativas realizadas en marzo de 2020. No obstante, se incluyen aquí las consideraciones realizadas respecto de este Programa PNIS en el acápite de consideraciones a la caracterización del medio socioeconómico (numeral 8.3.2).

De conformidad con la normatividad ambiental vigente, la ANLA tiene a cargo el trámite de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, el cual, según ha sido informado por la Policía Nacional en el estudio de impacto ambiental presentado para evaluación de esta Autoridad, es una de las herramientas que tiene el Estado para enfrentar la expansión de los cultivos ilícitos en Colombia y los demás factores que tienen que ver con la injerencia del narcotráfico en varias regiones de nuestro país.

El Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato forma parte integral de la Política Integral aprobada por el Consejo Nacional de Estupeficientes, el 13 de diciembre de 2018, a través de la cual se busca afrontar el problema de las drogas ilícitas, se conoce como Ruta Futuro, cuyo Plan de Acción fue aprobado por el CNE el 19 de diciembre de 2019.

La Ruta Futuro considera que el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea es una herramienta eficiente en el control de las áreas afectadas por cultivos ilícitos, y que se aplicará de forma conjunta y articulada con otras estrategias. Lo anterior es acogido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, en su objetivo 3 sobre Política Integral de Lucha contra las Drogas establece que *“el Gobierno nacional implementará la Política Integral para Enfrentar el Problema de las Drogas, aprobada por el Consejo Nacional de Estupeficientes”*. A su vez, en el Objetivo estratégico 1 relacionado con la reducción de los cultivos ilícitos, estableció como estrategia la *“Reactivar el Programa de Aspersión Aérea [...], en concordancia y cumplimiento de los mandatos legales y parámetros establecidos por la Corte Constitucional”*.

Como parte de las acciones adelantadas por la ANLA en el proceso de evaluación de la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, se realiza el análisis de la información presentada por el usuario en el Estudio de Impacto Ambiental, considerando el análisis de la manera cómo se propone el adelanto de las actividades del Programa, no solo desde el punto de vista operativo sino,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 132 de 480

principalmente, con la evaluación de las medidas diseñadas a fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se identificó puede ocasionar el proyecto en los diferentes elementos de los medios físico, biótico y socioeconómico. En ese sentido, adquiere especial relevancia el análisis de las medidas a implementar a fin de evitar que se ocasionen daños significativos o irreversibles a los recursos naturales y al entorno socioeconómico de las áreas objeto de la operación en los diferentes Núcleos de Operación del Programa. De ahí que se tiene en cuenta la información proporcionada por el usuario respecto de la implementación de programas y/o proyectos de desarrollo alternativo que el Gobierno Nacional viene ejecutando con familias campesinas que se han inscrito y son usuarios activos de dichos programas.

De acuerdo con la información presentada por el usuario, el usuario hizo entrega del estudio de impacto ambiental dentro del cual, para cada uno de los Núcleos, incluye información cartográfica con la localización de los lotes inscritos en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, a una escala 1:100.000, así como información de los lotes y las familias inscritas en el Programa que se encuentran activos, dentro de sus Núcleos de Operación, es decir que desde el 10 de julio de 2016 están cumpliendo el compromiso de no volver a sembrar coca, de conformidad con lo establecido en el Decreto 896 de mayo de 2017, modificado por el Decreto 2107 de 2019.

De acuerdo con la información presentada por el usuario, se establece que los lotes de personas y familias beneficiarias del Programa PNIS con quienes se hayan suscrito acuerdos de erradicación voluntaria y que se determine con anterioridad a las aspersiones que se encuentran activos, serán objeto de exclusión de las actividades de aspersión aérea con glifosato, estableciendo alrededor de dichos lotes una franja de seguridad de 100 m que permitirán garantizar su no afectación. A la ANLA le corresponderá, con base en el análisis de la información presentada, establecer, vía el establecimiento de la zonificación de manejo ambiental, su exclusión a fin de garantizar que el programa PNIS se adelante sin interferencias con el Programa de erradicación mediante aspersión aérea.

Así mismo, desde el punto de vista de las competencias de la ANLA, con anterioridad al inicio de las operaciones en cada uno de los Núcleos y/o lotes de operación del Programa PECIG, se establecerá la exigencia de realizar la actualización de la información relacionada con la información de las familias inscritas en el Programa PNIS, con el fin de garantizar que dichos lotes no sean objeto de las operaciones de aspersión aérea.

Debe tenerse en cuenta que junto con la estrategia de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida glifosato, el Gobierno Nacional desarrolla la estrategia de sustitución voluntaria de cultivos ilícitos para aquellas familias campesinas que han declarado su propósito de erradicar dichos cultivos para transitar hacia economías legales. Además, considerando que son instancias diferentes quienes están encargadas del desarrollo e implementación de una u otra de las estrategias, es procedente considerar que se requiere de una adecuada articulación de las diferentes estrategias de la Política para garantizar el cumplimiento de sus objetivos. Desde las competencias de la ANLA no es procedente hacer exigible el desarrollo de programas y/o proyectos alternativos a cargo y/o bajo la responsabilidad de la Policía Nacional como titular de un instrumento de manejo y control ambiental para la actividad de erradicación aérea propuesta.

No obstante, es igualmente procedente aclarar que en la evaluación de las medidas de manejo propuestas en el PMA objeto de la solicitud de modificación, de conformidad con el análisis y evaluación de los impactos identificados, la ANLA puede establecer obligaciones encaminadas a garantizar la adecuadas condiciones sociales, económicas y ambientales del entorno de desarrollo del Programa para el bienestar de las comunidades y el mejoramiento de sus condiciones de vida. Las obligaciones que se establezcan al titular del PMA por parte de la ANLA estarán basadas en criterios técnicos, ambientales y sociales, considerando la necesidad de que se garantice la sostenibilidad ambiental del Programa con base en un adecuado relacionamiento tanto con autoridades como con comunidades locales.

TEMA

- **AFECTACIÓN A CULTIVOS DE PANCoger Y OTROS CULTIVOS LÍCITOS**

CONSIDERACIONES ANLA

La ANLA indicó que la autorización que eventualmente se otorgue para realizar aspersión aérea con el herbicida glifosato tiene en cuenta, por una parte, la exclusión de aquellas áreas empleadas en actividades agrícolas, de piscicultura o de apicultura, por ejemplo, de las actividades de aspersión aérea. La intervención que se autorizaría tiene en cuenta las áreas exclusivamente cultivadas con coca, las cuales estarán debidamente identificadas a fin de que la planificación de las operaciones defina con claridad su objetivo y evite la intervención de áreas con cultivos lícitos.

No obstante, de llegar a presentarse situaciones de afectación a cultivos lícitos, estas serían consideradas como contingencias derivadas de eventos que, de acuerdo con los datos provistos por la Policía Nacional en la planificación realizada, no eran posibles de controlar y, por tanto, serían situaciones para manejar vía medidas de compensación o mediante los mecanismos que se establezcan por parte del Gobierno Nacional a través de las instancias competentes. Para eventos que pudiesen ocurrir derivados de situaciones diferentes a la propia planificación de la actividad autorizada será establecido un procedimiento de atención en concordancia con el protocolo que defina el Gobierno Nacional dentro del cual se definan las autoridades a las cuales se podrá acudir para interponer eventuales reclamaciones. Por otra parte, para el caso de eventos que puedan catalogarse como daños ambientales e incumplimiento de la normatividad ambiental, la ANLA, en caso de requerirse, acudirá al procedimiento sancionatorio ambiental en el cual se tienen previstas medidas preventivas y/o sanciones.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 133 de 480

Se indicó que la ANLA debe realizar y responder por una evaluación rigurosa y técnica del programa y establecer las medidas adecuadas para su implementación; así mismo realizará el seguimiento y control al cumplimiento de las obligaciones establecidas, así como para verificar la eficacia y eficiencia del PMA. Por otra parte, indica que la auditoría la realizan los entes de control.

Teniendo en cuenta las inquietudes y preocupaciones expresadas por los participantes en la Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental a realizarse dentro del trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG, respecto de posibles afectaciones a los cultivos lícitos, para la ANLA es importante considerar la manera cómo la Policía Nacional considera se puede evitar posibles afectaciones en cultivos lícitos propiedad de los campesinos habitantes de predios localizados en áreas, al interior y/o cercanas, a los Núcleos de Operación del Programa donde se solicita el adelanto de las actividades de aspersión aérea. Respecto de la información presentada en el Estudio que sustenta la solicitud de modificación del PMA del Programa PECIG es posible indicar que dos son los elementos considerados especialmente: en primer lugar, el uso de dispositivos tecnológicos de alta precisión (aviones, boquillas, sistemas automatizados y de georreferenciación de los blancos objetivo) con base en los cuales a partir de una adecuada y precisa localización de los lotes de coca objeto de la aspersión será posible evitar la afectación de cultivos lícitos; y, en segundo lugar, la identificación y localización de las áreas donde se hayan establecido los cultivos lícitos, con el fin de realizar su exclusión de las operaciones de aspersión aérea, estableciendo, adicionalmente, una franja de seguridad de 100 m alrededor de estos para evitar cualquier posible afectación (por efectos de la deriva, por ejemplo).

No obstante, lo anterior, y considerando que, además de las eventualidades climáticas y su posible incidencia en el logro de la precisión requerida para dar con el blanco biológico de la coca, muchos cultivos lícitos pueden encontrarse entremezclados con las plantaciones de coca y/o estar establecidos en inmediaciones o en áreas muy cercanas a los lotes de coca objeto de aspersión, será importante considerar en el análisis de la información presentada por el usuario:

- La identificación, por parte de la Policía Nacional, de las áreas en las cuales estén establecidos cultivos lícitos de propiedad de familias y personas de las comunidades rurales existentes al interior de los Núcleos de Operación del PECIG, inscritos y vigentes en el Programa PNIS.
- La planificación de las operaciones de aspersión considerando con precisión los blancos objetivo, es decir los cultivos ilícitos que serán asperjados, definiendo con claridad las franjas de seguridad de 100 m respecto de cultivos lícitos previamente identificados, con base en lo cual se evitará su afectación.
- El reporte de los resultados de las operaciones de aspersión y la posible ocurrencia de incidentes relacionados con la afectación de áreas diferentes a cultivos ilícitos.
- Los mecanismos propuestos para la verificación de las posibles afectaciones que se lleguen a causar en áreas de cultivos lícitos tanto al interior de los polígonos de aspersión como de áreas aledañas a las franjas de seguridad establecidas.
- El seguimiento y atención de las posibles quejas que se instauren por causa de afectaciones de las operaciones de aspersión sobre cultivos lícitos.

Para la ANLA es importante considerar, en la planificación de las actividades de aspersión aérea propuestas por la Policía Nacional, lo establecido en la zonificación de manejo definida para el Programa por cuanto este es el mecanismo que, desde el punto de vista ambiental, permite, con base en la identificación de su importancia y sensibilidad, establecer las áreas en las cuales se permite o no la intervención por parte del Programa.

La ANLA manifiesta que esos temas son objeto de la evaluación del Programa teniendo en cuenta que las fuentes hídricas y los cultivos lícitos deberán ser excluidos de toda actividad relacionada con la aspersión aérea con glifosato. Al respecto, considerando que dichos elementos son considerados en la zonificación ambiental como de alta sensibilidad, se considera que en la zonificación de manejo se deberá establecer su exclusión de las actividades de aspersión con el fin de evitar su afectación.

TEMA

- **POSIBLES AFECTACIONES EN LA SALUD HUMANA E INSUFICIENCIA DEL ESTUDIO**

CONSIDERACIONES ANLA

Con relación a lo señalado sobre los impactos sobre la salud, es de aclarar que esta Autoridad Ambiental Nacional no tiene competencia sobre el tema de afectaciones en salud, las cuales fueron referidas en las inquietudes formuladas por la comunidad, y en lo argumentado por la Policía Nacional, por lo cual no se puede pronunciar al respecto. Sin embargo, se presentan consideraciones de lo señalado por el usuario respecto a la temática señalada.

El Estudio presentado por el usuario con la solicitud de modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato –PECIG, y en atención a los aspectos requeridos en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos” (2019) establecidos por la ANLA para la elaboración del Estudio, presenta información de caracterización general relacionada con la cobertura y calidad de los servicios de salud que se prestan en los 14 departamentos y 104 municipios que cubrirá el Programa. Sin embargo, dicha información no tiene directa relación con el análisis relacionado con los efectos que pudiera ocasionar la aplicación del herbicida glifosato en la salud humana. La información que se presenta en el estudio tiene que ver con los criterios adoptados para la evaluación de riesgos que

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 134 de 480

podrían ocasionarse por el uso del glifosato sobre el ambiente y la salud humana, lo cual se presenta en el Capítulo 1 Consideraciones Generales para la Presentación del Estudio.

De acuerdo con lo anterior, en cumplimiento de lo establecido por la Corte Constitucional en la Sentencia 236 de 2017, la Policía Nacional indica en el Estudio que, considerando que la instancia que ejecuta el Programa no puede ser la misma que lo evalúe, será una instancia independiente e imparcial la que realice los estudios relacionados con la evaluación de posibles afectaciones del glifosato en la salud humana y quien determine las acciones a seguir y/o medidas a adoptar con el fin de prevenir y/o evitar esas posibles afectaciones. En ese sentido, considerando que la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional es la instancia encargada de adelantar el Programa, ella misma no podrá participar de la evaluación de los posibles riesgos en el medio ambiente y la salud.

De acuerdo con lo anterior, será un organismo independiente, con conocimientos científicos y técnicos, el que adelante el análisis de las posibles afectaciones que llegue a generar la aspersión aérea en los territorios.

Respecto de la calidad y suficiencia del estudio, la ANLA evalúa el estudio con base en los contenidos definidos en los Términos de Referencia Específicos que se establecieron para el programa en el año 2019 y considerando la pertinencia de la información presentada a fin de identificar con claridad los impactos que eventualmente puede ocasionarse con la ejecución y desarrollo del programa de aspersión aérea con el herbicida glifosato, y, sobre todo, con el fin de definir la pertinencia y suficiencia de las medidas propuestas para garantizar un adecuado desarrollo de las actividades propuestas.

TEMA

• CONSULTA PREVIA

CONSIDERACIONES ANLA

El estudio presentado por la Policía Nacional para el trámite de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato –PECIG se incluye la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Dicha Resolución estableció la no procedencia de la Consulta Previa en las áreas núcleo propuestas por la Policía Nacional, lo cual fue establecido de conformidad con las coordenadas presentadas para el desarrollo del programa.

Respecto de lo anterior, para la ANLA es claro que parte del derecho fundamental a la participación de las comunidades étnicas, de acuerdo con la normatividad vigente, se materializa en la Consulta Previa. Las reuniones informativas previas a la Audiencia Pública convocaron la participación de población campesina y, en general, de ciudadanos de centros poblados y cabeceras de territorios en los cuales se ha propuesto el adelanto del programa de aspersión aérea con glifosato; no podía haber convocado a población étnica porque, como se ha dicho, para dichas poblaciones el mecanismo esencial, aunque no único, es la Consulta Previa y la convocatoria, en caso de que dicho mecanismo sea procedente, debe hacerlo la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Adicionalmente, el estudio presentado a consideración y para evaluación de la ANLA informa que excluye de toda intervención las áreas de comunidades étnicas (es decir no intervendrá en territorios de Resguardos Indígenas ni en Tierras de Comunidades Negras).

Se aclaró que, para dar inicio al trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, la Policía Nacional hizo entrega a esta Autoridad de la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020, mediante la cual, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, certificó que no procede consulta previa con comunidades indígenas, negras, ni rom.

De conformidad con los procedimientos establecidos por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la certificación de no procedencia de Consulta Previa para la modificación del Plan de Manejo Ambiental para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, resulta de un proceso que involucra, al menos, los siguientes aspectos:

- i) La verificación del área específica objeto de intervención presentada por la Policía Nacional como escenario para el desarrollo del Programa de Aspersión Aérea, se hizo respecto del área identificada mediante coordenadas geográficas, respecto de la cual la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior procedió a realizar el análisis del contexto geográfico en el cual se desarrollarán las actividades del Programa, así como el análisis en el cual una determinada comunidad indígena desarrolla sus prácticas, sociales, económicas, ambientales y/o culturales que constituyen la base de su cohesión social, y
- ii) El análisis cartográfico a través del cual se identifican las condiciones topográficas, hidrográficas, vías de acceso, infraestructura social, división político-administrativa, existentes en el contexto territorial del proyecto, obra o actividad, y de las comunidades étnicas que puedan identificarse mediante el análisis geográfico.

Así, la procedencia o no de la consulta previa se determina estableciendo si las comunidades étnicas son susceptibles de percibir posibles afectaciones directas por la realización de las actividades del proyecto, obra o actividad.

El análisis realizado por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior tuvo en cuenta el área de influencia definida en el estudio presentado para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental para la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 135 de 480

Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, es decir, aquella área hasta donde se manifiestan los impactos significativos de la actividad, así como el área de intervención, es decir aquella área en la cual se realizará la erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea.

La verificación realizada por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior le permitió establecer que las áreas de intervención y de influencia del programa no coinciden con comunidades étnicas, sean estas comunidades que tengan o no territorio colectivo titulado, por lo cual se determinó que no procede Consulta Previa para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.

La determinación indicada está referida explícitamente para las coordenadas y características técnicas entregadas por la Policía Nacional a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior.

Por su parte, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales dio inicio al trámite de evaluación de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, una vez la Policía Nacional hizo entrega de la información correspondiente en respuesta a los requerimientos realizados en el Acta de Información Adicional No. 0001 del 24, 27, 28 y 29 de enero de 2020. En relación con la procedencia o no de la Consulta Previa se constató el contenido de la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020, mediante la cual la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, certificó que no procede consulta previa con comunidades indígenas, negras, ni ROM.

Adicionalmente, de acuerdo con la información presentada en el estudio de impacto ambiental se verifica que la Policía Nacional, en la zonificación de manejo ambiental propuesta para el programa consideró excluir del área de influencia socioeconómica definida para cada uno de los Núcleos, los territorios de las comunidades étnicas (Resguardos Indígenas - incluyendo parcialidades, y Tierras de Comunidades Negras), los corredores de paso de las comunidades, los sitios sagrados y las áreas de pago, y, adicionalmente, con la finalidad de garantizar su protección, estableció una franja de protección de 100 m circundante a las mencionadas áreas.

Para esta Autoridad es claro que el principal mecanismo de participación de las comunidades étnicas es la Consulta Previa cuandoquiera que un proyecto, obra o actividad pudiera llegar a afectarlas en su integridad social, económica, cultural y ambiental. No obstante, es importante indicar que es el peticionario de la modificación del Plan de Manejo Ambiental para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, quien deberá atender lo dispuesto en la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020, en lo relacionado con que si durante el desarrollo de sus actividades advierte o estima posibles afectaciones directas sobre comunidades étnicas, en el marco de la debida diligencia, deberá informar lo pertinente a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la cual en el marco de sus competencias, realizará la evaluación correspondiente.

Adicionalmente, es importante referir que con el fin de precisar la información relacionada con la posible afectación directa sobre la integridad social, económica y/o cultural que pudiera producirse sobre poblaciones étnicas por causa de las operaciones de aspersión del Programa PECIG, se considera que la Policía Nacional deberá presentar en los Planes de Manejo Ambiental Específicos PMAE correspondientes, el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior sobre procedencia o no de Consulta Previa, específicamente considerando el área, localización y características de cada uno de los polígonos definidos para la aspersión en cada uno de los Núcleos de Operación del programa. Lo anterior con la finalidad de excluir de forma clara de las áreas de aspersión las áreas étnicas y/o con posibilidades de generar afectaciones directas sobre sus habitantes, o, de ser el caso, adelantar el proceso de consulta que corresponda de acuerdo con lo establecido en el pronunciamiento de la autoridad competente para dichas áreas específicas dentro de los Núcleos de Operación del Programa PECIG. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 que establece que el acto administrativo que emita la autoridad competente respecto de la procedencia o no de Consulta Previa deberá entregarse con la radicación de cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE.

Para efectos de la evaluación de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental, la ANLA realiza la evaluación de los impactos identificados en el estudio presentado para los medios físico, biótico y socioeconómico, considerando la calificación de atributos como carácter, extensión, magnitud, duración, recuperabilidad, reversibilidad, tendencia, y tipo de impacto, a fin de determinar si pueden ser prevenidos mitigados, corregidos y/o compensados. Así mismo, en correspondencia con lo propuesto por la Policía Nacional evalúa la pertinencia, y validez de la información presentada respecto de la sensibilidad ambiental de las áreas, desde el punto de vista de su funcionalidad ambiental y social, que integran cada uno de los Núcleos de Operación del proyecto, a fin de establecer las restricciones ambientales que se considera pertinentes con el fin de garantizar la provisión de bienes y servicios ambientales y sociales para los habitantes y/o pobladores de las unidades territoriales que identificó el estudio y que se traslapan con las áreas de cada uno de los Núcleos de operación.

Para la ANLA, la determinación respecto de la viabilidad ambiental del programa requiere de una evaluación integral de las actividades propuestas para el desarrollo y ejecución del programa, de un análisis de la manera como se propone realizar las aspersiones en relación con las áreas y los territorios a asperjar, considerando la calidad y condición de los

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 136 de 480

elementos de los medios físico, biótico y socioeconómico, a fin de garantizar su protección y/o preservación para las presentes y futuras generaciones. Especial atención revisten, dentro de la evaluación, los elementos de los medios que presentan una alta sensibilidad ambiental y/o social, por cuanto a la planificación de las actividades del programa, los mismos deberán ser objeto de protección y preservación. En este sentido, se tiene en cuenta la exclusión de áreas en las cuales no se podrán adelantar las actividades de aspersión aérea, como aquellas en las cuales habitan poblaciones étnicas, pues dentro de ellas sólo sería posible su intervención en áreas con cultivos ilícitos, siempre y cuando se hubiere adelantado el correspondiente proceso de Consulta Previa.

Para la ejecución del programa, en la eventualidad de su desarrollo y ejecución, la Policía Nacional deberá identificar con claridad las áreas de intervención a fin de planificar con exactitud sus operaciones y evitar la aspersión sobre áreas que no estarán autorizadas.

Las consideraciones acerca de este tema se hicieron también en el marco de las inquietudes que sobre el mismo se formularon en las reuniones informativas realizadas en marzo de 2020. No obstante, algunas personas participantes en las Reuniones Informativas realizadas previo a la Audiencia Pública Ambiental y las cuales manifestaron pertenencia étnica hicieron referencia a aspectos acerca de los cuales, la ANLA realiza sus consideraciones:

1. Se están vulnerando los derechos de las comunidades étnicas a la consulta previa.

Al respecto la ANLA debe manifestar que no es la autoridad del Gobierno Nacional en materia de Consulta Previa, es decir, no es la instancia que define la procedencia o no de dicho mecanismo de participación preferente para las comunidades étnicas. En el trámite de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, para dar inicio al trámite administrativo de evaluación de la solicitud de modificación del PMA presentada por la Policía Nacional, la ANLA tiene en cuenta la determinación de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior que establece la no procedencia de la Consulta Previa. De lo contrario, si dicha Autoridad hubiese determinado la procedencia de Consulta Previa en todos y/o en parte de los Núcleos propuestos para la operación del Programa, el trámite administrativo a través del cual se evalúa, desde el punto de vista ambiental, el PMA objeto de modificación, no habría comenzado hasta tanto el titular de la solicitud, bajo la coordinación de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior hubieran desarrollado tales proceso con las comunidades étnicas que así se hubiera identificado como susceptibles de afectación directa por causa de las actividades del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG.

Adicionalmente, con la finalidad de contar con la información detallada acerca de la procedencia o no de Consulta Previa con comunidades étnicas que eventualmente pudieran resultar afectadas de forma directa con las operaciones de aspersión, esta Autoridad, de conformidad con lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 obliga a que la Policía Nacional presente el pronunciamiento mediante al acto administrativo correspondiente de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, sobre la procedencia o no de la consulta previa, específicamente refiriendo los polígonos específicos de aspersión de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa, información que deberá allegarse con cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE.

Forma parte de la debida diligencia el que la Policía Nacional hubiese proporcionado a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior la información adecuada respecto de comunidades étnicas y tierras tituladas a éstas en las áreas propuestas para la operación del programa, a fin de que dicha Autoridad realizara su pronunciamiento respecto de la procedencia o no de la Consulta Previa. Lo anterior es un asunto que no forma parte de las competencias de la Autoridad Ambiental, aunque, como se ha indicado antes, se considera procedente que con la finalidad de contar con información de comunidades étnicas que pudieran resultar afectadas en su integridad social, económica y cultural, la Policía Nacional presente con la radicación de cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior sobre la procedencia o no de la Consulta Previa, específicamente con relación a los polígonos o áreas objeto de aspersión de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa relacionados en el PMAE.

2. Las comunidades étnicas indígenas y afrodescendientes se oponen a las aspersiones aéreas.

Al respecto, es importante mencionar que para la ANLA el principal mecanismo de participación para las comunidades étnicas, conforme lo establece la normatividad vigente en la materia, es la Consulta Previa. Por tanto, de llegar a establecerse por parte de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior que en alguno y/o en todos los Núcleos propuestos por la Policía Nacional para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, procede el adelanto de la Consulta Previa, estará bajo la responsabilidad del titular del Programa, con la coordinación del Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la responsabilidad del adelanto de tales procesos.

Es procedente aclarar que para al inicio del trámite de Modificación del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, la Policía Nacional allegó con el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 expedida por la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 137 de 480

Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. Dicha Resolución estableció la no procedencia de la Consulta Previa en las áreas núcleo propuestas por la Policía Nacional, lo cual fue establecido de conformidad con las coordenadas presentadas para el desarrollo del programa. No obstante lo anterior, a juicio de esta Autoridad, se considera que la Policía Nacional presente en cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior sobre la procedencia o no de la Consulta Previa, específicamente con relación a las áreas objeto de aspersión de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa. Lo anterior dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 que estableció que con la finalidad de proteger los derechos de las comunidades étnicas, la entrega de dicho pronunciamiento acerca de la procedencia o no de la Consulta Previa se deberá hacer con la radicación ante la Autoridad Ambiental de cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE.

Con base en la información presentada para la evaluación de la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, la ANLA ha procedido a definir, vía zonificación de manejo ambiental, la exclusión de las actividades de aspersión aérea en dichas áreas de propiedad colectiva de las comunidades étnicas. Adicionalmente ha considerado que es adecuado establecer franjas de 100 m alrededor de dichas áreas identificadas, con la finalidad de evitar su afectación. Adicionalmente, es importante considerar que con anterioridad al inicio de las operaciones de aspersión aérea se deberá actualizar la información relacionada con la titularidad de las tierras de comunidades étnicas, considerando que es posible que algunas que están en proceso de titulación, sean adjudicadas a comunidades étnicas, las cuales es preciso proteger. Dicha información se ha considerado procedente sea presentada por la Policía Nacional con la radicación de cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos a elaborar para las áreas o polígonos objeto de aspersión en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa, tal como se ha planteado de manera reiterada.

Por otra parte, es importante hacer referencia a que las comunidades étnicas no siempre adscriben sus áreas de habitabilidad y poblamiento a las zonas colectivas tituladas sino que, como parte de sus concepciones acerca del territorio y la territorialidad, desarrollan sus modos de vida en áreas que emplean para el desarrollo de sus actividades cotidianas, productivas, rituales y ceremoniales por fuera de sus tierras tituladas. Dichas áreas deberán igualmente ser objeto de identificación por parte del usuario, con anterioridad al desarrollo de las operaciones de aspersión, para excluirlas de la actividad y evitar su afectación. En principio, la Policía Nacional ha hecho referencia a corredores de paso y a sitios de pago como lugares que serán objeto de protección dada la importancia cultural que revisten para las comunidades étnicas. No obstante, es importante considerar que, dependiendo del pueblo étnico, se deberá aproximar una plena identificación de los lugares del territorio en que habitan que deberán ser excluidos de las operaciones de aspersión aérea con glifosato, puesto que, de llegar a afectarlos, será responsabilidad del titular del instrumento de manejo y control, informar a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, con la finalidad de que ésta defina lo que considere procedente en términos del adelanto o no de procesos de Consulta Previa determinados. La información referida antes deberá ser presentada en cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE.

3. Se debe respetar la territorialidad, autonomía y leyes de origen de las comunidades étnicas y no aplicar procedimientos inconsultos.
4. La coca es una planta sagrada para las comunidades étnicas y se viola y trasgrede esta condición cultural con las aspersiones aéreas.

Respecto de las inquietudes 3 y 4 mencionadas antes, es preciso indicar que el estudio presentado para evaluación de la ANLA, mediante el cual se sustenta la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, indica que no se intervendrá áreas de comunidades étnicas, por lo cual y de acuerdo con el pronunciamiento realizado por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa en la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 no procedió a adelantar proceso de Consulta Previa.

No obstante, de llegar a resultar procedente el inicio de algún proceso de Consulta Previa de acuerdo con el pronunciamiento de la autoridad competente, es claro que en el marco de dichos procesos se tiene en cuenta, no solo por parte de las autoridades sino por parte del ejecutor del Programa, que el diálogo con comunidades étnicas está precedido por el respecto a su autonomía y formas de gobierno propio. Así mismo, en el marco del diálogo intercultural, las partes intervinientes en los procesos de Consulta Previa pueden acordar, si así lo consideran las medidas y/o acciones a través de las cuales se garantizará la integridad social, económica y cultural de las comunidades étnicas.

La ANLA no puede definir la procedencia de las Consultas Previas ni puede intervenir en la definición de acuerdos en aquellos casos en que se debiera adelantar Consulta Previa. Por el contrario, el análisis realizado al estudio que sustenta la solicitud de modificación del PMA considera que son los criterios de sostenibilidad ambiental y social los que deben guiar la ejecución de proyectos, obras o actividades susceptibles de afectar a las comunidades habitantes en las áreas de operación del Programa. No obstante lo anterior, en cumplimiento de la normatividad vigente, especialmente lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021, la ANLA exigirá que el titular del Programa presente la información actualizada específica de las áreas de operación del programa con anterioridad a la ejecución de sus actividades de aspersión, estableciendo las medidas que correspondan en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE.

TEMA

- **APOYO DEL GOBIERNO NACIONAL A LOS CAMPESINOS CULTIVADORES DE COCA**

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 138 de 480

CONSIDERACIONES ANLA
Para la ANLA, desde sus competencias legales, existe un trámite de modificación de un instrumento de manejo y control a su cargo. Dentro del trámite debe dar cumplimiento a cada una de sus etapas a fin de determinar la viabilidad ambiental o no de la solicitud presentada. Se aclara que el PMA es un instrumento clave en la planificación de las actividades de un proyecto, obra o actividad en la medida en que obliga a su titular a adelantarlas con la condición de cumplir obligaciones y medidas de manejo orientadas a preservar la base de recursos ambientales y sociales, es decir a garantizar la sostenibilidad del entorno en el cual se ejecuta. Desde ese punto de vista a la ANLA le corresponde evaluar la suficiencia y pertinencia del instrumento de manejo y control que se ha presentado para garantizar que el adelanto del programa de aspersión aérea de cultivos ilícitos con el herbicida glifosato se haga atendiendo al cumplimiento de la normatividad ambiental y los parámetros técnicos correspondientes. No le corresponde a la ANLA pronunciarse sobre reclamaciones que los campesinos y/o participantes en las reuniones informativas le hacen al desarrollo de programas gubernamentales a cargo de otras entidades competentes, aunque debe manifestar que el Programa sobre el cual hará su pronunciamiento forma parte de una de las herramientas y/o estrategias de política pública que pondrá en marcha el Gobierno para combatir los cultivos ilícitos y su expansión. No obstante, a la ANLA le corresponde, desde el punto de vista ambiental, evaluar que el programa se ejecute adecuadamente sin menoscabar los recursos naturales y la base social y económica de las áreas propuestas para su desarrollo.
TEMA
• POSIBLE DESPLAZAMIENTO POBLACIONAL
CONSIDERACIONES ANLA
La movilidad poblacional es un aspecto importante a considerar en relación con los posibles efectos a causar por el Programa de Erradicación Aérea de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con glifosato. Los participantes en las Reuniones Informativas realizadas previo a la Audiencia Pública Ambiental, especialmente las autoridades municipales prevén la posibilidad de que ese fenómeno ocurra desde las áreas rurales hacia las cabeceras municipales, con lo cual se incrementarían las demandas de servicios sociales y públicos a cargo de las administraciones municipales que no siempre cuentan con recursos suficientes para su atención. En este sentido, la ANLA, aun cuando el tema desborda las posibilidades de un Plan de Manejo Ambiental encaminado en general a garantizar la integridad de los ecosistemas así como la provisión de bienes y servicios ambientales para el bienestar de las comunidades, considera importante establecer mecanismos que permitan el fortalecimiento de las capacidades de las administraciones municipales para la atención de procesos de movilidad poblacional que incidirían negativamente en las capacidades de atención de las personas. Igualmente, es de considerar la importancia que reviste, para la gestión de dichos procesos, la adecuada articulación de capacidades de las administraciones locales conjuntamente con las de las comunidades, por lo cual se considerarán mecanismos que permitan aunar esfuerzos para prevenir la ocurrencia de tales fenómenos y, de ocurrir, la atención de los mismos.
TEMA
• SOBRE EL TRÁMITE DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
CONSIDERACIONES ANLA
Algunas inquietudes formuladas por los participantes en las Reuniones Informativas tienen que ver con el trámite de evaluación que adelanta la ANLA para definir la viabilidad ambiental de la solicitud de modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, y acerca de lo que sigue en el proceso después de la realización de las reuniones informativas y de la Audiencia Pública. La ANLA explica el procedimiento legalmente establecido para la instancia en la que se encuentra el trámite: realización de las Reuniones Informativas, realización de la Audiencia Pública Ambiental, análisis de la información por parte del equipo técnico de la ANLA, elaboración de un Concepto Técnico, y acogimiento del Concepto Técnico mediante el correspondiente acto administrativo. Ante la inquietud a través de la cual se indaga acerca de si existen investigaciones, sanciones o condenas de la ANLA por crímenes de los grupos ilegales contra el medio ambiente, la ANLA explica el procedimiento sancionatorio ambiental como un trámite de carácter administrativo, a diferencia del procedimiento penal por efectos del conflicto armado. Algunos participantes indagan sobre la información presentada por la Policía Nacional en el estudio de impacto ambiental y la forma como ha sido soportada. Para la Policía Nacional, los Términos de Referencia exigieron información completa que está soportada a una escala específica. Respecto a los procesos de Participación explican el procedimiento seguido en relación con la preparación a través de Reuniones Informativas de la Audiencia Pública. La ANLA manifiesta que el trámite de la evaluación ha dado cumplimiento a la normatividad vigente en la materia, y que las decisiones administrativas están soportadas en la evaluación de la información presentada por el peticionario en cumplimiento de los Términos de Referencia establecidos para su presentación. Se aclara que la decisión administrativa establece obligaciones y requerimientos de obligatorio cumplimiento por parte del titular del instrumento de manejo y control.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 139 de 480

Respecto de la participación ciudadana, esta se evidencia en la participación dentro del trámite administrativo y adicionalmente en el acceso a la información a través de diferentes mecanismos, como ha sido en el caso del presente trámite: medios de comunicación y mecanismos de información diversos y amplia convocatoria a fin de garantizar una participación activa y efectiva.

Algunos participantes en las Reuniones Informativas preguntan por qué la ANLA no aplica el principio de precaución y niega la solicitud de modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, teniendo en cuenta que, a su juicio, el glifosato es perjudicial la salud y el medio ambiente.

La ANLA explica que debe diferenciarse el principio de prevención del principio de precaución. El principio de prevención exige la identificación y determinación del riesgo con base en el conocimiento de los impactos, es decir, se trata de un principio que permite que a través de una evaluación previa de los posibles impactos ambientales de un determinado proyecto, obra o actividad, se pueda definir las correspondientes medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados.

A su vez, el principio de precaución que se emplea en aquellas situaciones en las cuales no se cuenta con certeza técnico-científica para la toma de una decisión respecto del desarrollo de una proyecto, obra o actividad. La ANLA explica las condiciones requeridas desde el punto de vista ambiental y legal para llegar a la aplicación del principio de precaución.

Respecto del principio de precaución se explica que éste fue incorporado en el ordenamiento jurídico mediante la Ley 99 de 1993. En virtud de dicho principio dicha Ley establece que “cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente”.

En este sentido, sólo en la medida en que no sea posible establecer con certeza los efectos ambientales o daños irreversibles de una obra o actividad determinada, podrá aplicarse de forma excepcional acudiendo a claras motivaciones. En el caso de la evaluación del proyecto, la Policía Nacional ha presentado información ambiental y social como soporte de la solicitud de Modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, considerando el sentido y alcance de la misma de conformidad con los Términos de Referencia establecidos para la elaboración del estudio de impacto ambiental. A la ANLA le corresponde la evaluación de dicha información a fin de determinar si ésta da alcance a lo establecido en los Términos de Referencia y si, con base en la misma, es posible conocer los impactos o efectos adversos en cada uno de los medios físico, biótico o socioeconómico que pudiera ocasionar la ejecución del programa, así como analizar si las medidas presentadas permitirán prevenir, mitigar y corregir los impactos identificados.

En este sentido, se trata de que en el proceso técnico de evaluación del estudio presentado se pueda determinar, con base en la coherencia, consistencia y suficiencia de la información, si es posible prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los eventuales efectos o impactos que produzca en el entorno físico, biótico y social. De acuerdo con dicha evaluación procederá a determinar la viabilidad ambiental o no del proyecto en cuestión, y a otorgar o negar la Modificación del PMA.

TEMA

• SOBRE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

CONSIDERACIONES ANLA

Para la elaboración del Estudio la ANLA expidió los Términos de Referencia específicos a los cuales debía ceñirse la Policía Nacional para la presentación de la información relacionada con los diferentes aspectos y elementos a través de los cuales se debe elaborar la caracterización de las condiciones en que se encuentran diferentes elementos de los medios físico, biótico y social. Debe indicarse que los Términos de Referencia se constituyen en el documento que guía la obtención de la información en relación con el sentido y alcance de la misma. La ANLA, en el proceso de evaluación de la información presentada, procede a verificar la pertinencia, coherencia y consistencia de la información presentada, considerando que a través de la misma es posible conocer la condición actual de los diferentes elementos que componen el medio físico, biótico y socioeconómico. Se aclara que las metodologías y técnicas empleadas por el usuario para la recopilación de la información de línea base son validadas a través de la contrastación con bibliografía e información especializada y con base en la experiencia y el conocimiento de campo.

Adicionalmente, con base en la corroboración de la información obtenida en la visita de evaluación de campo, procede a pronunciarse respecto de los diferentes aspectos y componentes del estudio. Se debe hacer énfasis en que la línea base de información presentada en el estudio de impacto ambiental sirve de referente para el análisis de los posibles impactos que se generarían con la actividad de aspersión aérea sobre los diferentes elementos de los medios físico, biótico y socioeconómico, así como respecto de la pertinencia de las medidas propuestas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos identificados.

Por otra parte en la evaluación, la participación de las comunidades y autoridades locales en los diferentes espacios de información y participación habilitados por el usuario en el marco del trámite de la solicitud de modificación del PMA, constituyen un importante insumo de análisis para la autoridad ambiental, con base en el cual podrá definir acciones que

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 140 de 480

garanticen la sostenibilidad de los recursos naturales y de las condiciones de vida de las comunidades rurales habitantes en las áreas identificadas como Núcleos de Operación del Programa.

TEMA

- **ZONAS DE RESERVA CAMPESINA**

CONSIDERACIONES ANLA

Esta Autoridad Nacional registró la intervención realizada en la Audiencia Pública Ambiental por parte de CORPOAMAZONÍA respecto de las Zonas de Reserva Campesina, en la cual se hizo referencia a áreas que cuentan con atributos especiales, que son únicas y/o que revisten interés ambiental y que se traslapan con el área de influencia del programa de aspersión aérea. Específicamente, se hizo mención, entre otros aspectos, a la zona de reserva campesina del río del Pato Balsillas en San Vicente de Caguán y la zona propuesta de reserva campesina del río Ortegua y San Pedro, de los municipios de Florencia, Doncello, Puerto Rico y San Vicente. Al respecto, es de mencionar que esta Autoridad realiza las consideraciones correspondientes en lo relacionado con zonificación ambiental y de manejo del presente Concepto Técnico, y considerando la referencia concreta al análisis de la información presentada por la Policía Nacional.

En este sentido es pertinente mencionar que en el requerimiento 26.2 del Acta de Información Adicional 001 del 29 de enero de 2020 esta Autoridad Nacional, en lo relacionado con las zonas de reserva campesina, solicitó a la Policía Nacional la siguiente información:

Argumentación de la inclusión o no de las capas de información, tales como: ecosistemas estratégicos y sensibles, áreas protegidas del SINAP, SIRAP y RUNAP, territorios de comunidades étnicas, zonas de reserva campesina, centros poblados, infraestructura comunitaria, presencia de cultivos lícitos, puntos de abastecimiento de agua para consumo humano, hidrología, vulnerabilidad, usos del suelo, etc. (subrayado fuera de texto).

En respuesta a la información adicional solicitada, la Policía Nacional indicó lo siguiente:

*“La inclusión o no de las capas de información solicitadas por ANLA, se explican en los capítulos de **ÁREA DE INFLUENCIA** (Capítulo 3) y **ZONIFICACIÓN AMBIENTAL** (Capítulo 3.4) [...]”. Para el tema de zonas de reserva campesina, agrega que dicho criterio fue descartado en el capítulo de Área de Influencia.*

Ahora bien, revisado el capítulo 3 del Estudio presentado con la solicitud de Modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, denominado Definición, Identificación y Delimitación del Área de Influencia para cada Núcleo, la Policía Nacional descarta el análisis de las zonas de reserva campesina, no se mencionan las zonas de reserva campesina en ninguno de los criterios considerados en el proceso de formulación del área de influencia para los fines de la no intervención y no aspersión (págs. 6 a 8 Tabla 3-2, ni en los criterios para definir el área de influencia y el área de operación (págs. 8 a 9).

No obstante, conforme se indica en la página 27 del documento de Respuesta a la Información Adicional “[...] *las capas de información excluidas son aquellas que no aplican al proyecto por ser áreas exceptuadas de la actividad de aspersión aérea*”, es decir que las zonas de reserva campesina son áreas que quedarán excluidas de las actividades de aspersión.

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

5.2.4. Consideraciones de la ANLA

A continuación, se presenta el análisis y consideraciones del equipo técnico evaluador de ANLA, frente a los temas expuestos en las ponencias presentadas por los asistentes a la **Audiencia Pública Ambiental** realizada en el marco del trámite de Modificación de PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG.

Tabla 31. Consideraciones de las ponencias presentadas en la Audiencia Pública del Programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida glifosato – PECIG

MEDIO ABIÓTICO	
TEMA	PONENTE
En primer lugar, en la presentación se definieron como áreas de influencia seis núcleos los cuales cumplen con los criterios establecidos para la realización de la actividad de	CODECHOCÓ

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 141 de 480

aspersión. Los criterios que se tuvieron en cuenta son los siguientes: 1. Áreas reportadas con presencia de cultivos ilícitos detectados por SIMCI. 2. La capacidad operacional de la DIRAN, (autonomía de vuelo máxima de las aeronaves correspondiente a 148.16 km (80 millas náuticas)). 3. No inclusión de la totalidad de las áreas de: Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP) y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) con su respectiva franja de seguridad de 100 m Decreto 1843 de 1991 4. No inclusión de la totalidad de las áreas de las Comunidades étnicas (resguardos indígenas, territorios de comunidades negras y parcialidades) y franja de 100 m Decreto 1843 de 1991 5. Para el núcleo 2 (Caquetá – Putumayo) y núcleo 3 Tumaco, en virtud del Acuerdo Binacional corresponde a un compromiso entre Colombia y Ecuador (firmado 9 de septiembre de 2013), el cual establece una franja limítrofe de 2 km, en donde no se pueden realizar operaciones de aspersión aérea y en cuyo caso esta exclusión en ningún momento se podrá reducir. Es importante mencionar que un gran porcentaje del territorio Chocoano cumple con los criterios número 3 y 4, por tal motivo recomendamos como corporación autónoma que se incluya una estrategia que permita la erradicación de cultivos ilícitos en los municipios del Chocó que presentan cultivos ilícitos y están exentos porque cumplen con algunos de los criterios. Además, si se aprueba la modificación del plan de manejo ambiental con esta falencia, se puede presentar un aumento del número de cultivos ilícitos en los municipios que presentan la restricción y aunado a esto la llegada de nuevos grupos al margen de la ley tratando de ganar territorio y generando más motores de violencia en el departamento.	
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Las áreas de exclusión suministradas por el usuario están sustentadas para el tema de áreas protegidas por la cartografía oficial del IGAC. Respecto a los territorios étnicos, el usuario presenta como información oficial la Resolución 0001 de marzo de 2020 de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, considerando la totalidad de los Núcleos de Operación definidos a nivel nacional. No obstante, con la finalidad de precisar y especificar la información relacionada con cada uno de los Núcleos, la Policía Nacional deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 que indica que con la radicación de los Planes de Manejo Ambiental Específicos se deberá hacer entrega del acto administrativo emitido por la autoridad competente respecto de la procedencia o no de la Consulta Previa. Lo anterior considerando que es muy importante para esta Autoridad descartar afectaciones directas sobre comunidades étnicas con presencia regular y/o permanente al interior de los núcleos de operación del Programa PECIG o en inmediaciones de las áreas de aspersión y/o que cuenten con áreas tituladas y/o en proceso de titulación respecto de las cuales deben establecerse las medidas que permitan evitar su afectación. El usuario allegó, en formato digital editable, el área de influencia construida a partir del área afectada por presencia de cultivos ilícitos y realizada la sustracción total de las áreas correspondientes a los parques naturales nacionales y	

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 142 de 480

regionales y los territorios de comunidades étnicas (incluidas las áreas de parcialidades, pagos y corredores de paso), más una franja de retiro de seguridad de cien metros alrededor de cada una de estas unidades.

Acorde con lo contemplado en la Audiencia, en los PMAE se solicitó cartografía más detallada (Escala 1:25.000 o más detallada) y de imágenes de satélite de alta resolución, actualizados para cada núcleo y por operación como se puede corroborar según lo contemplado en el numeral 14.5.8.

TEMA	PONENTE
EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL MODIFICADO PARA EL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS POR ASPERSIÓN AÉREA (PECIG)	TERRAE y DEJUSTICIA

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Aguas superficiales:

De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo 2.4, el usuario concluye que, si bien se presenta riesgo agudo para plantas no vasculares, el riesgo ambiental para organismos acuáticos es aceptable puesto que los valores del cociente de riesgo crónico son menores que el nivel de interés de 1.0. Para llegar a esta conclusión, se analizó el efecto de la escorrentía y de la deriva en la concentración del ingrediente activo en las aguas superficiales de los cuerpos de agua cercanos, utilizando la metodología de cálculo contemplada en el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, adoptado mediante la Resolución 630 de 2002, modificada por la Resolución 804 de 2015 y mediante la Resolución 2075 de 2019 y adicionalmente, considerando un porcentaje de deriva durante la aplicación igual al 10%. Debido a que la metodología de cálculo es la adoptada por la Autoridad Nacional, se considera acertado el ejercicio desarrollado por el usuario.

Respecto a las comunidades de plantas no vasculares, el usuario valoró la afectación y lo identificó dentro de los impactos *“Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua”* y *“Cambio en la composición de especies hidrobiológicas”*.

Por otra parte, mediante el uso de modelos de primer orden, que permiten incorporar como variables la lluvia inmediatamente después de la aplicación, como Geneec 2, se puede determinar que la concentración del plaguicida en fuentes superficiales es menor que la calculada por el usuario.

Respecto a la aseveración del ponente respecto a que *“Dichos 100 metros se constituyen en un elemento sin rigurosidad científica y que debe ser evaluado en función de las condiciones biofísicas y geoquímicas imperantes en cada uno de los núcleos”*, mediante el modelo Geneec 2 se puede simular la concentración del plaguicida en el cuerpo de agua en función de la longitud de la franja de protección, obteniendo como resultado la reducción de la concentración inicial y de la concentración a 4, 21, 60 y 90 días a medida que se aumenta la distancia de la zona de aspersión al cuerpo de agua. La simulación se realiza tomando como base los valores más restrictivos encontrados para la constante de adsorción Koc, DT50 en suelos, DT50 en aguas por degradación aerobia, DT50 por fotólisis, un evento de lluvia inmediatamente después de la aspersión, pendiente, y dos aplicaciones al año, separadas entre sí por 180 días. En consecuencia, la franja de seguridad no es simplemente una medida arbitraria, sino que responde a la evidencia de la reducción de la concentración del plaguicida en el cuerpo de agua en función de la distancia a la zona de aspersión.

El usuario realizó una prueba en condiciones de campo para determinar el porcentaje de recuperación (la cantidad de producto que cae sobre las plantas) y tamaño de gota.

De acuerdo con los estudios presentados por el usuario, la deriva máxima bajo las condiciones operacionales es de 40 metros por fuera del ancho de paso de la aeronave. Por lo cual, se estableció por parte de esta Autoridad Nacional la franja de seguridad de 100 metros con base en esta evidencia técnica y con base en las estimaciones realizadas con modelos avalados por entidades como US-EPA para el cálculo de la concentración del plaguicida en aguas superficiales, en concordancia además con el Decreto 1843 de 1991 y adicionalmente, se estableció como obligación la calibración en campo de los equipos de aspersión y la estimación de la deriva bajo las condiciones de cada núcleo.

Esta Autoridad impone una franja 2,5 veces mayor a la máxima estimada por los estudios realizados y entregados por el usuario (Máxima de 40 metros), con el fin de reforzar las condiciones para el cumplimiento de la deriva permisible presentada por el Usuario. Adicionalmente, se impone la calibración de las aeronaves antes de iniciar las operaciones de aspersión, por núcleo y por operación, así como una prueba de deriva bajo las condiciones para cada núcleo.

Aguas subterráneas:

Frente a la identificación de puntos de captación o de aprovechamiento de agua subterránea en los núcleos planteados para la aspersión de Glifosato, esta Autoridad considera necesario complementar la línea base ambiental del proyecto, en el sentido de reconocer y georreferenciar los puntos de agua subterránea que sirven para el abastecimiento de las comunidades. En este orden de ideas, se traza una obligación, con base en las consideraciones sobre el uso del recurso

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 143 de 480

hídrico, dirigida a la conformación del inventario de puntos de agua subterránea (pozos, aljibes y manantiales) localizados en las zonas objeto de aspersión.

De otra parte, la metodología desarrollada para calcular el potencial de lixiviación en el complemento del Estudio de Impacto Ambiental está contemplada en el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, adoptado mediante la Resolución 630 de 2002, modificada por la Resolución 804 de 2015 y mediante la Resolución 2075 de 2019.

También, la metodología utilizada para determinar la concentración de ingrediente activo en aguas subterráneas corresponde a un modelo aprobado por la US-EPA, la cual es un referente en la evaluación de riesgo ambiental y que es aceptada por esta Autoridad Nacional con el fin de estimar el impacto del plaguicida en las aguas que pueden ser utilizadas para consumo humano. Cabe anotar, que el ejercicio fue desarrollado bajo unas condiciones de suelo desnudo y utilizando tres aplicaciones del producto por año, mientras que en condiciones reales se realizarán máximo dos aplicaciones anuales en un mismo lote.

Finalmente, los valores de la constante de adsorción del ingrediente activo en suelos, Koc, son los reportados por la fuente reconocida para el registro de plaguicidas en Europa; el valor de 884 mL/g que se utilizó para realizar los cálculos en aguas subterráneas corresponde al valor más restrictivo de los valores para los cuales se obtiene un comportamiento lineal entre la concentración del compuesto en el suelo y la concentración del compuesto en el agua. Los resultados fueron comparados con los valores máximos permisibles establecidos mediante la Resolución 2115 de 2007 *"Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano"*, concluyendo que la concentración del ingrediente activo que se alcanza en las aguas subterráneas está por debajo del valor máximo de 0,01 mg/L que se acepta para las sustancias químicas cuyos valores DL50 oral más bajos conocidos se encuentren entre 201 y 2.000 mg/kg.

Suelos:

Respecto a la afirmación realizada por el ponente *"Para los núcleos 1 y 2 se analizaron 41 muestras de suelos en cada caso, recolectadas entre los años 2008 y 2015. El análisis (IGAC, 2019) mostró que el promedio de los suelos contenía glifosato y AMPA, antes y después de la aspersión. Esta evidencia llama la atención pues está indicando que los suelos han acumulado tanto el herbicida como su metabolito de degradación y que estos productos persisten con el paso del tiempo"*, el documento soporte para la información indicada por el ponente *"COMPORTAMIENTO DEL GLIFOSATO USADO EN LA ASPERSIÓN AÉREA DE CULTIVOS ILÍCITOS EN LOS SUELOS DE COLOMBIA. LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS. SUBDIRECCIÓN DE AGROLOGÍA. INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. Bogotá, 2019"*, reporta como conclusiones las siguientes:

"(...)

- El glifosato no afecta negativamente las propiedades físico - químicas y biológicas analizadas.*
- Las bacterias tipo Actinomiceto manifestaron un efecto positivo frente a la aspersión del glifosato y los contenidos de AMPA.*
- Aunque no se han definido niveles de tolerancia mínima del herbicida glifosato y su metabolito AMPA para suelos, los niveles reportados por el programa de aspersión con glifosato están lejos de causar riesgo ambiental a nivel de suelos.*

(...)"

Como se observa, si bien la naturaleza del plaguicida es la de mantenerse en el suelo debido a su constante de adsorción y a su tiempo de vida media, el estudio referido por el ponente permite evidenciar que la presencia del glifosato en la matriz suelo no afecta las comunidades de microorganismos presentes ni modifica sus condiciones fisicoquímicas. Sin embargo, se identificó por parte del usuario el impacto en el suelo denominado *"Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo"*.

Falta de rigor técnico en análisis de impactos

La valoración de impactos se realizó teniendo cuenta los siguientes criterios: Carácter, Extensión, Magnitud, Duración, Recuperabilidad, Reversibilidad, Tendencia y Tipo; sin embargo, solamente se realizó la justificación correspondiente para algunos criterios técnicos, como probabilidad y extensión, que permitan dar soporte a la calificación dada a cada variable dentro de la ecuación de Importancia Ambiental del Impacto; sin embargo, esta Autoridad Nacional estableció medidas de manejo, adicionales para asegurar que la actividad se desarrollará de manera que se evite el impacto sobre las fuentes hídricas, como lo es restringir la operación a un retiro mínimo de 100 m a cualquier cuerpo de agua léntico y lótico, en calidad de área de exclusión a toda intervención, y medidas de seguimiento y monitoreo adicionales como el monitoreo de sedimentos, con el objeto de evidenciar el impacto del plaguicida en sedimentos, medio que no fue incluido en el complemento del Estudio Ambiental.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 144 de 480

Respecto a los impactos a la salud, esta Autoridad Nacional no tiene competencia para evaluar o pronunciarse sobre temas relativos a salud pública o políticas de salud.

Zonificación ambiental y de manejo inadecuadas

Respecto a la zonificación ambiental presentada en el complemento de EA, esta Autoridad Nacional realizó una modificación de la clasificación dada por el usuario, clasificando las zonas fuera de los polígonos de aspersión del blanco biológico como zonas de sensibilidad alta, las cuales se definirán en la zonificación de manejo ambiental como áreas de exclusión. Las áreas al interior de los polígonos de aspersión del blanco biológico fueron definidas como áreas de intervención con restricciones.

Monitoreo.

Respecto al monitoreo relacionado con la probabilidad de contar con la presencia de Glifosato y AMPA en la matriz de suelo, agua, sedimento, flora y fauna de los diferentes núcleos, y con la intención de que esta información sea participativa y evidenciada de manera oportuna para la identificación de aspectos anómalos, la ANLA se encuentra fortaleciendo las actividades de verificación de la información allegada por los usuarios vía seguimiento, con la centralización de los monitoreos en el Centro de Monitoreo de los Recursos Naturales de ANLA, con el cual los resultados de los monitoreos de los proyectos de alta importancia son proyectados en tableros de control dentro de la página Web, para el acceso de cualquier interesado. Por lo tanto, los monitoreos que son requeridos mediante el Concepto Técnico del PECIG por los profesionales de ANLA, serán incluidos en este Centro para su verificación oportuna.

La información será reportada siguiendo el modelo de almacenamiento geográfico vigente, asociando las tablas correspondientes. Para aquellos reportes requeridos que no cuenten con un modelo de datos geográfico, la información se deberá reportar en bases de datos anexas a los ICA (formularios), asociando el código único ANLA para aquellos casos en los cuales al momento de la generación del acto administrativo hayan sido asignados. Una vez el Centro de Monitoreo de la ANLA disponga de los aplicativos en línea para los reportes específicos, la Policía Nacional deberá acoger y reportar la información según las pautas de dicho instrumento.

En complemento, el monitoreo para los componentes de suelo, agua, sedimento, flora y fauna que debe realizar el usuario que solicita la modificación, cuentan con parámetros adicionales, solicitudes específicas de información a entregar de la zona muestreada, cadenas de custodia específicas, periodos de entrega, análisis regionales para su justificación, entre otra información complementaria que impone la ANLA, incluyendo los aportes de entidades como el IDEAM.

Por otra parte, esta Autoridad cuenta con el registro de monitoreos en suelo y agua de Glifosato y AMPA del seguimiento de la actividad, en la cual se observaron ausencias de Glifosato y AMPA en más del 80% de los datos. En el capítulo 14 del presente concepto técnico se establecen obligaciones específicas para el fortalecimiento del monitoreo de las diferentes matrices.

Producto formulado

Respecto a los productos formulados, esta Autoridad solamente tiene en cuenta los productos formulados para los cuales se cuenta con registro nacional de plaguicidas químicos de uso agrícola, lo cual fue analizado en el literal a) del numeral 2.1.5.1 del presente concepto técnico.

TEMA	PONENTE
4. Plan de gestión del riesgo de desastres. El Decreto 2157 de 2017, compilado en el Decreto 1081 de 2015, regula los contenidos mínimos de los planes de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas, y establece unos contenidos mínimos que deben tener estos instrumentos, NO evidenciados en el texto del documento presentado, o desarrollados de una manera incompleta, tales como: i) el establecimiento del contexto (información general de la actividad, contexto externo, contexto interno, contexto del proceso de gestión del riesgo, criterios del riesgo); ii) valoración del riesgo (incompleto o nulo desarrollo de los controles preventivos y correctivos y del análisis, evaluación y monitoreo del riesgo); iii) proceso de reducción del riesgo (incompleto o nulo desarrollo de las alternativas de intervención correctiva, prospectiva y financiera); iv) proceso de manejo de desastre (desarrollo incompleto de todos los ítems exigidos en relación con este capítulo), y v) inexistencia de un plan de inversiones ligado a este plan (artículo 2.3.1.5.2.1.2. del Decreto 1081 de	PROCURADURÍA

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 145 de 480

2015) Debe agregarse que el artículo 2.3.1.5.2.1.1. del Decreto 1081 de 2015 establece estas exigencias como contenidos mínimos, de forma que no es optativo para el interesado prescindir de alguno de ellos. En ese sentido, debe hacerse expresa referencia a dichos requisitos, hecho que no se cumple respecto de la mayoría de los ítems consagrados en este precepto. En relación con esta materia, además, se observa con enorme preocupación que su enfoque gira, en su gran mayoría, en torno a los riesgos que pueden presentarse respecto de los bienes y personas que demanda la implementación de la aspersión, en tanto que los denominados “riesgos ambientales”, “riesgos individuales” y “sociales”, -que deberían tener un interés fundamental-, tienen un desarrollo prácticamente nulo (páginas 82 a 87 del capítulo 2.8.5, Plan de Gestión del Riesgo).	

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

En relación con el numeral 4, es pertinente aclarar que los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos para el denominado “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, desarrollados y expedidos por solicitud de la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional mediante radicado 2019114257-2-000 del 8 de agosto de 2019, en lo que respecta al numeral 2.10.5 *Plan de Gestión del Riesgo*, se basa en estructura y secuencia a los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 de 2017, para lo específicamente relacionado con los escenarios de riesgo que puedan llegar a generar afectaciones a los medios abiótico, biótico y socioeconómico, y por lo tanto no pretende sustituir la aplicabilidad de la norma en otros contextos y limitándose en su verificación estrictamente a las competencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA proferidas en el Decreto 1076 de 2015 por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, en relación a planes de contingencias de proyectos, obras o actividades sujetas a licenciamiento ambiental.

Asimismo, en línea con el Artículo 2.3.1.5.2.1.1. numeral 1 del proceso de conocimiento del riesgo, en los Términos de Referencia mencionados anteriormente, se involucra en los subprocesos de 2.10.5.1.1 *Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas*, 2.10.5.1.2 *Identificación, caracterización, análisis y evaluación de la vulnerabilidad de elementos expuestos*, 2.10.5.1.3 *Identificación, caracterización, análisis y evaluación de escenarios de riesgo*, 2.10.5.1.4 *Estimación de áreas de afectación* y 2.10.5.1.5 *Análisis y valoración del riesgo*, así como la reducción del riesgo en el numeral 2.10.5.2 *Reducción del Riesgo* y manejo del desastre en el numeral 2.10.5.3 *Manejo de la contingencia*.

En cuanto a la estimación de los riesgos ambientales, individuales y sociales, la Policía Nacional – DIRAN realiza el análisis sobre las instalaciones fijas donde se pueden presentar sucesos finales con probable ocurrencia de efectos adversos sobre el medio, sin embargo estas deberán detallarse a partir de las áreas de afectación definidas en los Planes de Manejo Ambiental Específicos para cada una de las zonas a asperjar, lo anterior acorde a las consideraciones realizadas en el numeral 13.3. **CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO** del presente concepto técnico.

TEMA	PONENTE
Aves de Jah': reserva natural rodeada por cultivos de arroz asperjados con glifosato. Localizada en los llanos orientales, municipio Paz de Ariporo, Casanare. Estudio de caso para visibilizar aspectos ambientales de la aspersión de glifosato. Concentraciones altas: 10 a 1000 veces más altas que concentraciones promedio reportadas en otros países (van Bruggen, 2018). Glifosato en humedales superficiales y en horizontes saturados de suelo hasta 1.5 m. Detectado hasta 500 m dentro de la reserve. Ocurrencia asociada a iones en concentraciones relativamente altas de origen antrópico (fertilizantes, otros pesticidas). Existe una percepción sesgada sobre las “buenas prácticas” de aspersión y la ausencia de impactos.	CARLOS GUIO

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 146 de 480

Los suelos si pueden liberar glifosato, dependiendo de varios factores, naturales y antrópicos (no se conoce). Las franjas de protección de 100 m no son suficientes: deben basarse en datos de agua y suelos, y considerar flujos subsuperficiales (no se conoce). Los muestreos compuestos pueden subestimar la ocurrencia de glifosato en ecosistemas clave.	

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Las condiciones del estudio presentado por el Ponente son diferentes a las condiciones bajo las cuales se realiza el cultivo de coca y de las condiciones de aspersión. La probabilidad del transporte del glifosato es alta bajo las condiciones del estudio, de acuerdo con lo indicado por el señor Guio, porque el área analizada corresponde a humedales interconectados, donde la movilidad del plaguicida puede verse aumentada.

En el documento presentado se indica que se realizaron dos a tres aspersiones anuales; sin embargo, no se reporta ni la dosis, ni los parámetros de aplicación (boquilla y tamaño de gota, uso de coadyuvantes, relación de mezcla, condiciones ambientales (velocidad de viento, temperatura, humedad relativa), descarga de mezcla, altura de aplicación, tipo de aeronaves).

Por otra parte, las condiciones del cultivo de arroz son diferentes a las del cultivo de coca, por lo cual la exposición del agua al ingrediente activo es diferente en cada caso, dado que el arroz se puede cultivar bajo inundación.

En resumen, las condiciones del estudio no son similares a las condiciones bajo las cuales se desarrollará la actividad de aspersión por parte del solicitante de modificación del PMA, por lo cual esta Autoridad Nacional considera que no son comparables bajo las condiciones que se plantean ni los datos son extrapolables a la actividad del PECIG.

Sin embargo, el usuario presentó estudios en condiciones de campo y en condiciones controladas a través de túneles de viento, en los cuales garantiza que los parámetros de operación no generarán una deriva más allá de los cuarenta metros.

Por otra parte, esta Autoridad Nacional había considerado en el concepto técnico la deriva y el monitoreo, imponiendo franjas de seguridad de 100 metros (2,5 veces la reportada por el usuario), dando cumplimiento al Decreto 1843 de 1991.

Adicionalmente, el usuario estableció monitoreos antes, inmediatamente después, a los sesenta (60), noventa (90) y ciento veinte (120) días, a las matrices agua (superficial) y suelo. No obstante, esta Autoridad Nacional establece la necesidad de aumentar los monitoreos a la matriz sedimentos y establecer una metodología representativa a las condiciones para cada núcleo.

MEDIO BIÓTICO

TEMA	PONENTE
i. Fuentes de información secundaria que permita suministrar datos exactos y puntuales de las coberturas vegetales de los municipios en estudio. ii. Detalle en la información (composición y estructura) de especies vegetales, categorías de conservación, importancia económica, ecológica y social. iii. Fuentes de información fauna (implementación de libros rojos). iv. Detalle de la información de especies de fauna; listado de la composición de la fauna silvestre terrestre, acuática y edáfica asociada al área de influencia con sus categorías taxonómicas y características biológicas y ecológicas. v. Implementación de programas de monitoreo y seguimiento a la fauna (aves, mamíferos, fauna edáfica e hídrica, reptiles y anfibios) y posibles compensaciones.	CODECHOCÓ

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Sobre las fuentes de información

Acerca de la necesidad de tener en cuenta información de caracterización actualizada y exacta, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en el presente Concepto (obligaciones 2 y 3 en el numeral 14.5.3 Sobre la Caracterización Ambiental, en el capítulo 14.5 OBLIGACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO ESPECÍFICOS), solicita al usuario que se revisen además de otras fuentes de información, las mencionadas por el ponente, entre ellas los libros rojos de fauna y flora, información generada por los institutos de investigación adscritos al SINA e información generada por Instituciones educativas certificadas.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 147 de 480

Sobre el detalle en la información suministrada en la caracterización

Es de mencionar que en las consideraciones realizadas a la caracterización de flora en el numeral 8.2.2, esta Autoridad precisa que la identificación de la flora tiene alta relevancia en la caracterización del medio biótico dado que permite conocer y analizar las redes ecológicas, la funcionalidad ecosistémica y el estado de la biodiversidad del área donde se localizan los lotes con presencia de cultivos ilícitos. Adicionalmente, permite identificar los ecosistemas estratégicos con presencia de especies endémicas, o en algún grado de amenaza, que deben ser protegidos y conservados, así mismo en el numeral 8.2.4 Inventarios generales de fauna, se indica que el usuario mediante radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, presentó el Anexo 3.2.3 Listado fauna potencial, en el cual se incluyó la información para los siguientes grupos de fauna: anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Adicionalmente, también incluyó aspectos sobre endemismo, hábito y gremio trófico; sin embargo, la información presentada en el documento no es consistente con lo consignado en el Anexo 3.2.3 Listado fauna potencial. Ante esto, se solicita que para la presentación de los Planes de Manejo Ambiental Específicos se precise y detalle la información de la caracterización ambiental de los componentes de flora y fauna del medio biótico, presentando los listados de las especies de flora y fauna (hidrobiológicos, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), especificando su clasificación taxonómica, características biológicas, así como categorías de conservación, la importancia económica, ecológica y social, identificadas en cada uno de los ecosistemas del Área de Influencia – AI.

Sobre la implementación de programas de monitoreo y seguimiento a la fauna

Es de indicar que ante la afirmación del usuario acerca de la no afectación a la fauna, esta Autoridad considera que existen especies vulnerables identificadas en los núcleos de operación del proyecto, razón por la cual se realizó un análisis regional para construir una aproximación a la sensibilidad biótica, a partir de un modelo de distribución potencial de las especies de anfibios vulnerables y la lista roja de ecosistemas de Colombia construida por Etter, et al. (2015). Teniendo en cuenta estos resultados y sumado a la revisión de literatura científica sobre los impactos identificados por el usuario para el medio biótico en el escenario con proyecto, la Autoridad considera la necesidad de imponer monitoreos para las comunidades hidrobiológicas, la ictiofauna, los insectos polinizadores y los anfibios, cuyo objetivo es determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre estos cuatro grupos biológicos indicadores. Los detalles de estos monitoreos se encuentran en el numeral 14.2.6.4. otras obligaciones del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental.

Sobre la necesidad de hacer seguimiento a la fauna edáfica

Es de indicar que ante la “Muy baja” significancia evaluada por el usuario para el impacto “Cambio en las características físicoquímicas y biológicas del suelo” en los seis núcleos operativos, la Autoridad realiza una revisión de literatura científica que describe la existencia de una mayor concentración del ingrediente activo de glifosato y su metabolito AMPA en el suelo, donde son persistentes y no móviles. Adicionalmente, los procesos de seguimiento y control ambiental realizados por parte de la Autoridad entre los años 2001 a 2015 permitió evidenciar la presencia de estos dos compuestos 90 días después de la aspersión aérea en el suelo. A partir de estos resultados, la Autoridad requiere complementar la ficha de seguimiento y monitoreo PSYMO-02 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OPERACIONES DE ASPERSIÓN incluyendo la fauna edáfica dentro de los parámetros para monitorear en la matriz suelo como grupo indicador de las posibles afectaciones de la aspersión aérea sobre el suelo. Los detalles de estos monitoreos se encuentran en el numeral 14.2.6.3. Plan de Seguimiento y Monitoreo.

Sobre la implementación de procesos de recuperación, rehabilitación, restauración o compensación

Como consecuencia de las observaciones derivadas de la evaluación del presente concepto técnico, en referencia a la definición de los impactos ambientales, las medidas propuestas para su manejo, las actividades a desarrollar para el cumplimiento de las medidas, los indicadores planteados para la evaluación de su efectividad, entre otros, se considera necesario por parte de la ANLA que el usuario en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, elabore e implemente una ficha de manejo denominada “*Compensación del Medio Biótico*”. Los detalles de este requerimiento se encuentran en el numeral 14.2.6.2 Otras obligaciones del Plan de manejo Ambiental. Así mismo, esta Autoridad requiere al usuario Elaborar e implementar una ficha de seguimiento y monitoreo a las acciones de compensación, cuyos avances y resultados sean verificables mediante indicadores cualitativos y cuantitativos en función de la eficacia y eficiencia frente al objetivo de la compensación, de acuerdo con los lineamientos del Anexo 2 del Plan Nacional de Restauración Ecológica, los detalles de esta solicitud se encuentran en la el numeral 14.2.6.4 Otras obligaciones del Plan de seguimiento y Monitoreo.

TEMA	PONENTE
i. Evaluación de impactos ii. Polinizadores y peces iii. Invertebrados iv. Zonificación Ambiental	TERRAE y DEJUSTICIA
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Sobre la caracterización	

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 148 de 480

Es de mencionar que, en los Términos de Referencia no se solicita información puntual sobre ictiofauna, invertebrados ni polinizadores para la caracterización del área de influencia. Sin embargo y teniendo en cuenta que la evaluación de impactos se soporta en dicha caracterización, esta Autoridad realizó un análisis de la información entregada por el usuario para identificar las especies vulnerables que potencialmente se localizan en los núcleos operativos y su gremio trófico, con el fin de tener una aproximación al funcionamiento de los ecosistemas, ya que determina la respuesta de las especies frente a los impactos que ocurren en su hábitat, de tal manera que la dominancia de un gremio trófico es indicador del estado de conservación del ecosistema. Como conclusión, los resultados soportan, por un lado, la preocupación por la disminución poblacional de las especies de anfibios y sus efectos en cascada, por las fuerzas tróficas que funcionan de abajo hacia arriba; y por otro, la importancia de los insectos en el funcionamiento de los ecosistemas, la preocupación global porque más del 40% de las especies de insectos están bajo amenaza, lo cual está relacionado precisamente con la sobrevivencia de los anfibios al ser su principal recurso alimenticio.

Sobre la caracterización de ictiofauna, esta Autoridad incorporó en el numeral 8.2.4. Inventarios generales de fauna el concepto allegado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC- mediante radicado 2020052868-1-000 del 6 de abril de 2020, en el cual manifiesta que *“el documento no presenta la caracterización de peces y existen investigaciones científicas que han demostrado la muerte asociada a la aplicación de glifosato, en especies de este grupo taxonómico”*.

Ante esto, se solicita que para la presentación de los Planes de Manejo Ambiental Específicos se precise y detalle la información de la caracterización ambiental de las especies fauna, con listados para los siguientes grupos: hidrobiológicos, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, y especificando su clasificación taxonómica, características biológicas, categorías de conservación, importancia económica, ecológica y social, identificadas en cada uno de los ecosistemas del Área de Influencia – AI.

A partir del análisis realizado a lo largo del presente Concepto Técnico, la Autoridad considera necesario imponer monitoreos para las comunidades hidrobiológicas, la ictiofauna, los insectos polinizadores y los anfibios, cuyo objetivo es determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre estos cuatro grupos biológicos indicadores. Los detalles de estos monitoreos se encuentran en el numeral 14.2.6.4. otras obligaciones del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental.

Sobre la evaluación de impactos

Es de indicar que ante la “Muy baja” significancia evaluada por el usuario para los impactos identificados sobre el medio biótico en el escenario con proyecto (Cambio en la composición de especies hidrobiológicas”, “Cambio en la composición de polinizadores”, “Cambio en la composición faunística” y “Cambio en la composición florística”), la Autoridad revisó literatura científica y considero dentro del presente Concepto Técnico lo allegado por otras Autoridades Ambientales, posibles afectaciones que generaría la actividad de aspersión aérea con glifosato y su metabolito AMPA sobre los ensamblajes biológicos localizados en los núcleos operativos, puesto que dichas afectaciones se presentarían a nivel eco-fisiológico. En este sentido, esta Autoridad hace precisiones sobre cada uno de los cuatro impactos evaluados por el usuario para solicitar dos fichas en el Programa de Seguimiento y Monitoreo, cuyo objetivo es determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre cuatro grupos biológicos indicadores: “Ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna” y “Ensamblajes de insectos polinizadores y anfibios”, esto para evaluar la efectividad de las medidas operativas frente a los impactos identificados. Los detalles de estos monitoreos se encuentran en el numeral. 14.2.6.4. otras obligaciones del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental.

Sobre el monitoreo de fauna

Es de indicar que ante la afirmación del usuario acerca de la no afectación a la fauna, esta Autoridad considera que existen impactos en especies vulnerables identificadas en los núcleos de operación del proyecto, razón por la cual se realizó un análisis regional para construir una aproximación a la sensibilidad biótica, a partir de un modelo de distribución potencial de las especies de anfibios vulnerables y la lista roja de ecosistemas de Colombia construida por Etter, et al. (2015). Teniendo en cuenta estos resultados y sumado a la revisión de literatura científica sobre los impactos identificados por el usuario para el medio biótico en el escenario con proyecto, la Autoridad considera la necesidad de imponer monitoreos para las comunidades hidrobiológicas, la ictiofauna, los insectos polinizadores y los anfibios, cuyo objetivo es determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre estos cuatro grupos biológicos indicadores. Los detalles de estos monitoreos se encuentran en el numeral 14.2.6.4. otras obligaciones del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental.

Sobre la zonificación de manejo

Si bien, el usuario plantea como áreas de intervención con restricciones “Sectores o ecosistemas que por su naturaleza, estado o magnitud requieren un manejo y control de las medidas de carácter preventivo para evitar afectaciones, limitando las actividades de aspersión aérea sobre los cultivos ilícitos presentes en estos ecosistemas; esta categoría tiene calificaciones entre 80 y 90 puntos”, esta Autoridad resalta que, dado que la actividad de aspersión aérea **únicamente** se podrá llevar a cabo en los lotes con presencia de cultivos ilícitos (*Erythroxylum* sp.), como se ha mencionado a largo del presente concepto técnico, se entiende que cualquier área diferente a dichos lotes o polígonos de aspersión serán objeto

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 149 de 480

de exclusión, más aun cuando el usuario propone parámetros operacionales de alta precisión tanto para la identificación de los polígonos como para la ejecución de la actividad misma.

En razón a lo anterior, esta Autoridad actuando a prevención y en salvaguarda de la diversidad biológica y étnico - cultural del país, considera que, ya que la actividad de aspersión aérea se basa en la detección de coberturas de cultivos ilícitos como único objetivo biológico para la ejecución de la misma, solo aplican dos (2) categorías de manejo ambiental: Áreas de exclusión a toda intervención y áreas de intervención que corresponderá única y estrictamente a los lotes con presencia de cultivos ilícitos de *Erythroxylum* sp. como blanco biológico.

Es de indicar, además, que dentro en el capítulo 14.2.5. Zonificación de Manejo Ambiental, dentro de la categoría de exclusión a toda intervención, se encuentran todas las coberturas de la tierra identificadas en el área de influencia del proyecto, así como Ecosistemas estratégicos como Bosques secos tropicales, bosques de niebla, páramos, humedales Ramsar, AICAS, ciénagas y manglares (con su respectiva franja de protección de 100 metros establecidas por el Decreto 1843 de 1991), Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.2.1.2.1 del Decreto 1076 de 2015 en relación con las áreas protegidas del SINAP, con las zonas de amortiguación legalmente constituidas; así como subsistemas de áreas protegidas a nivel regional, departamental, subregional, provincia, municipal, local establecidos en los Planes de ordenamiento territorial, o cualquier otro instrumento local, con su respectiva franja de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991.

En relación a los bosques de niebla, estos en ocasiones están relacionados con el páramo y el bosque alto andino en los países andinos y de acuerdo a información secundaria consultada por el grupo evaluador ANLA, reviste especial importancia por su papel en la regulación hídrica y por la oferta de numerosos bienes y servicios; su fragilidad, condicionada por las marcadas limitaciones del ambiente físico, ha determinado que la composición de sus comunidades vegetales se haya visto afectada de manera significativa por la intervención antrópica.

Teniendo en cuenta que el proyecto intercepta estos ecosistemas se considera por parte de esta autoridad, el usuario deberá previo a la actividad y en los PMAE identificar los ecosistemas que tengan características de bosque de niebla, y que no se hayan identificado o mencionadas en el presente concepto técnico, reportar a esta Autoridad e integrar los ecosistemas de bosque de niebla a la ficha del PMA respectiva.

Con relación a las reservas forestales de ley segunda, conforme con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 1526 de 2012, las actividades a ejecutar dentro del programa de aspersión aérea no se encuentran dentro de las enumeradas como "sometidas a sustracción temporal" de la reserva forestal de Ley 2ª de 1959. Teniendo en cuenta, que se excluyen todas las coberturas encontradas en el área de influencia del proyecto, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, queda claro entonces que las reservas forestales de Ley segunda y las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 que contengan cualquiera de estas coberturas quedarán igualmente en exclusión.

TEMA	PONENTE
i. Zonificación de Manejo	PROCURADURÍA
ii. Zonificación Ambiental	
iii. Abejas y polinizadores	

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Sobre la zonificación de manejo

Si bien, el usuario plantea como áreas de intervención con restricciones "*Sectores o ecosistemas que por su naturaleza, estado o magnitud requieren un manejo y control de las medidas de carácter preventivo para evitar afectaciones, limitando las actividades de aspersión aérea sobre los cultivos ilícitos presentes en estos ecosistemas; esta categoría tiene calificaciones entre 80 y 90 puntos*", esta Autoridad resalta que, dado que la actividad de aspersión aérea **únicamente** se podrá llevar a cabo en los lotes con presencia de cultivos ilícitos (*Erythroxylum* sp.), como se ha mencionado a largo del presente concepto técnico, se entiende que cualquier área diferente a dichos lotes o polígonos de aspersión serán objeto de exclusión, más aun cuando el usuario propone parámetros operacionales de alta precisión tanto para la identificación de los polígonos como para la ejecución de la actividad misma.

En razón a lo anterior, esta Autoridad actuando a prevención y en salvaguarda de la diversidad biológica y étnico - cultural del país, considera que, ya que la actividad de aspersión aérea se basa en la detección de coberturas de cultivos ilícitos como único objetivo biológico para la ejecución de la misma, solo aplican dos (2) categorías de manejo ambiental: Áreas de exclusión a toda intervención y áreas de intervención que corresponderá única y estrictamente a los lotes con presencia de cultivos ilícitos de *Erythroxylum* sp. como blanco biológico.

Es de indicar, además, que dentro en el capítulo 14.2.5. Zonificación de Manejo Ambiental, dentro de la categoría de exclusión a toda intervención, se encuentran todas las coberturas de la tierra identificadas en el área de influencia del proyecto, así como Ecosistemas estratégicos como Bosques secos tropicales, páramos, humedales Ramsar, AICAS, ciénagas y manglares (con su respectiva franja de protección de 100 metros establecidas por el Decreto 1843 de 1991),

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 150 de 480

Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.2.1.2.1 del Decreto 1076 de 2015 en relación con las áreas protegidas del SINAP, con las zonas de amortiguación legalmente constituidas; así como subsistemas de áreas protegidas a nivel regional, departamental, subregional, provincia, municipal, local establecidos en los Planes de ordenamiento territorial, o cualquier otro instrumento local, con su respectiva franja de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991.

En relación a los bosques de niebla, estos en ocasiones están relacionados con el páramo y el bosque alto andino en los países andinos y de acuerdo a información secundaria consultada por el grupo evaluador ANLA, reviste especial importancia por su papel en la regulación hídrica y por la oferta de numerosos bienes y servicios; su fragilidad, condicionada por las marcadas limitaciones del ambiente físico, ha determinado que la composición de sus comunidades vegetales se haya visto afectada de manera significativa por la intervención antrópica.

Teniendo en cuenta que el proyecto intercepta estos ecosistemas se considera por parte de esta autoridad, el usuario deberá previo a la actividad y en los PMAE identificar los ecosistemas que tengan características de bosque de niebla, y que no se hayan identificado o mencionadas en el presente concepto técnico, reportar a esta Autoridad e integrar los ecosistemas de bosque de niebla a la ficha del PMA respectiva.

Con relación a las reservas forestales de ley segunda, conforme con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 1526 de 2012, las actividades a ejecutar dentro del programa de aspersión área no se encuentran dentro de las enumeradas como "sometidas a sustracción temporal" de la reserva forestal de Ley 2ª de 1959. Teniendo en cuenta, que se excluyen todas las coberturas encontradas en el área de influencia del proyecto, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, queda claro entonces que las reservas forestales de Ley segunda y las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 que contengan cualquiera de estas coberturas quedarán igualmente en exclusión.

Sobre las abejas y polinizadores

Es necesario indicar que ante la "Muy baja" significancia evaluada por el usuario para el impacto "Cambio en la composición de polinizadores", esta Autoridad revisa documentos de la Convención de Diversidad Biológica, la Iniciativa Colombiana de Polinizadores y reportes de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, los cuales permitieron diferenciar dicho impacto hacia los efectos subletales directos sobre insectos polinizadores, puesto que alrededor del 40% de las especies de insectos polinizadores se encuentran amenazadas a causa del uso inadecuado de pesticidas y herbicidas, entre otros tóxicos. De esta manera, la Autoridad considera necesario imponer monitoreos para determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre los insectos polinizadores como grupo indicador. Los detalles de estos monitoreos se encuentran en el numeral 14.2.6.4. Otras obligaciones del Plan de Monitoreo y Seguimiento Ambiental.

MEDIO SOCIOECONÓMICO	
TEMA	PONENTE
i. No inclusión de la totalidad de las áreas de las Comunidades étnicas (resguardos indígenas, territorios de comunidades negras y parcialidades) y franja de 100 m Decreto 1843 de 1991.	CODECHOCÓ

CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
i. Respecto a la no inclusión de la totalidad de las áreas de las comunidades étnicas, es importante señalar que de acuerdo con la información reportada por el usuario donde referencia áreas en proceso de titulación colectiva a favor de comunidades indígenas o afrodescendientes, es importante indicar que, con la finalidad de evitar su posible afectación, el usuario, antes de iniciar las actividades de aspersión aérea en los lotes correspondientes a cada uno de los Núcleos de Operación, identifique el estado de la titularidad de dichas áreas, y, en caso que hayan adquirido la condición de tierras tituladas a favor de comunidades étnicas, las deberá ubicar en la cartografía correspondiente a una escala 1:25.000 o más detallada, localizándolas y georreferenciándolas, a fin de excluirlas de las actividades de aspersión aérea con glifosato. Así mismo, teniendo en cuenta que eventualmente pueden constituirse nuevas áreas objeto de titulación colectiva a favor de comunidades étnicas, esta Autoridad considera que, debido a su sensibilidad e importancia, el usuario deberá verificar y actualizar esta información permanentemente, reportándola documental y cartográficamente en una escala 1:25.000 o más detallada en los respectivos Planes de Manejo Ambiental Específicos. Adicionalmente, con la radicación de cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE correspondientes a los polígonos de aspersión considerados para los Núcleos de Operación del Programa, la Policía deberá presentar a esta Autoridad Ambiental, el correspondiente pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior respecto de la procedencia o no de Consulta Previa. Lo anterior considerando el acatamiento de lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021.	
ii. En línea con lo anterior, en el numeral 14.5.3. Sobre la Caracterización Ambiental del presente Concepto Técnico, esta Autoridad estableció la obligación número 6 relacionada con identificar, localizar y georreferenciar las áreas correspondientes a tierras tituladas para comunidades étnicas (Resguardos Indígenas, Tierras de Comunidades	

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 151 de 480

Negras) así como las parcialidades, los sitios de pago y los corredores de paso y establecer sus franjas de exclusión con la finalidad de evitar su afectación con las actividades de aspersión. Así mismo, teniendo en cuenta que mediante la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior declaró la no procedencia de consulta previa en los Núcleos de Operación que se definieron en el estudio a nivel nacional, esta Autoridad, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 exigirá la presentación en cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, refiriendo específicamente las áreas o polígonos, localización y características de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa, teniendo en cuenta las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental General, PMAG.

Por otro lado, es importante considerar que la ANLA no puede definir la procedencia de las Consultas Previas ni puede intervenir en la definición de acuerdos en aquellos casos en que se debiera adelantar Consulta Previa. El análisis realizado al estudio que sustenta la solicitud de modificación del PMA considera que son los criterios de sostenibilidad ambiental y social, los que deben guiar la ejecución de proyectos, obras o actividades susceptibles de afectar a las comunidades habitantes en las áreas de operación del Programa.

TEMA	PONENTE
i. Aprobación de la actividad incumple la obligación de implementar el acuerdo de paz. ii. No se ha realizado la consulta previa a comunidades étnicas a través de un consentimiento previo e informado.	TERRAE y DEJUSTICIA

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

En el numeral 8.3.2 del CT para el medio socioeconómico, se incluyen las consideraciones realizadas respecto del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, en el acápite de consideraciones a la caracterización del medio socioeconómico. Desde las competencias de la ANLA no es procedente hacer exigible el desarrollo de programas y/o proyectos alternativos a cargo y/o bajo la responsabilidad de la Policía Nacional como titular de un instrumento de manejo y control ambiental para la actividad de erradicación aérea propuesta.

Sobre la participación ciudadana

Elementa, Consultoría en Derechos; Corporación Viso – Mutop; Acción Técnica Social; y el Centro de Estudios en Derecho, Justicia y Sociedad – Dejusticia, en el documento presentado durante la realización de la Audiencia Pública Ambiental del trámite de Modificación del Plan de Manejo Ambiental para la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato realizada el 19 de diciembre de 2020, y que estuvo dirigido al Subdirector de Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental de la ANLA bajo el asunto “Intervención ciudadana en proceso de aprobación de actividad” manifiestan que el proceso de aprobación de la modificación del PMA no ha garantizado la participación ambiental por cuanto este escenario de participación fue convocado en medio de las circunstancias generadas por la pandemia del COVID-19 cuando se torna difícil lograr la participación presencial de las comunidades interesadas en el proceso; agregan que escenarios de carácter semi virtual no garantizan el acceso, inscripción y sobre todo participación efectiva de la población que eventualmente pueda resultar afectada por el proyecto. Además, señalan la baja cobertura y conectividad de poblaciones alejadas a sistemas de comunicación digital, como el internet y demás plataformas digitales, así como al alto analfabetismo, y el escaso conocimiento del mecanismo de participación agravado por la desconfianza existente hacia las instituciones convocantes. Argumentan que la participación, para que sea eficaz debe propiciar las condiciones para un diálogo informado y con interacciones de doble vía, con lo cual concluye que las comunidades que pueden resultar directamente afectadas por el programa no cuentan con las condiciones ni el conocimiento para participar de forma efectiva en la audiencia y, por tanto, solo son actores pasivos de las decisiones de la administración.

Al respecto, debe indicarse que, para concluir con la realización de la Audiencia Pública Ambiental, desarrollada el 19 y 20 de diciembre de 2020, se realizaron Reuniones Informativas previas durante el mes de noviembre de 2020. En este sentido, las reuniones informativas se realizaron con el propósito de dar a conocer el Plan de Manejo Ambiental que la Policía Nacional puso a consideración de la ANLA con fines de obtener la aprobación de su modificación; así mismo, las reuniones informativas son escenarios en los cuales la Autoridad Ambiental da a conocer tanto el trámite administrativo como el marco normativo que lo sustenta, ilustrando así mismo a la ciudadanía respecto de sus derechos a la participación y a la información. En este propósito, a instancias de los requerimientos de la ANLA, la Policía Nacional, como solicitante del trámite de modificación del instrumento de manejo y control de la actividad de aspersión aérea con glifosato, puso a disposición de la ciudadanía en general y de las comunidades directamente interesadas en el proceso, toda la información técnica relacionada con el proyecto así como la totalidad de la información ambiental y social de sustento de la solicitud de modificación del PMA para el desarrollo del PECIG.

En este sentido, los canales de acceso a la información fueron directos para el acceso a la información en medio físico como virtual, para el descargue de la información en distintos medios habilitados para tal fin. Por otra parte, se habilitaron los escenarios presenciales y virtuales de libre acceso para la participación de las autoridades y comunidades regionales y locales. Debe indicarse que las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental realizada el 19 y 20 de diciembre de 2020, se realizaron en un primer momento los días 7, 9 y 11 de mayo de 2020 (3 reuniones informativas). Posteriormente, un segundo grupo de reuniones realizadas los días 11, 13 y 15 de agosto de 2020 (3 reuniones

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 152 de 480

informativas y 11 espacios presenciales), y, finalmente, las Reuniones Informativas realizadas los días 28, 29, 30 de noviembre y los días 1, 2 y 3 de diciembre de 2020 (17 reuniones informativas).

Ahora bien, las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental, cumplieron con el objetivo de informar a la comunidad respecto del trámite de modificación del PMA para el PECIG y por ello, abordaron aspectos propios del trámite ambiental y sus procedimientos, la forma cómo se aborda la evaluación de la solicitud considerando la información técnica, ambiental y social presentada por la Policía Nacional como sustento de la solicitud, considerando los Términos de Referencia que la Autoridad le estableció con anterioridad a la elaboración de los estudios técnicos y ambientales.

En las Reuniones Informativas, el solicitante del trámite de modificación del instrumento de manejo y control tiene la oportunidad de presentar la información que sustenta su solicitud. En ese sentido, presenta información tanto de las características de las actividades de aspersión aérea, como las especificidades ambientales de las áreas que serán objeto de las aspersiones con glifosato; en general presenta la información de línea base ambiental y social que tiene en cuenta como el escenario de desarrollo de sus actividades y sobre el cual debe definir las medidas a través de las cuales realizará el manejo de los impactos identificados. Finalmente, en las Reuniones Informativas, los participantes pueden presentar sus inquietudes, sugerencias, aportes y reflexiones, con lo cual se constituyen en un escenario de diálogo informado que genera condiciones para una participación cada vez más cualificada.

Los diferentes medios técnicos y tecnológicos puestos a disposición de la ciudadanía tuvieron siempre el propósito de canalizar las inquietudes de los participantes en los escenarios habilitados; no eran, por tanto, medios para solo informar a receptores pasivos sino medios que posibilitarían la comunicación de doble vía tanto con la Policía Nacional como con la Autoridad Ambiental que estuvo siempre atenta y dispuesta a captar las inquietudes expresadas por dichos medios y canales de comunicación.

De acuerdo con lo anterior, la realización de las Reuniones Informativas, así como la Audiencia Pública Ambiental, son mecanismos que posibilitaron la participación de diferentes actores sociales en las diferentes regiones del país en las cuales se propone el adelanto de la actividad de aspersión aérea de los cultivos ilícitos con el herbicida glifosato. Esa participación estuvo precedida de actividades de difusión y de socialización de la información que sustenta la solicitud de modificación del PMA presentado por la Policía Nacional ante la ANLA. La información estuvo disponible tanto en medio físico como digital para consulta de la ciudadanía, para que esta profundizara en los temas objeto de análisis y para que pudiera presentar sus reflexiones, inquietudes, sugerencias y recomendaciones ante la Autoridad Ambiental. De hecho, las Reuniones Informativas constituyen un escenario previo preparatorio de la Audiencia Pública en la que los ciudadanos inscritos pueden presentar y presentaron ponencias sustentadas, a través de las cuales asumen posición, elevan críticas, plantean alternativas y sugieren aspectos a considerar por parte de la Autoridad Ambiental en las decisiones a adoptar.

Las comunidades y sus líderes que en diferentes regiones del país participaron tanto en las Reuniones Informativas como en la Audiencia Pública Ambiental a través de los diferentes medios dispuestos para tal fin, demostraron un profundo conocimiento de su entorno social y ambiental y lo expresaron de manera clara y contundente. Manifestaron las profundas desigualdades sociales que se viven en sus territorios por causa de la ausencia en la atención estatal, pero también por causa de la injerencia de actores ilegales que los presionan y los obligan a ejercer una actividad para obtener los ingresos de su subsistencia. Demandan sobre todo la presencia y la atención estatal, especialmente refiriendo posibilidades de ejercicio de actividades económicas alternativas. De ahí que su participación no puede ser considerada pasiva y mucho menos carente de conocimiento.

Así mismo, tanto la participación espontánea de las comunidades como la participación cualificada de personas que presentaron ponencias y escritos a favor y/o en contra de la actividad objeto del trámite de modificación del PMA son tenidas en cuenta en las decisiones de la Autoridad Ambiental. Esto es así por cuanto dichas intervenciones dan cuenta de los posibles impactos de la actividad y su dimensionamiento en función de las características de los territorios en los cuales de plantean las intervenciones, y permiten delinear medidas adicionales a las propuestas por el solicitante de la modificación; en este sentido la Autoridad Ambiental analiza la información y la incluye, de acuerdo con su procedencia, en el instrumento de manejo y control ambiental con la finalidad de garantizar su eficacia y efectividad. En cualquier caso, se trata de valorar los aportes de la ciudadanía interesada en el trámite, como de las comunidades locales que en sus regiones de origen y de residencia esperan se les garantice la preservación de sus modos de vida y el ejercicio de sus derechos a una vida digna y a un ambiente sano.

Sobre prioridad del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS

Por otra parte, el documento de Dejusticia manifiesta que el proceso decisorio de reanudación del PECIG debe tener en cuenta los compromisos del punto 4 del Acuerdo Final de Paz, priorizando las políticas de sustitución de cultivos antes que el PECIG. Como sustento se hace un extenso recuento de los procesos de sustitución voluntaria, de sus características y de la manera como estos procesos no han logrado una plena consolidación en su ejecución. Es de considerar, desde las competencias de la ANLA, que en el estudio presentado por la Policía Nacional como sustento de la solicitud de modificación del PECIG, se incluye la información relacionada con el estado de la ejecución del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, haciendo referencia que los lotes de las familias inscritas en el Programa serán tenidos en cuenta con la finalidad de evitar su intervención por la operaciones de aspersión con glifosato.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 153 de 480

La Autoridad Ambiental ha hecho la consideración referente a que dichas áreas, en los casos en los que los acuerdos se encuentren vigentes, deberán excluirse de las actividades de aspersión pues se trata de garantizar que su ejecución permita en cumplimiento de los compromisos pactados entre las partes en aras de lograr la sustitución total de los cultivos ilícitos en las áreas inscritas en el Programa y vigentes en el momento de iniciar eventualmente con las aspersiones de cultivos ilícitos empleando glifosato. Por otra parte, en virtud que la información de las familias inscritas en el programa PNIS es dinámica, se tiene prevista la exigencia de la actualización de la información con anterioridad al inicio de las operaciones de aspersión aérea, con el fin de evitar posibles afectaciones de áreas en las cuales existan dichos acuerdos vigentes y en pleno desarrollo.

Sobre la garantía de la Consulta Previa

Dejusticia plantea como argumento para oponerse a la aprobación de la modificación del PMA presentado para el Programa PECIG que el procedimiento de aprobación del Plan de Manejo ambiental tiene problemas estructurales en materia de la garantía del derecho fundamental a la consulta previa para las comunidades étnicas presentes en el territorio, por cuanto considera que existen Consejos Comunitarios y resguardos Indígenas que se encuentran al interior de los Núcleos de Operación del Programa PECIG que hacen que deba no sólo adelantarse el proceso de Consulta Previa sino obtenerse en dichos procesos el consentimiento previo, libre e informado por parte de dichas comunidades (mencionan, en particular, los núcleos San José, Caquetá-Putumayo, Tumaco, Cauca, Catatumbo y Condoto). Cuestionan, por tanto, la Resolución mediante la cual la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior estableció la no procedencia de la Consulta Previa para el desarrollo del Programa, manifestando que si se producirán afectaciones directas en aquellas áreas de algunos de los núcleos donde se registra traslapa con tierras tituladas a comunidades étnicas.

Al respecto, esta Autoridad debe manifestar que uno de los requisitos establecidos por el Decreto 1076 de 2015 para el inicio de los trámites de Licenciamiento Ambiental es el pronunciamiento de la autoridad competente en la materia, la cual con base en sus procedimientos debe verificar la procedencia o no de la Consulta Previa en virtud de posibles afectaciones directas sobre los territorios y/o sobre las comunidades étnicas que en ellos habitan. No es procedente que esta Autoridad cuestione dichos pronunciamientos enmarcados en la legalidad, aunque si puede hacer referencia a la necesidad de que el interesado en el trámite, en este caso de modificación de un PMA, adelante las gestiones necesarias a fin de evitar cualquier posible afectación. En ese sentido, en el marco de la debida diligencia, el interesado deberá informar a la autoridad competente con el fin de determinar si en uno o algunos casos puede llegar a requerirse del adelanto de tales procesos, los cuales están bajo el liderazgo y coordinación de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior.

Es importante anotar que el estudio presentado por la Policía Nacional como sustento de la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, adjunta la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, mediante la cual dicha Autoridad estableció la no procedencia de la Consulta Previa en las áreas núcleo propuestas por la Policía Nacional. La Resolución mencionada fue expedida considerando las coordenadas presentadas por el solicitante del trámite ambiental, esto es, considerando la información resultante de sus consultas de información secundaria y primaria como base de información a emplear en la elaboración del estudio ambiental, relacionada con la existencia de tierras colectivas tituladas a comunidades étnicas y, además, las áreas consideradas por dichas comunidades de importancia social y cultural, como los corredores de paso y los sitios de pago.

Además, es de considerar que la eventual ejecución del programa de aspersión aérea debe atender las disposiciones de la Autoridad Ambiental en relación con las áreas de exclusión y el respecto de las franjas de seguridad a través de las cuales se considera se podrá evitar cualquier posible afectación a territorios y a comunidades étnicas. Adicionalmente, en consideración a que pueden existir procesos de titulación colectiva para comunidades étnicas que estén en curso, se considera que es deber del titular del instrumento y control, verificar dicha información con anterioridad al inicio de las operaciones de aspersión aérea de cultivos ilícitos con el herbicida glifosato.

La información actualizada relacionada con la posible existencia de tierras tituladas y de procesos de titulación a comunidades étnicas en curso, deberá presentarse a la ANLA en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, instrumentos a través de los cuales se precisarán las medidas de manejo en consideración a las particulares características de un determinado territorio. Dichos PMAE especifican las acciones y las medidas a implementar, considerando las particularidades del entorno concreto donde se ejecutarán las operaciones de aspersión, y proveen la información con el detalle requerido por la Autoridad Ambiental, de manera que sea posible identificar con claridad la eficacia y efectividad de las acciones garantizando la protección de los elementos de mayor sensibilidad e importancia ambiental y social que han sido objeto de exclusión para la actividad.

Adicionalmente debe tenerse en cuenta, según se ha planteado ya en varias ocasiones, que el titular del programa objeto de la solicitud de modificación del instrumento de manejo y control ambiental deberá cumplir con lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021, en el cual se define el procedimiento a considerar a fin de determinar con base en el pronunciamiento de la autoridad competente, la procedencia o no de iniciar un determinado proceso de Consulta Previa,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 154 de 480

considerando, además del criterio de afectación directa, la especificidad de la información respecto a los polígonos o áreas de dispersión dentro de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL	
TEMA	PONENTE
i. En relación con el Capítulo 1 del PMA se definen además términos en relación con los servicios ecosistémicos, que son integrados únicamente en la evaluación económica ambiental, del Capítulo 2.6. Sin embargo, la conceptualización de servicios ecosistémicos de suelos también debería ser importante en otros aspectos del PMA	Corporación Geoambiental Terrae "Informe Geoambiental Glifosato_vFinal_compressed"
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Al respecto, dentro del numeral 11.2.3 "Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes", del presente concepto técnico, se mencionó que: "revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y en relación con la internalización de impactos significativos se presentó información relevante, no obstante esta presentó las siguientes consideraciones: i) se incorporaron impactos diferentes a los seleccionados; ii) para los impactos internalizables, se presentaron medidas de mitigación (o componentes residuales no cubiertos adecuadamente por el PMA); iii) se encontraron discrepancias dentro del esquema de costos presentado en el análisis de internalización y iv) se presentaron indicadores de cumplimiento más no de efectividad para el cumplimiento de las medidas. Dado este contexto, se generó una obligación dentro del numeral 14.3. obligaciones de la evaluación económica de impactos, enfocada a: Incorporar dentro del análisis de internalización solo para aquellos impactos que se previenen o corrigen mediante la aplicación de las medidas de manejo. b. Presentar indicadores que demuestren una adecuada internalización, c. Complementar el esquema de costos por medida de manejo y d. reportar con la periodicidad de cada informe de cumplimiento ambiental – ICA el correcto avance a la internalización.	
TEMA	PONENTE
ii. "Indica que la ANLA lo que hizo fue acoger la metodología de la Universidad de Los Andes en temas de valoración económica ambiental y que estos documentos no se tienen en cuenta en el plan de manejo, por lo cual considera que hay que tener mucho cuidado en esa evaluación"	Participación en la Audiencia pública, intervinientes: Henry Contreras Jaramillo, Geólogo, Consultor Ambiental, desde San Gil, Santander
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Al respecto se menciona que el componente de evaluación económica ambiental es regido por el manual de Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido en la Resolución 1669 de 2017, dentro del cual se encuentra el análisis de internalización, que contempla las acciones del PMA para aquellos impactos que son prevenibles o corregibles mediante una adecuada aplicación de las medidas de manejo. Por otro lado, con respecto a la elaboración de la metodología, este se basa en diferentes fuentes bibliográficas tanto gubernamental como no gubernamentales, que son descritos dentro del apartado 6 bibliografía.	
TEMA	PONENTE
iii. Deficiencias en la evaluación ambiental y en la valoración económica ambiental. En la cual mencionó: "Señala como primer punto, que el Plan de Manejo Ambiental no contempla los posibles impactos directos e indirectos del programa sobre la salud humana; que en el capítulo 2.6 hace un análisis de costo beneficio sin valorar los posibles costos en salud del programa, lo cual muestra la desconexión entre los temas de salud y medio ambiente del plan. Indica que, sin la inclusión de efectos de salud humana, este componente queda incompleto y que este punto sin duda amerita el involucramiento del Ministerio de Salud en la elaboración del documento, pues argumenta que el hecho de que no sea competencia de la policía antinarcóticos no es excusa para omitir un aspecto tan vital y que los mismos términos de referencia de la ANLA exigen que el plan contemple y valore todas las afectaciones directas o indirectas incluyendo las afectaciones socioeconómicas"	Participación en la Audiencia Pública, intervinientes María Alejandra Vélez Lesmes
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
La evaluación económica ambiental puede entenderse como un análisis integral para la cuantificación y valoración de los impactos ecológicos, económicos y sociales. No obstante, según la Resolución 1669 de 2017, la evaluación económica se desarrolla a partir de los impactos jerarquizados como significativos (aquellos que revistes de las más altas calificaciones dentro de la evaluación ambiental). Posteriormente, dentro de este desarrollo se encuentra el análisis de internalización, que contempla las acciones del PMA para aquellos impactos que son prevenibles o corregibles mediante una adecuada aplicación de las medidas de manejo. En este sentido, dadas las calificaciones obtenidas en la evaluación ambiental no se presentó como impacto significativo alguno relacionados con el aspecto de salud.	

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 155 de 480

Sin embargo, en una primera instancia, esta Autoridad solicitó al usuario mediante información adicional con acta 001 del día 24 de enero de 2020 el requerimiento 37 “Ajustar la selección de impactos significativos en el sentido de que todos los mencionados guarden relación con lo expuesto dentro del capítulo de Evaluación económica ambiental y los demás capítulo que hacen parte del complemento del estudio ambiental” y mediante requerimiento 38 “Ajustar la Evaluación económica Ambiental de acuerdo con los requerimientos hechos por esta Autoridad Nacional para los medios abiótico, biótico y social relacionados con la identificación de impactos significativos, que tendrán repercusión en el análisis económico ambiental. Presentar los soportes en hojas cálculo codificadas y desprotegidas, así como las fuentes usadas para su estimación”.

Sin embargo, dada la respuesta por parte del usuario, el equipo evaluador generó obligaciones incluyendo impactos relevantes que se pueden presentar dentro de las diferentes áreas de intervención. Por otro lado, esta Autoridad mencionó dentro del apartado “11.2.4. Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables” del presente concepto técnico que, dada la información presentada, esta no es suficiente y se debe reforzar de acuerdo con las consideraciones y obligaciones interpuestas por esta Autoridad en los distintos medios (social, biótico y abiótico), además de incorporar a la luz de la resolución 1669 de 2017 el impacto de “Cambio en las condiciones de salud de la población”. Dejando constancia que la posible integración de un resultado de valoración económica enfocado a la salud tendrá como objeto alimentar los índices e indicadores de decisión (VNP, RBC y Análisis de sensibilidad).

Las obligaciones interpuestas al análisis costo beneficio aparece dentro del numeral 14.3. obligaciones de la evaluación económica de impactos.

TEMA	PONENTE
i. “Como segundo punto considera que el Plan de Manejo Ambiental presenta una carencia de información que impide valorar el sustento de la valoración ambiental; señala que los anexos que deben acompañar el capítulo de la evaluación ambiental y que están referenciados en el documento no se incluyen en la carpeta de Plan de Manejo Ambiental publicada en las páginas web de la ANLA y la Policía o no se encuentran fácilmente; que la sola presentación de la matriz de impactos y actividades suscita muchas inquietudes sobre su calidad, que por ejemplo en la sección evaluación económica ambiental se observa una subvaloración de los impactos socioeconómicos, pues primero asume que el programa es altamente efectivo en eliminar el cultivo, lo cual ha sido refutado con la evidencia científica y segundo ignora las dinámicas que se generan alrededor del cultivo, dependencia de las familias como fuente de ingreso y dinamización de la economía local a partir de estos recursos que pueden tener un impacto socioeconómico enorme. Argumenta que, como consecuencia de las probables fallas en la evaluación ambiental, se obtiene una valoración deficiente de los costos ambientales en la que se asume que el programa de erradicación no tiene costos sociales, lo cual es muy difícil de justificar y que no tiene precedentes bajo la metodología de análisis costo beneficio”. “el tercer punto consiste en la valoración deficiente de los costos que se asume en el Plan de Manejo Ambiental; comenta que textualmente el Plan de Manejo Ambiental sostiene que “como resultado de la basta planificación antes de realizar una operación de aspersión aérea y la precisión de las mismas logradas a través de la incorporación de la tecnología, no se presentan impactos negativos significativos producto de las actividades asociadas al programa, motivo por el cual no existen costos ambientales que deban ser valorados económicamente” y que tal afirmación desconoce toda la evidencia científica que ha surgido de los posibles efectos del uso del glifosato en particular la aspersión aérea y que asume que la tecnología funciona perfectamente en la que la probabilidad de error es cero y que esto último está relacionado con el cuarto punto por señalar con respecto a la estrategia de mitigación de riesgos presentada en el plan”.	Participación en la Audiencia Pública Ambiental, intervinientes María Alejandra Vélez Lesmes

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

Al respecto, la estructura de la evaluación económica considera dos tipos de análisis; el primero se detalla dentro del numeral 11.2.3 “Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes”, del presente concepto técnico, en el cual se consideró que: revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 156 de 480

2019, se incorporaron impactos diferentes a los seleccionados; se encontraron discrepancias dentro del esquema de costos presentado en el análisis de internalización y no todos los impactos objeto de internalización eran prevenibles o corregibles dada la aplicación de las medidas de manejo.

Dado este contexto, se generó una obligación dentro del numeral 14.3. obligaciones de la evaluación económica de impactos, enfocada a: Incorporar dentro del análisis de internalización solo aquellos impactos que se previenen o corrigen mediante la aplicación de las medidas de manejo. b. Presentar indicadores que demuestren una adecuada internalización, c. Complementar el esquema de costos por medida de manejo y d. reportar con la periodicidad de cada informe de cumplimiento ambiental – ICA el correcto avance a la internalización reportando “Indicador”, “Valor indicador en línea base”, “Cuantificación del cambio ambiental”, “Medida de manejo seleccionada (PMA)”, “Resultado esperado del indicador con la medida”, “Valor desglosado de la medida”, “Costos de transacción”, “Costos de operación (actividades de manejo)”, “Costo de personal”, “Valor de la medida de manejo”, “Valor indicador para ICA #”, “Valor ejecutado de la medida de manejo”, “Resultado Indicador ICA #” y “% de cumplimiento del resultado ICA#”.

El segundo análisis de este componente se detalla dentro del numeral 11.2.4 “Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables” del presente concepto técnico, en el cual esta autoridad consideró que el usuario deberá establecer un análisis costo beneficio para aquellos impactos que no se puedan prevenir ni corregir mediante la aplicación de las medidas del PMA. Las obligaciones a este apartado se presentan dentro del numeral 14.3. obligaciones de la evaluación económica de impactos.

Finalmente, considerando que los impactos no internalizables conllevan la necesidad de ser mitigados y/o compensados, por generar afectaciones a los flujos de servicios ecosistémicos sobre los que se fundamenta el bienestar de las personas, las valoraciones económicas de dichos impactos deben constituir las bases para la estimación de las compensaciones ambientales y socioeconómicas, puesto que el análisis económico en este contexto arroja un valor aproximado de la disposición a aceptar una contraprestación por las comunidades, después de ocurrida una afectación producto de la ejecución de un proyecto, obra o actividad con licencia ambiental u otro instrumento de manejo y control.

TEMA	PONENTE
Deficiencias en la evaluación ambiental y en la valoración económica ambiental. Señala como quinto y último punto que el análisis costo-beneficio está incompleto como consecuencia de la deficiente valoración de los costos ambientales, que el análisis de costo beneficio carece de validez; que el Plan de Manejo Ambiental concluye “los beneficios del proyecto son mayores que sus costos por lo tanto se puede afirmar que el proyecto generará ganancias en bienestar social” y que tal afirmación es inaceptable en la medida en que la diferencia entre los costos y los beneficios radica en que los costos ponderados fueron asumidos como cero y que así mismo en los beneficios de manera confusa se incluyeron los beneficios del programa de sustitución de cultivos lo que resulta improcedente, según su argumento, porque cada herramienta debería ser evaluada de manera diferente. Señala que, en síntesis, el Plan de Manejo Ambiental del programa de erradicación presenta vacíos en los que se asume sin justificación que el programa no tiene costos ni sociales ni ambientales; señala que además de revisar y completar este plan para cumplir a cabalidad con los requerimientos técnicos que exige ANLA y sus documentos metodológicos, también es necesario añadir otros aspectos importantes y que entre ellos se destacan: “1- El impacto del programa en la pérdida de legitimidad del estado el cual es percibido por las comunidades afectadas que hoy hemos escuchado a algunas, pero no a todas por supuesto como un actor ausente que no ha cumplido con la provisión de bienes y servicios públicos prometidos 2- La probabilidad del desplazamiento del cultivo lo que se conoce como efecto globo que podría agravar los conflictos sociales en territorios de comunidades étnicas y campesinas y aumentar el daño ambiental en áreas protegidas y étnicas 3- No considera la exclusión de las áreas donde se hicieron acuerdos colectivos de sustitución, solo se excluyen explícitamente las áreas con acuerdos individuales, una revisión más juiciosa de los costos y beneficios de la estrategia de aspersión aérea con glifosato conduciría a mejores formas de analizar y abordar las dinámicas de los cultivos ilícitos”.	Participación en la Audiencia pública, intervinientes María Alejandra Vélez Lesmes
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 157 de 480

Con respecto a la intervención, se menciona que, dentro del apartado 11.2.4.2. “Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos” del presente concepto técnico, se mencionó que; esta Autoridad consideró que todos los valores aquí consignados (tanto en las valoraciones como en los indicadores resultantes) no reflejan una fiel imagen de las posibles afectaciones a las seis áreas de intervención a la vez que se presentaron ajustes a las diferentes valoraciones económicas.

Dado este contexto, la evaluación económica ambiental corresponde a un análisis integral a la hora de construir indicadores físicos y monetarios, lo cual implica que su resultado sea abordado de manera conjunta y complementaria con otro tipo de indicadores, y por tanto no puede ser considerado como un determinante en la toma de decisiones.

En cuanto a la metodología del análisis costo-beneficio, este constituye un criterio cuantitativo adicional que busca aportar dentro del conjunto de criterios.

Por otro lado, se considera el uso del análisis de internalización, que supone que el costo asumido por los proyectos en prevenir y corregir impactos significativos a través de la implementación del plan de manejo ambiental que corresponde al proxy del valor de la externalidad evitada.

En este sentido, resalta la exigencia de la evaluación económica ambiental solicitada por la ANLA, siendo esta una herramienta que en las diferentes etapas de una actividad se puede alimentar y se posiciona como referente de información frente a la actividad de aspersión. Complementariamente, se precisa que; la presente actividad de aspersión aérea de cultivos ilícitos con plaguicidas químicos de uso agrícola no está sometida a la obtención de licencia ambiental, hecho por el cual fue necesario expedir términos de referencia de manera puntual para la modificación del PMA al que se ha venido haciendo control y seguimiento ambiental por parte de la ANLA.

Con respecto a estos términos de referencia, para el primer ejercicio de evaluación que tuvo la Autoridad, hubo la necesidad de solicitar información adicional a la presentada como soporte de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental, desde los diferentes componentes, aspecto que repercutió en las estimaciones de la Evaluación Económica.

Finalmente, en relación con los numerales 1 y 2 enfocados a afectaciones ambientales y al numeral 3, presentados dentro de la intervención en la audiencia pública, se menciona que; en relación con las afectaciones “pérdida de legitimidad del estado” y “probabilidad del desplazamiento del cultivo”, se menciona que el componente de evaluación económica tiene como punto de partida la selección de impactos significativos (aquellos que cobijan las calificaciones ambientales más altas, dada una jerarquización), por lo cual dentro del numeral 11.2.1. “Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante” se establece la necesidad de abordar de forma holística las afectaciones que pueden surgir dada la aplicación de la actividad en los territorios.

Por otro lado, dentro de las consideraciones en el numeral 11.2.4 “Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables”, del presente concepto técnico, esta autoridad consideró que el usuario deberá establecer un análisis costo beneficio para aquellos impactos que no se puedan prevenir ni corregir mediante la aplicación de las medidas del PMA. Asimismo, para esta Autoridad no es suficiente con lo mencionado en el presente apartado, por lo que, se debe reforzar la información (teniendo en cuenta las consideraciones y requerimientos de los medios social, biótico y abiótico).

PLAN DE CONTINGENCIA	
TEMA	PONENTE
En relación con los requerimientos de la norma (Decreto 2157 de 2017), el PMA no sigue las disposiciones anotadas, pues no genera conocimiento del riesgo, ni tiene análisis específicos de riesgo ni plantea un plan de gestión que incluya las etapas y componentes exigidos por la norma.	TERRAE y DEJUSTICIA

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

La Policía Nacional – DIRAN presenta en el *Capítulo 2.8.5 Plan de Gestión del Riesgo* presenta el proceso de conocimiento del riesgo considerando como insumo la identificación y caracterización de eventos amenazantes de tipo Natural, Socio-Natural, Antrópico y Operacional, de igual forma relaciona la estimación de áreas de afectación por posible derrame del herbicida y coadyuvante en áreas de almacenamiento, debido a la pérdida de contención en gibas de almacenamiento de combustibles (Equipos F.A.R.E) para abastecimiento de las aeronaves, por descarga de emergencia (producto formulado) y por derrame de combustible en caso de aterrizaje de emergencia.

A partir de lo anterior, la Policía Nacional – DIRAN realizó un análisis de riesgo cualitativo implementando análisis matricial para los escenarios relacionados con las amenazas de tipo Natural, Socio-Natural y Antrópico, por otro lado para las amenazas de tipo Operacional desarrolló una estimación de nivel de riesgo tecnológico (Riesgo Ambiental, Riesgo individual, Riesgo Social y Riesgo Socioeconómico) a través de metodologías cuantitativas considerando los datos obtenidos de la estimación de las distintas áreas de probable afectación en el almacenamiento de sustancias peligrosas que puedan generar sucesos finales asociados a incendios y explosiones (exceptuando aquellas que por condiciones de ejecución de la actividad deberán presentarse dentro de los PMAE) en cada área a asperjar, toda vez que las condiciones de riesgos son diversas conforme a las amenazas presentes y a la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 158 de 480

En relación con lo anterior, esta Autoridad Nacional se permite aclarar que de acuerdo con los lineamientos establecidos en la adición del capítulo 5 al título 1 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 1081 de 2015 del sector de la Presidencia de la Republica, que reglamenta el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, en donde se definen los lineamientos para la formulación de los Planes de Gestión del Riesgo y en cuyo Artículo 2.3.1.5.2.1.1. numeral 1, define los contenidos que hacen parte del proceso de conocimiento del riesgo, estableciendo que dentro del mismo se contemplan la identificación de las condiciones de amenaza presentes y vulnerabilidad asociada, misma que se constituye en el insumo de la identificación, análisis y evaluación de los riesgos.

También es pertinente aclarar que los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos para el denominado “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, desarrollados y expedidos por solicitud de la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional mediante radicado 2019114257-2-000 del 8 de agosto de 2019, en lo que respecta al numeral 2.10.5 Plan de Gestión del Riesgo, se basa en estructura y secuencia a los lineamientos establecidos en el Decreto 2157 de 2017, para lo específicamente relacionado con los escenarios de riesgo que puedan llegar a generar afectaciones a los medios abiótico, biótico y socioeconómico, y por lo tanto no pretende sustituir la aplicabilidad de la norma en otros contextos y limitándose en su verificación estrictamente a las competencias de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA proferidas en el Decreto 1076 de 2015 por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, en relación a planes de contingencias de proyectos, obras o actividades sujetas a licenciamiento ambiental.

TEMA	PONENTE
Tampoco son claros los planteamientos del riesgo basados en tablas de Ecopetrol para una actividad que como la aspersión aérea nada tiene que ver con la exploración, explotación, transporte o refinación de hidrocarburos.	TERRAE y DEJUSTICIA

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

La Policía Nacional – DIRAN indica que la metodología de evaluación de riesgos se basa en un análisis matricial para la valoración de los escenarios de riesgo a partir de la calificación de las amenazas, las consecuencias, tomando en cuenta criterios sobre daños a personas, consecuencias económicas, efectos sobre el medio ambiente, consecuencias sobre la imagen institucional y la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes.

Para efectos del EIA el titular del PMA utilizó como la *Matriz RAM - risk assessment matrix*, que es una matriz que considera la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes y las posibles consecuencias que puedan llegar a ocurrir sobre los elementos expuestos en caso de la materialización de un evento, esta se encuentra dentro de las metodologías para la identificación de riesgos adoptadas en la NTC-IEC/ISO31010:2009, conforme a lo establecido el numeral 1.2.1 del Artículo 2.3.1.5.2.1.1. del capítulo 5 al título 1 de la parte 3 del libro 2 del Decreto 1081 de 2015 del sector de la Presidencia de la República que reglamenta el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, adicionado a través del Decreto 2157 de 2017.

Figura 3. Selección de la metodología para la identificación de riesgos.

- 1.2.1. Identificación del riesgo:** corresponde a la caracterización del riesgo diferenciado en las entidades públicas y privadas tanto en el contexto interno como en el contexto externo; esta identificación debe ser exhaustiva con el fin de cubrir todas las posibilidades, por lo que es necesario desarrollar como mínimo:
- a. La determinación de la metodología para la identificación de riesgos deberá tener en cuenta las establecidas en los sistemas de gestión de la entidad en lo pertinente, la normatividad que territorialmente o sectorialmente aplique y se haya establecido parcial o totalmente en las reglamentaciones, términos de referencia, guías y demás documentos pertinentes, de acuerdo con el tipo de actividades de interés y la naturaleza de los escenarios de riesgo identificados. En los demás casos se podrá adoptar cualquiera de los métodos sugeridos en la NTC-IEC/ISO31010:2009 o las demás normas que la reglamenten o sustituyan; los cuales pueden incluir entre otros aspectos que sean necesarios en el contexto de los procesos y actividades de cada entidad pública y privada, lo siguiente: la evidencia o datos históricos; la consulta a expertos y/o el razonamiento inductivo, en caso de que aplique.

Fuente: Decreto 2157 de 2017

Figura 4. Matriz de consecuencia y probabilidad – técnica B.29 para valoración del riesgo

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

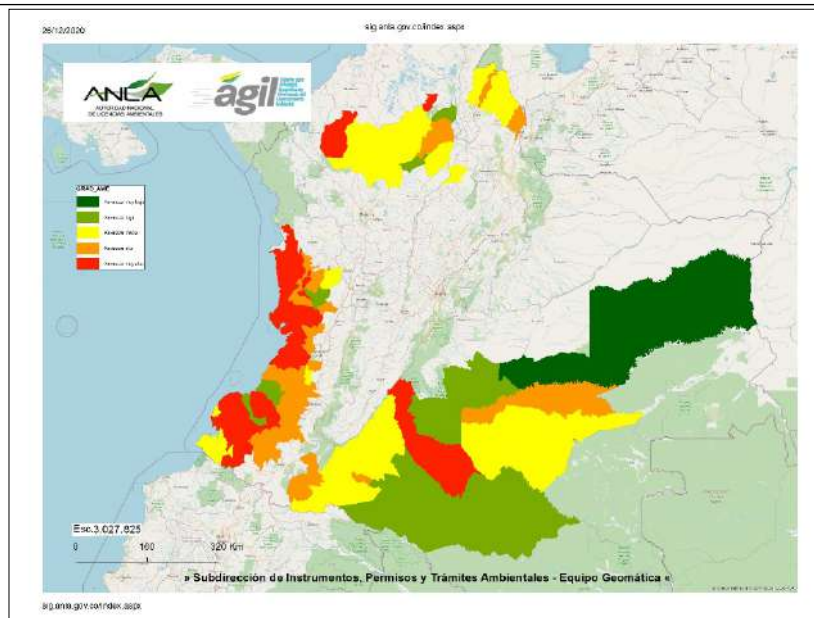
 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 159 de 480

B.29 MATRIZ DE CONSECUENCIA Y PROBABILIDAD B.29.1 Información general Esta matriz es un medio de combinar calificaciones cualitativas y semicuantitativas de consecuencias y las probabilidades para producir un nivel de riesgo o una calificación riesgo. 93 Fuente: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-IEC/ISO31010:2009	
Así las cosas, el análisis de riesgos a mediante la Matriz RAM no se convierte de uso exclusivo de la sociedad ECOPETROL S.A., ni para el sector de hidrocarburos, toda vez que es una técnica de valoración implementada para la valoración de escenarios de riesgo, independiente de la actividad desarrollada, siempre y cuando se involucren las condiciones de amenaza y vulnerabilidad presentes en la zona de estudio, los cuales en el caso de las áreas a asperjar, deberán ser especificados y detallados en los PMAE, junto con las medidas de reducción del riesgo y los procedimientos de respuesta específicos. Así mismo, cabe resaltar que para los eventos de origen tecnológico (operativo) la Policía Nacional – DIRAN optó por la implementación de una metodología de estimación de riesgos cuantitativa basada en las áreas de afectación presentes y desde donde se deriva la definición de los niveles de Riesgo Ambiental, Riesgo individual, Riesgo Social y Riesgo Socioeconómico.	
TEMA	PONENTE
No se determina en ninguna parte del capítulo qué tipo de eventos son los analizados	TERRAE y DEJUSTICIA
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
La Policía Nacional – DIRAN presenta dentro del <i>Capítulo 2.8.5 Plan de Gestión del Riesgo</i> , en el numeral 2.8.5.1.1. <i>Identificación, caracterización, análisis y evaluación de amenazas</i> que se pueden presentar durante la actividad de aspersión, realizó una clasificación por proceso, actividad, descripción de la actividad, tipo de amenaza, amenaza, tipo de consecuencia y descripción de la consecuencia y que se presenta en la <i>Tabla 2.8-10. Identificación de las posibles amenazas</i> de la página 14 a la 19 del documento	
TEMA	PONENTE
No se muestran mapas que demuestren que se ha analizado la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos (y otros como las avenidas torrenciales) en las bases de operación	TERRAE y DEJUSTICIA
CONSIDERACIONES DE LA ANLA	
Para el caso de eventos de tipo exógeno, la sociedad presentó dentro del Modelo de Almacenamiento Geográfico, las figuras correspondientes a eventos relacionados con Sismicidad, Tsunamis y otras amenazas implícitas dentro de la capa T_26_GESTIÓN DEL RIESGO	

Figura 5. Mapa de amenaza sísmica.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación





Fuente: Información remitida mediante radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020. PONAL-DIRAN

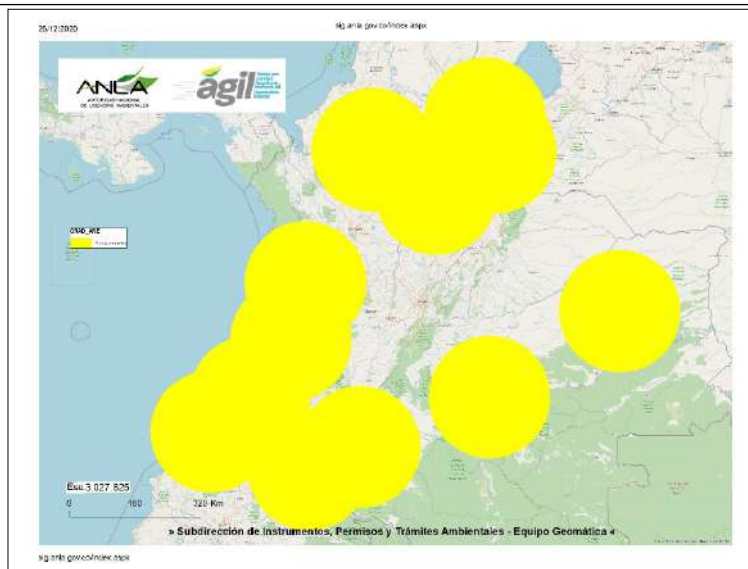
Figura 6. Mapa de amenaza por Tsunami



Fuente: Información remitida mediante radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020. PONAL-DIRAN

Figura 7. Mapa de otras amenazas.

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 161 de 480



Fuente: Información remitida mediante radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020. PONAL-DIRAN

De igual forma esta Autoridad Nacional indica que la actividad sujeta a licenciamiento corresponde a “ajustar y actualizar las medidas de manejo ambiental para la ejecución de la actividad empleando nuevas ayudas tecnológicas en aviones y helicópteros en seis (6) núcleos geográficos del país”, es decir que dichos eventos amenazantes exógenos corresponderían no solamente al objeto del trámite de modificación de licencia ambiental, si no a la gestión del riesgo de las bases de operaciones en donde se desarrollan de igual forma otro tipo de actividades ajenas al Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG.

TEMA	PONENTE
No hay inventarios de escuelas, colegios, centros de salud, bocatomas de acueductos, estaciones de bomberos, entre otras.	TERRAE y DEJUSTICIA
CONSIDERACIONES DE LA ANLA En relación con la identificación de elementos expuestos, la Policía Nacional – DIRAN realizó la caracterización en la información remitida mediante radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 en donde presentó la georreferenciación de 3703 lugares asociados a los escenarios de riesgo identificados, en las áreas donde se realizarán las actividades de aspersión, los cuales mediante radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se complementaron con 796 elementos expuestos que se encuentran dentro de las áreas de afectación estimadas en las zonas de almacenamiento de combustible y herbicida dentro de las bases operativas y pistas auxiliares. No obstante, la Policía Nacional – DIRAN deberá actualizar el inventario de elementos expuestos relacionados con asentamientos humanos, infraestructura social, actividad productiva, sitios de captación de agua y áreas ambientalmente sensibles que se encuentren dentro del área de influencia para las operaciones de aspersión a desarrollar e incluir dicha información en los Planes de Manejo Ambiental Específicos.	

Fuente: Equipo Técnico de evaluación ANLA, 2020.

6. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

La Policía Nacional señala en el capítulo 3 del complemento del Estudio Ambiental, entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, que la definición, identificación y delimitación del área de influencia se construyó teniendo en cuenta los parámetros establecidos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (2010) y en los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos (2019).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 162 de 480

Se indica que debido a la extensión del área objeto de aspersión identificada por la DIRAN, se presentaron seis (6) áreas de interés para la erradicación de cultivos ilícitos, denominadas “**Núcleos de operación**” que corresponden a: (1) San José del Guaviare, (2) Caquetá – Putumayo, (3) Tumaco, (4) Caucasia, (5) Catatumbo y (6) Condoto. El usuario definió para cada uno de estos núcleos, un Área de Influencia (AI) y un Área de Intervención u Operación (AIO). Así las cosas, el usuario define el Área de Influencia a partir del radio de operación de 80 millas náuticas (148,16 km) que corresponde al alcance máximo de la aeronave en relación con la autonomía de vuelo; tomando como punto de referencia bases aéreas principales, considerando además las zonas con presencia de cultivos ilícitos en grandes extensiones y de alta densidad.

Es de resaltar que, tal como se indicó en el numeral 2.1.2 Localización, del presente Concepto Técnico, inicialmente el usuario señaló en el complemento del Estudio Ambiental, entregado mediante radicado ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, que el área de influencia del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea involucraría 14 departamentos y 124 municipios. Sin embargo, en la información adicional remitida por el usuario mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se reporta para el área de influencia un total de 14 departamentos y 104 municipios los cuales fueron relacionados en la **Error! Reference source not found.** del presente Concepto Técnico. Teniendo en cuenta que esta última información corresponde con la reportada por la Policía Nacional ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior para efectos de la solicitud de pronunciamiento respecto de la procedencia o no de Consulta Previa, “*para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM/2020-6961 de fecha 20 de febrero de 2020*”, y considerando que en respuesta de la solicitud realizada, la citada entidad expidió la Resolución 0001 de 2020, la cual fue entregada por el usuario en el Anexo 3.1 de la información adicional, esta Autoridad precisa que la presente evaluación se desarrollará con base en los 104 municipios ya mencionados y en concordancia con la información geográfica y cartográfica reportada.

Por otra parte, en el documento para la modificación del Plan de Manejo Ambiental del PECIG se informa que “*debido a las características propias del proyecto, la Dirección de Antinarcóticos (DIRAN) tuvo en cuenta otros aspectos para su delimitación relacionados, principalmente, con criterios de no intervención o no aspersión*”. En este sentido, para la delimitación del Área de Influencia se aplicaron criterios de carácter normativos, operacionales, sociales y políticos, que restringen las intervenciones en estas áreas, por tal razón, no se incluyeron las áreas del SINAP como el Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), áreas con presencia de comunidades étnicas incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades y áreas de pago, todos estos con sus respectiva franja de seguridad de 100 m según lo establecido por el Decreto 1843 de 1991. Adicionalmente para los núcleos Caquetá – Putumayo y Tumaco se tuvo en cuenta el Acuerdo de Frontera Terrestre con Ecuador en una franja de 2 km de ancho como área de interés estratégico, por lo que se descontó esta zona.

En cuanto al Área de Intervención u Operación (AIO), se señala que esta fue definida a partir del Área de Influencia de cada uno de los núcleos, sustrayendo los ecosistemas estratégicos como páramos, humedales Ramsar, manglares y centros poblados no asociados a las bases operacionales. Por lo tanto, el AIO corresponde a las zonas con cultivos ilícitos que no tienen algún tipo de restricción para realizar las actividades de aspersión. El usuario sustentó la definición del AIO como puntal, considerando que la aspersión se realizará sobre lotes con cultivos ilícitos y que las condiciones establecidas para el control de la deriva garantizan que no sobrepasa el límite del lote asperjado.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 163 de 480

Por otra parte, en el documento se indica que *“Respecto al ámbito de manifestación de los impactos identificados para la presente modificación, se resalta que estos son puntuales dado que la actividad de erradicación mediante aspersión aérea tiene como objeto su intervención sobre los blancos biológicos (lotes de coca) y no sobre otros tipos de áreas o coberturas vegetales existentes en el área que se pretende asperjar”*. Adicionalmente, la Policía Nacional afirma que *“los impactos físico – bióticos derivados del desarrollo de esta actividad no se manifestarán por fuera del radio máximo de 80 millas náuticas”*.

Al respecto, es importante precisar en primera instancia que el **Área de Influencia** debe enfocarse en brindar una visión integral de dónde se manifiestan los impactos significativos ocasionados por la ejecución de un proyecto, obra o actividad, sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico. En este sentido, se considera que el criterio de delimitación de área de influencia establecido por la Policía Nacional a partir de un radio de operación de 80 millas náuticas corresponde a un parámetro operacional que, si bien permite identificar las áreas de interés para la erradicación de cultivos ilícitos, no obedece a la definición de área de influencia adoptada en el marco del licenciamiento ambiental.

Por tanto, esta Autoridad considera que el área definida por el usuario como *Aérea de Intervención u Operación (AIO)* corresponderá al **Área de Influencia** para la actividad objeto de la presente modificación, a fin de realizar una adecuada evaluación del alcance de los impactos, a partir de la unidad de análisis mínima, teniendo como criterio base el elemento cobertura y de acuerdo con la escala de la actividad de aspersión, toda vez que el usuario indica que *“... estos son puntuales dado que la actividad de erradicación mediante aspersión aérea tiene como objeto su intervención sobre los blancos biológicos (lotes de coca) y no sobre otros tipos de áreas o coberturas vegetales existentes en el área que se pretende asperjar”*. Por otra parte, es de aclarar que el Área de Intervención u Operación, equivale estrictamente a la sumatoria de los lotes con el objetivo biológico *Erythroxylum* sp., dentro de los potenciales polígonos de aspersión al interior de un núcleo de operaciones, es decir, los lotes de coca donde se llevarán a cabo las actividades sin que los impactos ambientales asociados a dicha actividad sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico trasciendan los polígonos de aspersión, tal como lo indica el usuario en el documento entregado.

Así las cosas, para la presente evaluación, esta Autoridad establece para el Plan de Manejo Ambiental General una única área de influencia sobre la cual se realizará el análisis de la información reportada por la Policía Nacional. En consecuencia, de acuerdo con la información geográfica y cartográfica entregada por la Policía Nacional mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el **Área de Influencia** para cada núcleo corresponde a la siguiente:

Tabla 32. Área de Influencia de cada núcleo de operación

NÚCLEO	ÁREA (Ha)
Núcleo 1 San José	5'064.046,13
Núcleo 2 Caquetá - Putumayo	2'476.230,03
Núcleo 3 Tumaco	705.876,70
Núcleo 4 Caucasia	2'697.358,75
Núcleo 5 Catatumbo	748.991,70
Núcleo 6 Condoto	143.624,74

Fuente: Información geográfica entregada por la Policía Nacional mediante radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Ahora bien, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental -PMA- del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato (2019), **para establecer el**

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 164 de 480

área de influencia del medio socioeconómico de cada uno de las seis (6) núcleos, se tuvo en cuenta al municipio en su totalidad como unidad territorial de análisis.

Así, el Área de Influencia del medio socioeconómico está conformada por 104 unidades territoriales (municipios) pertenecientes a 14 departamentos, las cuales se encuentran en jurisdicción de los seis núcleos definidos por la Policía Nacional según la base de aspersión.

Se excluyen del área de influencia socioeconómica definida para cada uno de los Núcleos, es decir, se excluyen de las actividades de aspersión:

- Los territorios de las comunidades étnicas (Resguardos Indígenas, Tierras de Comunidades Negras, incluyendo parcialidades), los corredores de paso de las comunidades, los sitios sagrados y las áreas de pago. Se establece una franja de protección de 100 m circundante a las mencionadas áreas.
- Las cabeceras municipales y los centros poblados.
- Equipamientos sociales y comunitarios (centros educativos, centros y/o puestos de salud, escenarios deportivos, escenarios recreativos, infraestructura comunitaria, infraestructura de servicios públicos, infraestructura de comercialización, infraestructura de administración y seguridad).
- Predios y lotes que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución Cultivos de Uso Ilícito PNIS, que se encuentran al interior de las unidades político administrativas o límites municipales.

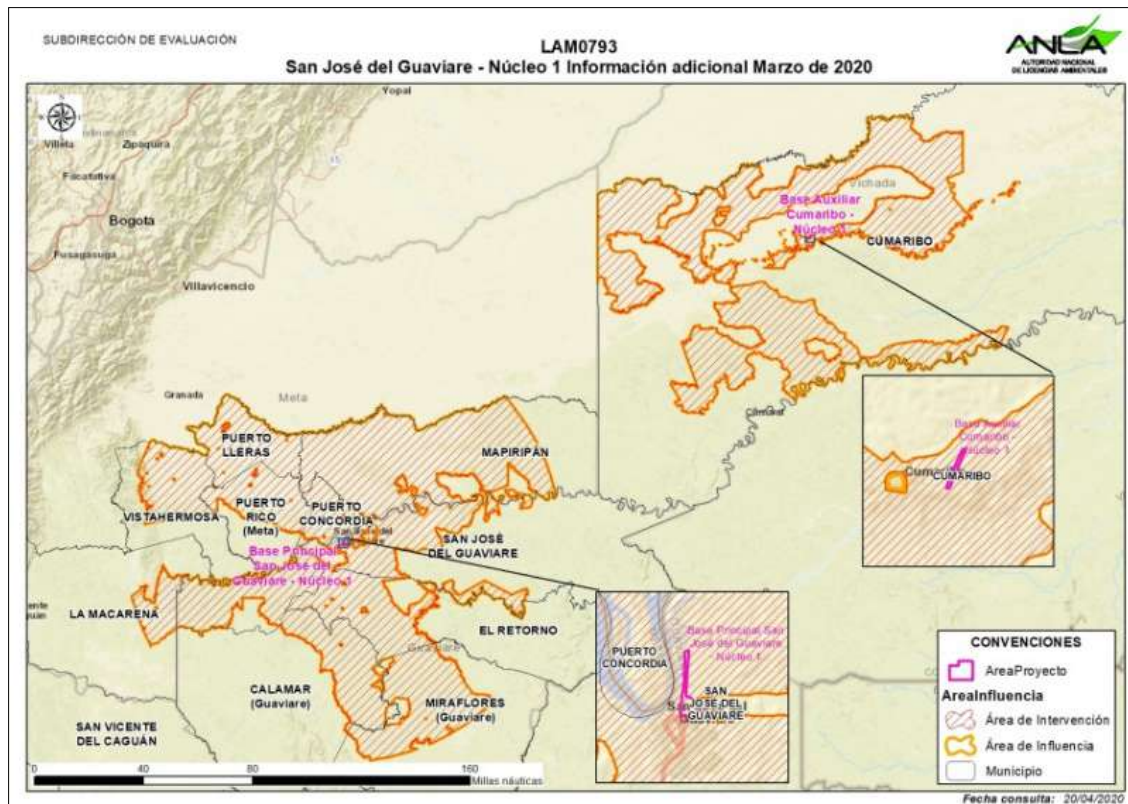
A continuación, se presenta un resumen del Área de Influencia definida para cada uno de los núcleos de operación:

A. NÚCLEO 1: SAN JOSÉ. Comprende 11 municipios y 3 departamentos (ver **Error! Reference source not found.**) y tiene una extensión total de 5.066.810,097 hectáreas, de acuerdo con la información geográfica entregada por el usuario. Está compuesto por dos (2) radios de autonomía de vuelo (80 millas náuticas): el primero partiendo de la base principal San José del Guaviare y el otro radio partiendo de la base auxiliar Cumaribo. En la información reportada por el usuario en el documento para la modificación del PMA del PECIG, se señala que este núcleo se define a partir de los criterios de no intervención de las siguientes áreas de importancia incluyendo franjas de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991:

- Para los **medios abiótico y biótico** Áreas SINAP (Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)), Humedales Ramsar y Páramos.
- Para el **medio socioeconómico**: Áreas en donde se ubican territorios de comunidades étnicas incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades, áreas de pagos, centros poblados y cabeceras municipales no asociadas a las bases de operación.

Figura 8. Área de influencia Núcleo 1 San José

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



Fuente: Sistema de Información Geográfica – AGIL de la ANLA, a partir de la información geográfica y cartográfica entregada por la Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

B. NÚCLEO 2: CAQUETÁ – PUTUMAYO. Comprende 16 municipios y 2 departamentos (ver **Error! Reference source not found.**) y tiene una extensión total de 2.479.906,148 hectáreas, de acuerdo con la información geográfica entregada por el usuario. Se caracteriza por presentar dos (2) radios con autonomía de vuelo (80 millas náuticas); el primero decola de la base principal Villa Garzón (Putumayo) y el otro radio parte de la base auxiliar denominada Larandia (Caquetá). Los radios de estas dos bases se traslapan entre sí. Se indica que en el departamento de Putumayo se tiene contemplado hacer uso de la base principal, con el propósito de adelantar operaciones de aspersión aérea dirigidas hacia el departamento de Caquetá. Los cultivos ilícitos de coca presentes en el Departamento de Putumayo fueron excluidos del Área de Influencia debido a la presencia de comunidades étnicas dentro de las cuales se identifican cultivos ilícitos. En la información reportada por el usuario en el documento para la modificación del PMA del PECIG, se señala que este núcleo se define a partir de los criterios de no intervención de las siguientes áreas de importancia incluyendo franjas de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991:

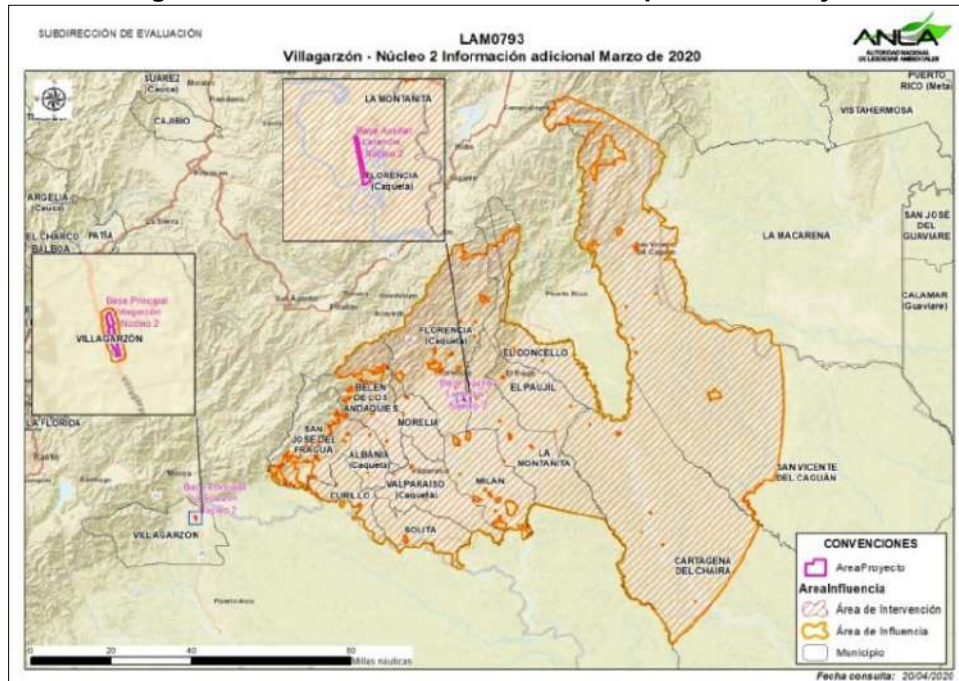
- Para los **medios abiótico y biótico**: Áreas SINAP (Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)), Humedales Ramsar y Páramos.
- Para el **medio socioeconómico**: Áreas en donde se ubican territorios de comunidades étnicas incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades, áreas de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 166 de 480

pagamentos, centros poblados y cabeceras municipales no asociadas a las bases de operación.

Figura 9. Área de influencia Núcleo 2 Caquetá- Putumayo



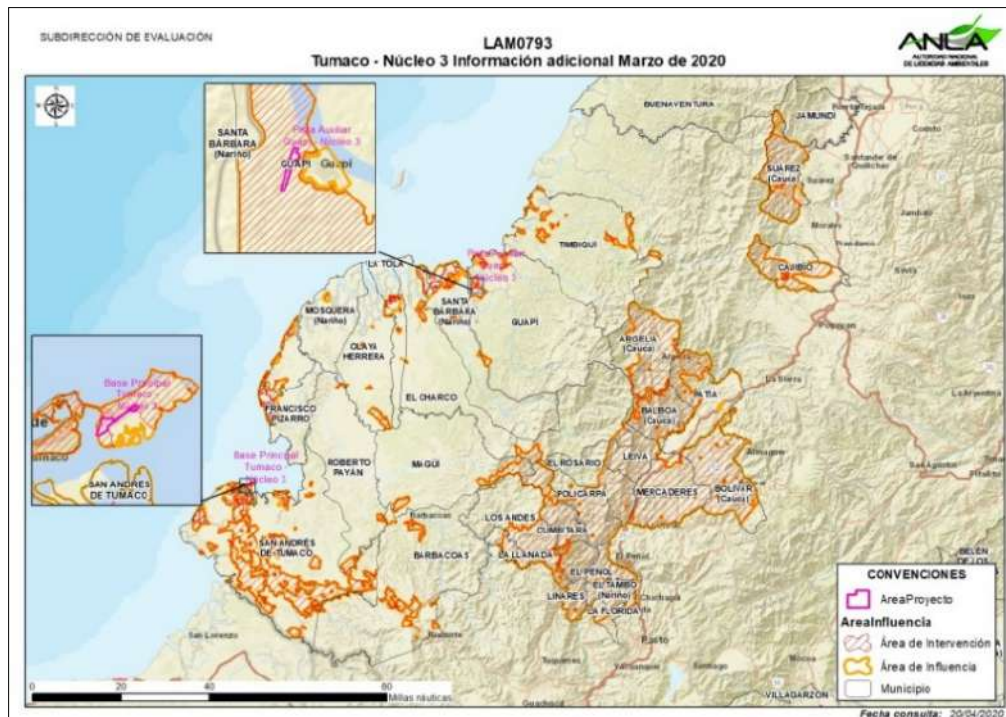
Fuente: Sistema de Información Geográfica – AGIL de la ANLA, a partir de la información geográfica y cartográfica entregada por la Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

C. NÚCLEO 3: TUMACO. Comprende 29 municipios y 2 departamentos (ver **Error! Reference source not found.**) y tiene una extensión total de 713.069,385 hectáreas, de acuerdo con la información geográfica entregada por el usuario. Se caracteriza por presentar dos (2) radios de autonomía de vuelo (80 millas náuticas): el primero partiendo de la base principal Tumaco (Nariño) y el otro radio partiendo de la pista auxiliar Guapi. En la información reportada por el usuario en el documento para la modificación del PMA del PECIG, se señala que este núcleo se define a partir de los criterios de no intervención de las siguientes áreas de importancia incluyendo franjas de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991:

- Para los **medios abiótico y biótico** Áreas SINAP (Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)), Manglares, Humedales Ramsar y Páramos.
- Para el **medio socioeconómico**: Áreas en donde se ubican territorios de comunidades étnicas incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades, áreas de pagamentos, centros poblados, cabeceras municipales, la frontera continental de Colombia y el acuerdo Binacional con Ecuador.

Figura 10. Definición Área de influencia Núcleo 3 Tumaco

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



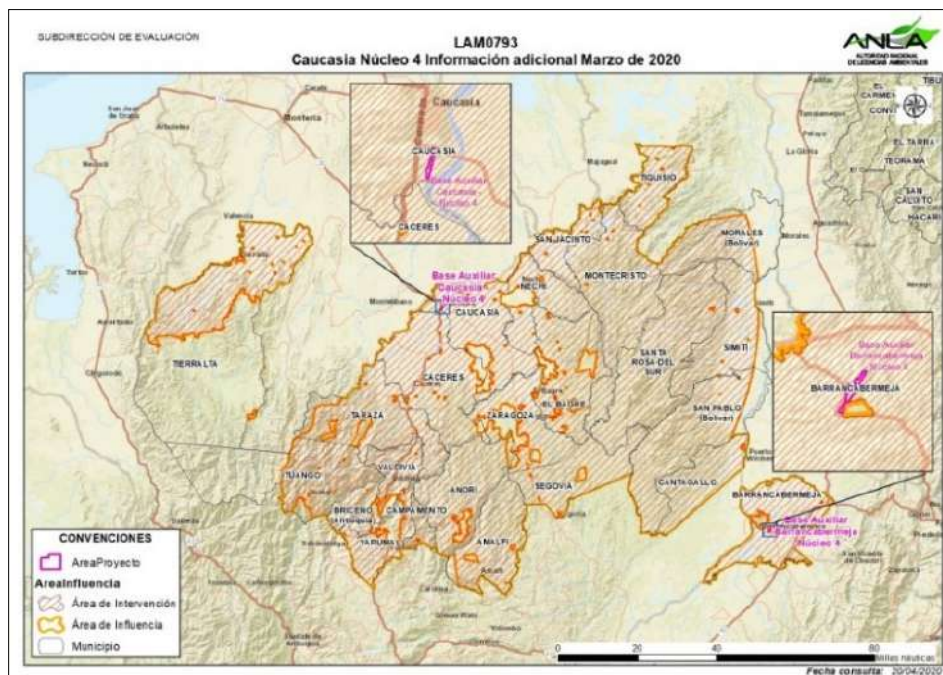
Fuente: Sistema de Información Geográfica – AGIL de la ANLA, a partir de la información geográfica y cartográfica entregada por la Policía Nacional. Radicado ANLA número 202004848-1-000 del 24 de marzo de 2020

D. NÚCLEO 4: CAUCASIA. Comprende 24 municipios y 4 departamentos (ver **Error! Reference source not found.**) y tiene una extensión total de 2.771.713,166 hectáreas, de acuerdo con la información geográfica entregada por el usuario. Está conformado por dos (2) radios de autonomía de vuelo (80 millas náuticas): partiendo desde las bases auxiliares Caucaasia (Antioquía) y Barrancabermeja (Santander). Los radios de estas bases auxiliares se traslapan entre sí, generando así una sola área de intervención. Se indica que, aunque en los municipios de Barrancabermeja y Caucaasia no se realizarán actividades de aspersión aérea por cuanto no se identifican cultivos ilícitos, sí se utilizarán los aeródromos como bases auxiliares, desde allí se realizarán actividades que pueden generar impactos específicos por el almacenamiento de agroquímicos y combustibles, mezcla, llenado de aeronaves con el agroquímico, llenado de combustibles, despeje y aterrizaje de las aeronaves. En la información reportada por el usuario en el documento para la modificación del PMA del PECIG, se señala que este núcleo se define a partir de los criterios de no intervención de las siguientes áreas de importancia incluyendo franjas de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991:

- Para los **medios abiótico y biótico** Áreas SINAP (Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)), Humedales Ramsar y Páramos.
- Para el **medio socioeconómico**: Áreas en donde se ubican territorios de comunidades étnicas incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades, áreas de pagos, centros poblados y cabeceras municipales no asociadas a las bases.

Figura 11. Definición Área de influencia Núcleo 4 Caucaasia

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



Fuente: Sistema de Información Geográfica – AGIL de la ANLA, a partir de la información geográfica y cartográfica entregada por la Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

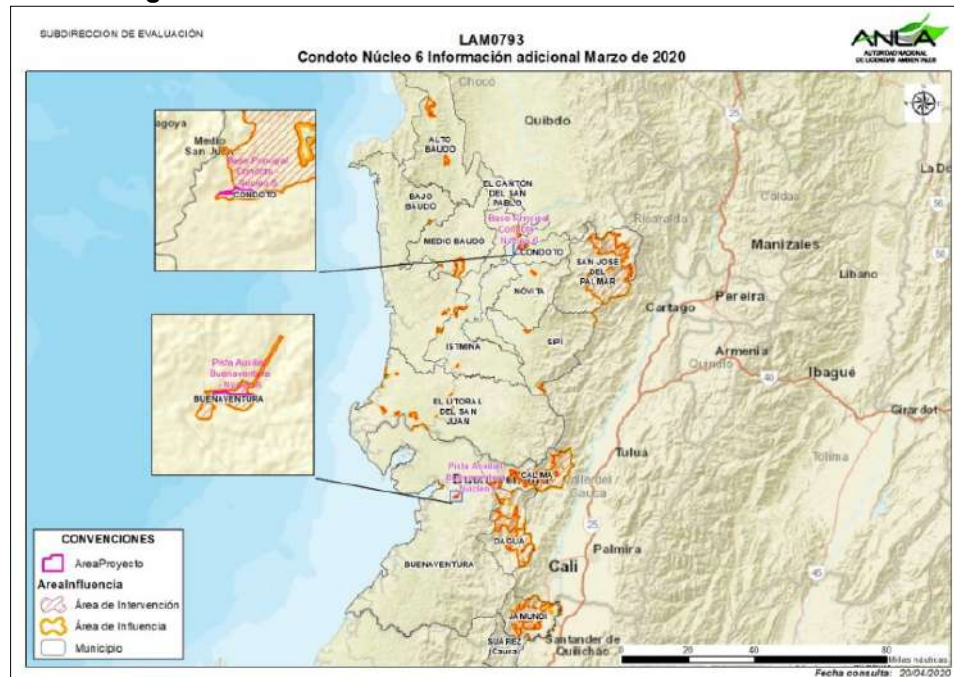
E. NÚCLEO 5: CATATUMBO. Comprende 11 municipios y 1 departamentos (ver **Error! Reference source not found.**) y tiene una extensión total de 750.720,2785 hectáreas, de acuerdo con la información geográfica entregada por el usuario. Está conformado por dos (2) radios de autonomía de vuelo (80 millas náuticas): partiendo desde la base auxiliar Cúcuta y la pista auxiliar Tibú (Norte de Santander). Los radios de estas se traslapan entre sí en más de un 50%, generando así una sola área de posible intervención. En esta base auxiliar y pista auxiliar, se realizarán actividades puntuales que pueden generar impactos irrelevantes causados por el almacenamiento de agroquímicos, de combustibles, mezcla, llenado de aeronaves con el agroquímico, llenado de combustibles, despeje y aterrizaje de las aeronaves. También se menciona que con Venezuela no existe un acuerdo binacional que genere una franja que limite o no permita realizar las operaciones de aspersión aérea. En la información reportada por el usuario en el documento para la modificación del PMA del PECIG, se señala que este núcleo se define a partir de los criterios de no intervención de las siguientes áreas de importancia incluyendo franjas de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991:

- Para los **medios abiótico y biótico** Áreas SINAP (Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación, Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)), Humedales Ramsar y Páramos.
- Para el **medio socioeconómico**: Áreas en donde se ubican territorios de comunidades étnicas incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades, áreas de pagos, centros poblados, cabeceras municipales no asociadas a las bases y la frontera de Colombia con Venezuela.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 170 de 480

Figura 13. Definición Área de influencia Núcleo 6 Condoto



Fuente: Sistema de Información Geográfica – AGIL de la ANLA, a partir de la información geográfica y cartográfica entregada por la Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Ahora bien, una vez revisada la información de cada núcleo referida previamente, y teniendo en cuenta los criterios definidos por el usuario para la delimitación del Área de Influencia, el grupo evaluador de esta Autoridad verificó que no se reportó la totalidad de las áreas de interés estratégico, social, político y legal citadas en el documento para la modificación del PMA del PECIG, así como tampoco fue delimitada en todos los casos (total o parcialmente), la franja de 100 metros según lo establecido por el Decreto 1843 de 1991.

En la siguiente tabla se presenta la relación de áreas de interés ambiental y social que se encuentran en superposición parcial o total con el área de influencia del Programa para cada uno de los Núcleos de Operación, según la identificación realizada por el equipo técnico de la ANLA, las cuales deberán ser identificadas, localizadas y georreferenciadas con el fin de evitar su intervención con las actividades de aspersión aérea. La información correspondiente deberá ser entregada en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos.

Ahora bien, tanto en la información inicial presentada como en la respuesta a la solicitud de información adicional, el usuario no reportó la totalidad de las áreas de interés estratégico, social, político y legal, que, se habían establecido para su exclusión de acuerdo con los criterios establecidos para la definición del área de influencia del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación identificados en la solicitud de modificación del PMA del PECIG. Tampoco, se delimita en todos los casos (total o parcialmente), la franja de 100 metros según lo establecido por el Decreto 1843 de 1991.

En consideración a lo antes indicado, en la siguiente tabla se presenta la relación de áreas de interés ambiental y social que se encuentran en superposición parcial o total con el área de influencia del Programa para cada uno de los Núcleos de Operación, según la identificación realizada por el equipo técnico de la ANLA, las cuales deberán ser identificadas, localizadas y georreferenciadas por el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 171 de 480

usuario titular del instrumento de manejo y control con el fin de evitar su intervención con las actividades de aspersión aérea. La información correspondiente deberá ser entregada en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos.

Tabla 33. Áreas estratégicas superpuestas con el Área de Influencia del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG” identificadas por la ANLA

MEDIO	CATEGORÍA	NOMBRE ÁREA	FUENTE	OBSERVACIONES
Núcleo 1: San José				
Físico - Biótico	PNN	Sierra de la Macarena	RUNAP	Superposición parcial
Socioeconómico	Resguardo Indígena	El Refugio	ANT / PONAL	Superposición parcial
		La Sal	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Panure (Venezuela)	ANT	Superposición parcial
		Naexal Lajt Del Pueblo Jiw	PONAL	Superposición parcial
		Naexal Latj	PONAL	Superposición parcial
Núcleo 2: Caquetá - Putumayo				
Físico - Biótico	RNSC	El Danubio	RUNAP	Superposición total
		Hacienda Villa Mery	RUNAP	Superposición total
Socioeconómico	Resguardo Indígena	Honduras	ANT / PONAL	Superposición parcial
Núcleo 3: Tumaco				
Físico - Biótico	DMI	Cabo Manglares Bajo Mira y Frontera	RUNAP	Superposición parcial
Socioeconómico	Resguardo Indígena	Cerro Tijera	PONAL	Superposición parcial
		Cerro Tijeras	PONAL	Superposición parcial
		Chimborazo	PONAL	Superposición parcial
		Honduras	PONAL	Superposición parcial
	TCCN	Alto Mira y Frontera	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Bajo Mira y Frontera	ANT / PONAL	Superposición parcial
		El Progreso del Río Nerete	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Guapí Abajo	ANT / PONAL	Superposición parcial
		La Voz de Los Negros	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Negros Unidos	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Río Satinga	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Sanquianga	ANT / PONAL	Superposición parcial
		Unión Río Caunapi	ANT / PONAL	Superposición parcial
Núcleo 4: Caucasia				
Físico - Biótico	DRMI	Alto de Ventanas	RUNAP	Superposición parcial
		Ciénegas Corrales y El Ocho	RUNAP	Superposición total
		Ciénagas El Sapo y Hoyo Grande	RUNAP	Superposición parcial
		Del Complejo de Humedales de Ayapel	RUNAP	Superposición parcial
		Del Humedal San Silvestre	RUNAP	Superposición parcial
		Serranía de los Yariguies	RUNAP	Superposición parcial
Socioeconómico	Resguardo Indígena	Carupia	PONAL	Superposición parcial
		Carupia (Embera Chami)	PONAL	Superposición parcial
		El Noventa	PONAL	Superposición parcial
		La Lucha	PONAL	Superposición parcial
		La Lucha de los Pueblos Zenu	PONAL	Superposición parcial
		Puerto Bélgica	PONAL	Superposición parcial
		Puerto Bélgica Las Palmas	PONAL	Superposición parcial
		Resguardo Indígena El Noventa	PONAL	Superposición parcial
Núcleo 5: Catatumbo				
Físico - Biótico	RNSC	Gualanday	RUNAP	Superposición total
Núcleo 6: Condoto				
Físico - Biótico	DRMI	Serranía de Los Paraguas	RUNAP	Superposición parcial
	RNSC	San Antonio	RUNAP	Superposición parcial
Socioeconómico	TCCN	ACADESÁN	ANT / PONAL	Superposición parcial
	TCCN	Istmina y parte del Medio San Juan	ANT / PONAL	Superposición parcial
	TCCN	Mayor de la Cuenca Media y Alta del Río Dagua	ANT	Superposición parcial
	TCCN	Mavor de Nóvita	ANT / PONAL	Superposición parcial

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 172 de 480

MEDIO	CATEGORÍA	NOMBRE ÁREA	FUENTE	OBSERVACIONES
Núcleo 1: San José				
	Resguardo Indígena	Cañón Rio Pepitas	PONAL	Superposición parcial
	Resguardo Indígena	U'SE YAAKXNXISA El Nuevo Despertar	PONAL	Superposición parcial
ANT: Agencia Nacional de Tierras PONAL: Policía Nacional PNN: Parque Nacional Natural RNSC: Reserva Nacional de la Sociedad Civil DMI: Distrito Nacional de Manejo Integrado DRMI: Distrito Regional de Manejo Integrado TCCN: Territorios Colectivos de Comunidades Negras Superposición parcial: No se descontó completamente el área o la franja de 100 metros (Decreto 1843 de 1991) Superposición Total: El Área está completamente inmersa en el Área de Influencia				

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA

Por otra parte, en la información cartográfica entregada por la Policía Nacional mediante radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se reporta información de áreas que se encuentran en proceso de titulación colectiva a favor de comunidades indígenas o afrodescendientes, de acuerdo con la información del Ministerio del Interior (2019) (**Error! Reference source not found.**)

Tabla 34. Áreas en proceso de titulación colectiva a favor de comunidades étnicas, reportadas por el usuario

NÚCLEO	TERRITORIOS ÉTNICOS	NOMBRE	ESTADO
Núcleo 1: San José	Resguardos Indígenas	Sin Nombre 1; Sin Nombre 2	En trámite
	Territorios Colectivos de Comunidades Negras	Consejo Comunitario Piedad Esneda Córdoba Ruiz	En trámite
Núcleo 2: Caquetá - Putumayo	Resguardos Indígenas	Sin Nombre 3	En trámite
		Agucat Buyesh; Awa Im; Awa Tatchan; El Aguila; Kwesx Kiwe; Loma Redonda - Kiwe Thâ Tadx; Nasa Chacha - Nasa Chxchx; Nukanchipa Taita Kausadiru; Parcialidad El Berlín; Parcialidad El Rosal; Parcialidad El Sinaí; Parcialidad El Topacio; Parcialidad La Ye	Otro
	Territorios Colectivos de Comunidades Negras	Consejo Comunitario Puerto Limón	Otro
Núcleo 3: Tumaco	Resguardos Indígenas	Sin Nombre 4	En trámite
		Territorio Ancestral de Pueblo Nuevo-Sxab Use Yu *	Otro
	Territorios Colectivos de Comunidades Negras	Consejo Comunitario de la Vereda Timba	Otro
Núcleo 4: Caucasia	Resguardos Indígenas	Sin Nombre 5	En trámite
		Parcialidad Amaceri; Parcialidad El Pando; Parcialidad El Tigre 1; Parcialidad El Tigre 2; Parcialidad El Tigre 3; Parcialidad El Tinto; Parcialidad Guacharaquero; Parcialidad Guayabal-Peña; Parcialidad Jagua Arriba; Parcialidad La Caseta; Parcialidad La Florida; Parcialidad La Honda; Parcialidad La Hundida; Parcialidad La Rica; Parcialidad Los Delirios; Parcialidad Pueblo Plano; Parcialidad Santa Margarita; Parcialidad Veracruz	Otro
	Territorios Colectivos de Comunidades Negras	Consejo Comunitario del Alto Caribona; Tarachica	En trámite
Núcleo 5: Catatumbo	Resguardos Indígenas	Consejo Comunitario de la Vereda Bocas de Cana; Consejo Comunitario de la Vereda Chilona Medio; Consejo Comunitario de la Vereda Cimarrón; Consejo Comunitario de la Vereda El Retiro; Consejo Comunitario de la Vereda Jala-Jala; Consejo Comunitario de la Vereda La Doce; Consejo Comunitario de la Vereda La Porquera; Consejo Comunitario de la Vereda La Tabla; Consejo Comunitario de la Vereda Pueblo Nuevo; Consejo Comunitario de la Vereda Quebrada Pato; Consejo Comunitario de la Vereda San Juan de Peluza; Consejo Comunitario de la Vereda Unión Adentro; Consejo Comunitario de la Vereda Vegas de Segovia	Otro
		Zona Pretendida Ampliación Embera-Bari	En trámite
		Beboquira/ Ishtoda	Otro
Núcleo 6: Condoto	Resguardos Indígenas	Sin Nombre 6	En trámite
		Parcialidad La Elsa; Territorio Ancestral De Pueblo Nuevo-Sxab Use Yu *	Otro
	Territorios Colectivos de Comunidades Negras	Consejo Comunitario de la Vereda Bocas del Palo; Consejo Comunitario de la Vereda El Naranjo; Consejo Comunitario de la Vereda El Pinal; Consejo Comunitario de la Vereda El Queremal; Consejo Comunitario de la Vereda La Ventura; Consejo Comunitario de la Vereda Paso de La	Otro

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 173 de 480

NÚCLEO	TERRITORIOS ÉTNICOS	NOMBRE	ESTADO
		Bolsa; Consejo Comunitario de la Vereda Quinamayo; Consejo Comunitario de la Vereda Robles; Consejo Comunitario de la Vereda San Isidro; Consejo Comunitario de la Vereda Timba; Consejo Comunitario de la Vereda Villa Paz; Consejo Comunitario de la Vereda Zelandia	
* Otro: El usuario lo define como "Posibles Límites de Consejos Comunitarios"			

Fuente: Equipo Evaluador de la ANLA a partir de la información cartográfica del documento con radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Con respecto a las áreas que se relacionan en la tabla anterior y que, de acuerdo con la identificación realizada por el usuario, se encuentran en proceso de titulación colectiva a favor de comunidades étnicas (indígenas o afrodescendientes), es importante indicar que, con la finalidad de evitar su posible afectación, el usuario, antes de iniciar las actividades de aspersión aérea en los lotes correspondientes a cada uno de los Núcleos de Operación, identifique el estado de la titularidad de dichas áreas, y, en caso que hayan adquirido la condición de tierras tituladas a favor de comunidades étnicas, las deberá ubicar en la cartografía correspondiente a una escala 1:25.000 o más detallada, localizándolas y georreferenciándolas, a fin de excluirlas de las actividades de aspersión aérea con glifosato.

Así mismo, teniendo en cuenta que eventualmente pueden constituirse nuevas áreas objeto de titulación colectiva a favor de comunidades étnicas, esta Autoridad considera que, debido a su sensibilidad e importancia, el usuario deberá verificar y actualizar esta información permanentemente, reportándola documental y cartográficamente en una escala 1:25.000 o más detallada en los respectivos Planes de Manejo Ambiental Específicos.

Por otra parte, en consideración a las inquietudes expresadas por algunos participantes en las Reuniones Informativas realizadas previo a la Audiencia Pública Ambiental en el sentido de que en cerca del 50% de las áreas en las cuales se propone adelantar la actividad de aspersión aérea se registran tierras tituladas a comunidades étnicas y que dicha cifra puede llegar a cubrir un 80%, si se incluyen los territorios ancestrales no formalizados y, además, que el PMA entregado para evaluación a la ANLA no tiene en cuenta este elemento, es importante anotar que el estudio presentado por la Policía Nacional como sustento de la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, adjunta la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, mediante la cual dicha Autoridad estableció la no procedencia de la Consulta Previa en las áreas núcleo propuestas por la Policía Nacional. La Resolución mencionada fue expedida considerando las coordenadas presentadas por el solicitante del trámite ambiental, esto es, considerando la información resultante de sus consultas de información secundaria y primaria como base de información a emplear en la elaboración del estudio ambiental, relacionada con la existencia de tierras colectivas tituladas a comunidades étnicas y, además, las áreas consideradas por dichas comunidades de importancia social y cultural, como los corredores de paso y los sitios de pago.

No obstante lo anterior, en atención a lo dispuesto en la Resolución N° 0001 del 10 de marzo del 2020 de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, el titular de la solicitud de modificación del PMA está en la obligación de reportar a la autoridad competente la posible incidencia de la operaciones de aspersión sobre comunidades étnicas no identificadas previamente, con el fin de que dicha autoridad establezca la procedencia de adelanto de un determinado proceso de Consulta Previa. Para la ANLA, este es un elemento clave a fin de garantizar la integridad social, económica y cultural de comunidades étnicas eventualmente afectadas directamente por las operaciones de aspersión aérea.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 174 de 480

Adicionalmente, como ya ha sido indicado, se deberá contar con información previa que permita corroborar los blancos objetivos y el aislamiento de éstos frente a áreas no autorizadas y susceptibles de afectación, con especial atención en áreas y/o territorios de comunidades étnicas. Por otra parte, y en caso de llegar a afectarse, se considera pertinente que se acuda a los procedimientos establecidos para informar a las autoridades competentes a fin de que éstas definan las acciones a seguir para garantizar el resarcimiento de los daños causados y/o para que se defina la procedencia de procesos de participación preferente como la Consulta Previa, en el caso de afectaciones a comunidades étnicas.

En consideración a que el área de las tierras de Resguardo y/o de las Tierras de Comunidades Negras, tituladas a comunidades indígenas o negras de forma colectiva, no necesariamente constituyen su territorio, es necesario que con la finalidad de evitar la afectación de los elementos que le permiten a estas comunidades étnicas su cohesión social y el desarrollo de sus formas de vida y de trabajo, se adelante un trabajo de identificación de aquellas áreas que, aún por fuera de sus tierras tituladas, se constituyen en el eje fundamental de su vida y sus actividades económicas, sociales, productivas, culturales, cotidianas y rituales. Dentro del territorio de comunidades étnicas es posible identificar no sólo sitios de paso y áreas de pago, sino áreas con significados sagrados y rituales de las cuales dependen para el ejercicio de actividades propias e identificadoras de su identidad. En este sentido, acudiendo al principio de la debida diligencia, el usuario deberá adelantar las pesquisas requeridas a fin de identificar y mapear las áreas que forman parte de su territorio en las cuales desarrollan actividades sociales, culturales y económicas, y a través de las cuales se apropian de su entorno natural.

La ANLA, en el proceso de evaluación considera aquellos eventos en los cuales sea posible que áreas y/o territorios de comunidades étnicas puedan llegar a afectarse, por lo cual evalúa mecanismos y procedimientos que sean requeridos a fin de garantizar la atención de las demandas de las comunidades, especialmente cuando éstas pertenecen a pueblos étnicos. La ANLA no tiene competencia respecto de la determinación de procedencia de procesos de Consulta Previa que debería considerar realizar el titular de la solicitud de Modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, aunque si está en el deber de informar de eventos que se considere vulneren sus derechos, al igual que deberá hacerlo la Policía Nacional como ejecutor del Programa. Del mismo modo, se hace énfasis en que la evaluación de la solicitud de Modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG por parte de la ANLA, tiene en cuenta que las actividades del mismo se realicen con pleno acatamiento de las medidas tendientes a garantizar la protección de los ecosistemas, de sus recursos naturales, y de las comunidades, sean éstas étnicas o no.

De acuerdo con lo antes indicado, con la finalidad de evitar posibles afectaciones directas que pudieran llegar a causarse sobre comunidades étnicas por causa de las aspersiones aéreas, y en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021, la Policía Nacional deberá presentar con la radicación de cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE de los polígonos de aspersión dentro de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa, el pronunciamiento correspondiente de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior respecto de la procedencia no de la Consulta Previa. Con base en lo anterior será posible confirmar y/ descartar posibles vulneraciones al derecho de comunidades étnicas a la Consulta Previa y garantizar la adopción de las medidas preventivas correspondientes antes del inicio de las operaciones de aspersión.

Finalmente, es importante resaltar que en el Plan de Manejo Ambiental General - PMAG establecido en los *Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Policía Nacional de*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 175 de 480

Colombia (2019), se planteó la caracterización del área de influencia a escala 1:100.000 o más detallada. Sin embargo, una vez evaluada la información entregada por el usuario mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la cual fue presentada en la escala referida, se observa que con ésta no es posible detallar de manera específica y precisa los diferentes componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, como por ejemplo presencia de cuerpos de agua (lóticos y lénticos), uso del suelo, coberturas de la tierra (con mayor nivel de precisión), infraestructura (vial, socioeconómica y de servicios públicos), entre otros, con el fin de verificar el alcance de los impactos ambientales que puedan generarse con el desarrollo de las actividades de aspersión aérea así como de la adecuación de infraestructura relacionada con dicha actividad.

Por tal razón, se considera que en los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE (previstos para tal efecto en los Términos de Referencia antes mencionados), el usuario debe realizar la identificación y caracterización tanto de los polígonos objeto de aspersión como de su área de influencia, a escala 1:25.000 o más detallada (en coordenadas planas datum Magna Sirgas), de manera que se asegure la verificación y análisis de las particularidades de la actividad que se pretende ejecutar, y que permita verificar la efectividad de las medidas de manejo que se planea implementar.

La caracterización de dichas áreas, para los medios abiótico, biótico y socioeconómico debe indicar como mínimo: zona de vida (clasificación Holdridge) a la que corresponde el polígono, cuerpos de agua (lénticos y lóticos dentro y fuera de los polígonos de aspersión), estado sucesional prevalente de las coberturas de la tierra circundantes (Corine LandCover), áreas intervenidas con cultivos ilícitos, áreas de cultivos lícitos, centros poblados e infraestructura, áreas protegidas del SINAP, áreas de resguardos y titulaciones colectivas, parcialidades, zonas de pago etc., así como su correspondiente franja de seguridad según el Decreto 1843 de 1991. La información debe ser descrita detalladamente y ser consistente con la respectiva cartografía temática.

Finalmente, esta Autoridad resalta que, si en el desarrollo de la actividad el usuario considera que debe ampliar las áreas a asperjar en cada uno de los Núcleos de Operación, adicionales a las áreas ya identificadas y cartografiadas, según fue presentado mediante el radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, deberá solicitar la modificación del Plan de Manejo Ambiental, en atención al artículo 2.2.2.3.7.1. del Decreto 1076 de 2015.

7. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN Y SOCIALIZACIÓN CON LAS COMUNIDADES

La socialización de la información presentada a la ANLA con la solicitud de modificación del PMA, de acuerdo con la información presentada por la Policía Nacional mediante radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, fue adelantada en los 14 departamentos y 104 municipios que forman parte del área de influencia socioeconómica del programa. Se indica que *“en el proceso de información y participación se tuvo en cuenta mecanismos de participación ciudadana reconocidos en la normatividad vigente, así como el alcance del estudio para la actividad”*. De acuerdo con lo anterior, el proceso se llevó a cabo en dos momentos o etapas:

- Acercamientos a dos de los núcleos objeto de estudio, Núcleo 3 Tumaco y Núcleo 4. Caucasia, con actores clave, con el fin de obtener información de referencia inicial para el estudio. La reunión de acercamiento al Núcleo 3 Tumaco (se llevó a cabo el 24 de octubre de 2018), y la reunión del Núcleo 4. Caucasia (se realizó el 14 de noviembre de 2018), en los municipios de Tumaco y Tarazá, respectivamente.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 176 de 480

- b) Socializaciones presenciales con las autoridades departamentales y municipales de las unidades territoriales definidas para el estudio, aunque, en su mayoría se adelantaron de manera virtual.

Respecto de la información reportada en relación únicamente con los **acercamientos** realizados en los municipios de Tumaco y Tarazá, el documento presentado por la Policía Nacional con la solicitud de modificación del PMA presenta las siguientes conclusiones:

Información obtenida en visita al municipio de Tumaco:

- Las condiciones de marginalidad, pobreza y exclusión de los habitantes de las zonas rurales del municipio se han convertido en los factores que propician el establecimiento de cultivos ilícitos que son considerados como la única fuente de empleo e ingresos para dichos habitantes rurales.
- Las zonas rurales del municipio no cuentan con adecuados servicios sociales (escuelas, puestos de salud, centros de recreación), ni cuentan con servicios de saneamiento básico (acueducto, alcantarillado), de energía y de vías de acceso.
- No existen incentivos (créditos, asistencia técnica, canales de comercialización) para el ejercicio de actividades agrícolas que le aseguren a su población la seguridad alimentaria, y, por el contrario, los agentes promotores de las actividades relacionadas con los cultivos ilícitos les proveen recursos, insumos y condiciones de comercialización del producto, con lo cual llevan a que la mayor parte de su población se dedique a tales actividades.
- La siembra de coca viene incentivando acelerados procesos de deforestación y de ampliación de la frontera agrícola, con efectos ambientales adversos por causa de procesos erosivos y desertización en zonas con una historia de frentes de colonización o uso excesivo del suelo en actividades ganaderas.
- Se hace necesario mejorar los procesos de atención a quejas o solicitudes de la comunidad, dando a conocer oportunamente los procedimientos establecidos para tal fin. Es importante mejorar la articulación interinstitucional y la disposición de recursos humanos, tecnológicos y financieros para atender las solicitudes de su comunidad.
- Se evidencia la necesidad de mejorar y/u optimizar la articulación y presencia de las Entidades del Estado.

Información obtenida en visita al municipio de Tarazá:

Las personas, funcionarios y líderes locales, que participaron en la reunión de acercamiento adelantada por la Policía Nacional en el marco de la socialización de la solicitud de modificación del PMA, argumentan que la causa de la expansión de los cultivos ilícitos se halla en la falta de otras opciones productivas, de empleo y de generación de ingresos. Así mismo, indicaron que en el área rural se presenta un grave problema en la formalización de la tenencia de la tierra por lo cual resulta difícil acogerse a los programas del Estado. Igualmente manifiestan que las áreas rurales del municipio no cuentan con infraestructuras de servicios públicos y sociales, ni mucho menos de apoyo a la producción agrícola, con lo cual los cultivos de coca se presentan como la única opción para obtener recursos para el mantenimiento de sus familias.

Consideran importante que el desarrollo del programa de erradicación de cultivos mediante la aspersión aérea con glifosato tenga en cuenta:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 177 de 480

- Asegurar que la deriva del agroquímico al momento de la aplicación asegure la no afectación de los cultivos lícitos sembrados en límites y/o en cercanías con los cultivos de coca.
- Asegurar el cumplimiento de los compromisos del Gobierno Nacional con quienes han suscrito los acuerdos de erradicación y sustitución de cultivos y que se encuentran registrados en el Programa PNIS.
- Mejorar y/o definir instancias de información y diálogo con las comunidades a fin de evitar enfrentamientos con la Fuerza Pública, al momento de llegar a realizar las aspersiones terrestres – PECAT.
- Asegurar que el Estado cumpla con proyectos en beneficio de la comunidad a fin de evitar el fracaso del programa de erradicación.

Para la segunda etapa se realizaron socializaciones presenciales con las autoridades departamentales y municipales de las unidades territoriales definidas para el estudio, en las instalaciones de la gobernación de los Departamentos. En la **Error! Reference source not found.** se presenta la relación de las convocatorias realizadas a la socialización del programa:

Tabla 35. Convocatoria a socializaciones

DEPARTAMENTOS	INVITACIONES						
	PROCURADURÍA REGIONAL	POLICÍA	PERSONERÍA	GOBERNACIÓN	DEFENSORÍA	CAR	ALCALDÍAS
ANTIOQUIA	X	X	X	X	X	X	14 MUNICIPIOS INVITADOS
BOLÍVAR	X	X	X	X	X	X	8 MUNICIPIOS INVITADOS
CAQUETÁ	X	X	X	X	X	No se envió	14 MUNICIPIOS INVITADOS
CAUCA	X	X	X	X	X	X	9 MUNICIPIOS INVITADOS
CHOCO	X	X	X	X	X	X	10 MUNICIPIOS INVITADOS
CÓRDOBA	X	X	X	X	X	No se envió	TIERRA ALTA
GUAVIARE	X	X	X	X	X	X	GUAVIARE, EL RETORNO, MIRAFLORES, CALAMAR
META	X	X	X	X	X	X	VISTA HERMOSA, PUERTO RICO, PUERTO LLERAS, CONCORDIA MAPIRIPÁN Y LA MACARENA.
NARIÑO	X	X	X	X	X	X	20 MUNICIPIOS INVITADOS
N. SANTANDER	X	X	X	X	X	X	ZULIA, SARDINATA, TIBÚ, TEORAMA, SAN CALIXTO, PUERTO SANTANDER, EL TARRA, EL CARMEN, CÚCUTA, CONVENCION, HACARÍ.
PUTUMAYO	X	X	X	X	X	X	VILLAGARZÓN
SANTANDER	X	X	X	X	X	X	BARRANCABERMEJA
VALLE DEL CAUCA	X	X	X	X	X	X	JAMUNDÍ, DAGUA, CALIMA, BUENAVENTURA
VICHADA	X	X	X	X	X	X	CUMARIBO

Fuente: Equipo Evaluador de la ANLA a partir del documento con radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

En el documento presentado con la solicitud de modificación del PMA (Anexo 3.3.2. Convocatorias y Socializaciones) se presentan soportes como actas de reuniones, planillas de asistencia y registro fotográfico. Dado que en algunos municipios no pudieron realizar el registro de firmas de asistencia, anexan registro fílmico como evidencia de la actividad.

En respuesta al Requerimiento 22, realizado por esta Autoridad mediante Acta de Información Adicional 001 del 29 de febrero de 2020, el cual señaló:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 178 de 480

Requerimiento 22: Socializar ante las administraciones departamentales, municipales y autoridades ambientales regionales, la actividad objeto de modificación, así como la “caracterización”, evaluación ambiental, medidas de manejo y de seguimiento propuestas, incorporando al documento de complemento al Estudio Ambiental para la modificación del PMA las evidencias documentales correspondientes.

El usuario señala en el documento de información adicional que el proceso de socialización se adelantó con 14 departamentos y 104 municipios que forman parte del área de influencia del programa. Sin embargo, es de anotar que, a pesar de que el usuario realizó convocatoria a 104 municipios no todos participaron de las socializaciones, por lo cual en la respectiva Tabla se señalan las alcaldías municipales que no estuvieron presentes en ninguno de los espacios utilizados para socializar la actividad.

El usuario señala que la metodología seguida de las reuniones informativas fue de manera presencial para la primera etapa realizada en los municipios de Taraza - Antioquia y Tumaco - Nariño y virtual para la segunda etapa, en el resto de los departamentos y municipios.

Las reuniones de socialización de la actividad giraron en torno a temas como la actividad objeto de modificación, la caracterización de las áreas a intervenir, la evaluación ambiental, las medidas de manejo y de seguimiento propuestas, y un espacio de diálogo para escuchar y responder a las inquietudes o dudas formuladas por parte de los asistentes.

En las actividades de socialización adelantadas por el usuario en los departamentos, se abordaron los siguientes aspectos: el histórico de coca en el departamento, impactos del narcotráfico, descripción de la actividad a realizar por el usuario, delimitación del área de influencia, caracterización de los medios físico, biótico y socioeconómico, zonificación ambiental y de manejo y evaluación de impactos. A continuación, se destacan las principales inquietudes expresadas en las socializaciones acerca de las cuales se presenta en el estudio la información referida:

Departamento del Vichada. Los participantes de la socialización realizada en el departamento del Vichada manifestaron inquietudes relacionadas con:

- La manera como se procederá con la erradicación sin afectar los territorios de las comunidades étnicas, especialmente en Cumaribo, y considerando que dichas áreas son excluidas. Anotaron que, de llegar a intervenir o no lograr un adecuado manejo de las exclusiones, se tendría un escenario en el cual se haría exigible la consulta previa.
- Respecto de la inquietud referente a cómo se procederá en Parques Nacionales, se informa que dichas áreas están excluidas, sin embargo, si se requiere erradicar se hará de manera manual, sin usar químico alguno.
- Manifestaron los participantes que la metodología de evaluación de impactos no fue explicada, y que no es claro en el componente social cómo se evalúa el tema de generación de ingresos, en el antes, durante y después del proyecto. Al respecto, se informa que se evaluó en ese tema las condiciones del antes del proyecto y las condiciones con actividad que le compete a la policía.
- Los participantes anotaron que en el plan de manejo ambiental no se tuvo en cuenta el tema de recuperación de tejido, ni actividades de reforestación. La Policía Nacional aclaró que la actividad consiste en asperjar sobre cultivos ilícitos y no sobre otras coberturas vegetales, que no hará aprovechamiento forestal y no procede compensación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 179 de 480

- Acerca del papel que juegan las Autoridades Ambientales dentro de la actividad o proyecto, el usuario señala que la ANLA es la encargada de evaluar dicha actividad y que cuando la autoridad señalada lo considere pertinente, procederá a comunicarse y tomar acciones con las corporaciones autónomas.
- Indagaron los participantes acerca de que no se está planteando un plan de contingencia para la actividad, ante lo cual se responde que por razones de tiempo no se presentó el plan, pero si se tiene contemplado. Por otra parte, surge la inquietud de que va a pasar con esas áreas asperjadas después de la actividad, que acciones se van a tomar con ellas.
- Acerca de las familias que se encuentran en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS, se presenta la inquietud acerca de qué pasará con ese programa si se reanuda la aspersión. Se informa que el programa continuará y no se asperjarán dichas áreas, ya que serán excluidas.

Departamento del Putumayo. Los participantes en la socialización realizada en el departamento del Putumayo presentaron como principales inquietudes:

- Cómo será el manejo de las socializaciones con la comunidad, y, si, en éstas se tendrá en cuenta a las comunidades étnicas dado los derechos fundamentales de las mismas. Al respecto, se informa, que se tienen en cuenta como actores fundamentales a las instituciones gubernamentales, ambientales y de veedurías y que, con ellas se hará la interlocución, incluyendo a las comunidades étnicas, comerciantes, transportadores y organizaciones no gubernamentales.
- Se aclaró lo relacionado con la exclusión de las comunidades étnicas de la actividad a fin de que no sean afectadas también a las familias que se encuentren en el programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS y que realizaron acuerdos individuales con el gobierno nacional, y que esta actividad depende también de la erradicación manual. Por otra parte, se informa que es de importancia la articulación de los alcaldes con el programa para que se exitoso.

Departamento del Chocó. Los participantes en la socialización en el departamento del Chocó manifiestan como inquietudes:

- Si se van a excluir las comunidades étnicas, es decir resguardos indígenas y la titulación de territorios colectivos, puesto que en este departamento el espacio para realizar la actividad sería reducido, porque su territorio está titulado en su mayoría a grupos étnicos, por lo cual no hay claridad donde serán los espacios donde se realizará la actividad.
- Señalan un antecedente ocurrido en el municipio de Ombita, por afectaciones de salud y a cultivos lícitos por la aspersión aérea, lo cual les genera preocupación.
- Manifiestan que los cultivos ilícitos generan inseguridad y efectos negativos sobre el orden público, pero también es preocupante la afectación a los cultivos y pesca.
- Indagan acerca de habrá una concertación con los alcaldes de las áreas donde se asperjará puntualmente. Con respecto a este tema el solicitante indica que esta información pertenece a los planes específicos, ahí se tratará lo que se realice puntualmente, y aclara que se tiene en cuenta la exclusión de las comunidades étnicas. En cuanto al daño a los cultivos lícitos

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 180 de 480

en el PMA, se tienen contemplado en la aspersión el manejo de la deriva del producto durante la aspersión para evitar esos impactos.

En general, las preocupaciones e inquietudes de los participantes en las socializaciones realizadas en los departamentos giraron alrededor de los siguientes aspectos:

- Afectaciones a los cultivos lícitos
- Afectaciones en salud a las comunidades
- Afectaciones a las coberturas vegetales
- Afectaciones a las áreas de Parques Naturales
- Afectaciones a la fauna
- Afectación del suelo
- Afectación de los cuerpos de agua
- Afectación a los ingresos de las comunidades
- Exclusión de las comunidades étnicas
- Definición del área de influencia
- Cumplimiento del programa PNIS
- Metodología de evaluación de los impactos
- Plan de contingencia ante emergencias
- Planes y programas efectivos para las comunidades

En la **Error! Reference source not found.** se presenta la relación de las reuniones de socialización realizadas en cada uno de los departamentos en los cuales se adelantará el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea:

Tabla 36. Socialización de la Actividad por Departamentos

DEPARTAMENTOS	FECHA	ACTA DE SOCIALIZACIÓN
ANTIOQUIA	12 DE MARZO DE 2020	ACTA063
BOLÍVAR	16 DE MARZO DE 2020	ACTA067
CAQUETÁ	16 DE MARZO DE 2020	ACTA068
CAUCA	11 DE MARZO DE 2020	ACTA052
CHOCO	09 DE MARZO DE 2020	ACTA049
CÓRDOBA	06 DE MARZO DE 2020	ACTA047
GUAVIARE	09 DE MARZO DE 2020	ACTA08
META	10 DE MARZO DE 2020	ACTA050
NARIÑO	12 DE MARZO DE 2020	ACTA064
N. SANTANDER	13 DE MARZO DE 2020	ACTA065
PUTUMAYO	13 DE MARZO DE 2020	ACT066
SANTANDER	11 DE MARZO DE 2020	SIN NUMERO
VALLE DEL CAUCA	10 DE MARZO DE 2020	ACTA054
VICHADA	06 DE MARZO DE 2020	ACTA046

Fuente: Equipo Evaluador de la ANLA a partir del documento con radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

En la primera etapa se aplicaron entrevistas semiestructuradas a dos personas y se realizó una reunión de información. En la segunda etapa se adelantaron socializaciones virtuales donde se abordó tanto la actividad como todas las etapas del estudio ambiental para la modificación del Plan de Manejo Ambiental. Se dieron espacios para preguntas y respuestas, sin embargo, en estas no fueron resueltas todas las inquietudes de los participantes, como aquella referente al programa de sustitución de cultivos de uso ilícito PNIS, pues la Policía Nacional adujo que no correspondían a la actividad que se estaba socializando; además en uno de los departamentos no se presentó la metodología de evaluación de impactos por falta de tiempo.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 181 de 480

En general los participantes de los diferentes espacios de reunión o socializaciones manifestaron que la reanudación de la aspersión aérea con glifosato puede generar impactos como el incremento de la violencia, afectación en la salud de las comunidades y afectaciones a la flora y fauna, y agregaron que les preocupa un posible incumplimiento de los compromisos del Estado con los territorios, respecto de los programas y de los compromisos que se adquieran con la misma actividad.

Ahora bien, una vez revisados los soportes presentados por el usuario de la actividad (planillas de asistencia), se identificó que no se realizó socialización del programa en las alcaldías de los siguientes municipios, ver **Error! Reference source not found.**:

Tabla 37. Municipios de no socialización a Alcaldías Municipales

DEPARTAMENTOS	MUNICIPIOS	NÚCLEOS
ANTIOQUIA	AMALFI, BRICEÑO, CÁCERES, CAMPAMENTO, CAUCASIA, EL BAGRE, ITUANGO, NECHÍ, SEGOVIA, VALDIVIA	CAUCASIA
BOLÍVAR	MORALES, CANTAGALLO, SAN JACINTO DEL CAUCA, SAN PABLO, SANTA ROSA DEL SUR, SIMITÍ, TIQUISIO	
CAQUETÁ	ALBANIA, CARTAGENA DEL CHAIRA, EL PAUJIL, FLORENCIA, MILÁN, MONTAÑITA, SOLITA, MORELIA, VALPARAÍSO	SAN JOSÉ
CAUCA	GUAPI, MERCADERES, SUÁREZ, TIMBIQUÍ.	TUMACO
CHOCO	CONDOTO, EL CANTÓN DE SAN PABLO, EL LITORAL DE SAN JUAN, ISTMINA, NOVITA	CONDOTO
GUAVIARE	MIRAFLORES	
META	LA MACARENA, PUERTO LLERAS, VISTAHERMOSA, CUMARIBO	SAN JOSÉ
NARIÑO	BARBACOAS, EL CHARCO, EL PEÑOL, EL TAMBO, LA LLANADA, LA FLORIDA, LA TOLA, LINARES, LOS ANDES, MAGÜÍ, MOSQUERA, OLAYA HERRERA, SANTA BARBARA, LINARES, TUMACO	TUMACO
N. SANTANDER	CÚCUTA, EL TARRA, EL ZULIA, HACARÍ, SAN CALIXTO, SARDINATA, TEORAMA, TIBÚ, PUERTO SANTANDER	CATATUMBO
PUTUMAYO	VILLAGARZÓN	SAN JOSÉ
VALLE DEL CAUCA	CALIMA, BUENAVENTURA	CONDOTO
VICHADA	CUMARIBO	SAN JOSÉ

Fuente: Equipo Evaluador de la ANLA a partir del documento con radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

7.1. CONSIDERACIONES ANLA SOBRE LAS SOCIALIZACIONES

- Sobre la información presentada en el estudio respecto de las socializaciones**

De acuerdo con la revisión de la información presentada por el usuario respecto de las actividades de información y socialización del estudio de Modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG, se constata que dichas actividades en sus dos momentos o fases cubrieron parcialmente la socialización con autoridades locales y regionales.

El estudio refiere las razones por las cuales el adelanto de las actividades de información y socialización del Programa no tuvieron el alcance requerido y/o no se pudieron realizar con suficiencia con todos los actores institucionales y comunitarios identificados en el área de influencia de cada uno de los Núcleos de Operación. En primer lugar, indica que la actividad de erradicación

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 182 de 480

de cultivos mediante la aspersión aérea con glifosato genera una alta sensibilidad en la población de las diferentes regiones donde esta se implementará, por cuanto ésta se desarrollará en áreas en las cuales prevalecen las actividades ilícitas, cultivo de coca y minería ilegal, que se han convertido en las únicas fuentes de generación de ingresos. Así mismo, en dichas áreas se registra presencia de grupos armados al margen de la ley, con intereses en el control del negocio del narcotráfico, los cuales promueven y/o realizan atentados y ataques a la fuerza pública encargada de brindar protección a las personas y aeronaves que adelantan actividades de erradicación manual de cultivos ilícitos. Por otra parte, manifiesta el estudio que en el escenario social que prevalece en las regiones con presencia de cultivos ilícitos, se presentan procesos de apropiación violenta de tierras por parte de los grupos armados ilegales que las usan para dedicarlas a la expansión de las áreas de cultivo de coca y, asimismo, procesos de limitación violenta de la movilidad de la población campesina e indígena, que generan confinamiento forzado y alteran sus costumbres y modos de vida y producción.

Dichos factores generan un alto nivel de sensibilidad de la población que habita en dichas regiones respecto de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos, por lo cual el adelanto de actividades de socialización del PMA tiene un alto riesgo para la seguridad e integridad de los profesionales encargados de tal actividad, quienes pueden recibir rechazo, intimidaciones y/o agresión al momento de hacerlo.

El usuario manifestó que, debido a la inseguridad que se ha generado en las áreas donde se propone el adelanto de las actividades de erradicación de cultivos mediante la aspersión aérea con glifosato por causa de la presencia de grupos armados ilegales y a la intimidación que ejercen sobre la población, no pudo acceder a la realización de las actividades de información en todos los municipios de influencia del Programa.

Al respecto, a juicio de esta Autoridad Nacional, pese a las condiciones de contexto social y político descritos antes, y en virtud de la relevancia y alcance de las actividades de aspersión propuestas para la erradicación de cultivos ilícitos, los procesos de información y socialización adquieren una relevancia especial pues solo a través de una adecuada información, las comunidades y autoridades locales y regionales pueden contar con elementos de juicio que les permitan acercarse a la problemática existente así como a la comprensión de las soluciones propuestas. En este sentido, para lograr la realización de las actividades de información se requerirá de la implementación de diversas estrategias mediante las cuales la información se haga accesible para todos los actores sociales con presencia en las áreas propuestas para el adelanto de las actividades de aspersión aérea.

Las estrategias a implementar deberán, así mismo, considerar espacios adecuados y suficientes en los cuales se trasmita y se haga comprensible la información. Para ello es importante que se diseñen y utilicen herramientas, técnicas y métodos de divulgación y transmisión de la información, adecuadas a las características y condiciones de las áreas objeto de aspersión. En este sentido, conviene identificar con claridad los actores sociales locales, sus líderes y sus organizaciones representativas a través de las cuales se puede establecer el relacionamiento con las comunidades campesinas, definiendo procedimientos de convocatoria a las reuniones de información, que faciliten su participación. Igualmente, es conveniente que la información emplee medios y/o recursos pedagógicos y didácticos idóneos que faciliten la comprensión de los temas tratados, y que promuevan la manifestación de sus preocupaciones e inquietudes respecto del desarrollo y ejecución del Programa.

Ahora bien, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la revisión de los soportes presentados en el estudio (convocatorias y registros de la actividad), no se adelantaron reuniones de socialización del Programa con las autoridades territoriales (Alcaldías y Gobernaciones) mencionadas en la respectiva

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 183 de 480

Tabla, ni con las autoridades ambientales del departamento de Córdoba y la correspondiente al Núcleo de Condoto, se considera que deben adelantarse actividades informativas para informar sobre la Modificación del PMA para el Programa de Aspersión Aérea mediante la Aspersión con el herbicida Glifosato, PECIG, considerando la planificación de las mismas en aplicación de la Ficha No 7 de Información y Divulgación que forma parte del PMAG del Programa, conforme fue propuesto por el usuario y aceptado por parte de esta Autoridad en la evaluación realizada.

En el mismo sentido, y de acuerdo con lo antes indicado, se deberán adelantar las reuniones de socialización e información con participación de las autoridades departamentales y municipales, así como a las comunidades de las zonas identificadas para la aspersión, en las cabeceras municipales de cada uno de los Núcleos de Operación, en las cuales se dará a conocer los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE, con especial referencia a la manera como se realizará el manejo de los impactos identificados y las condiciones técnicas y ambientales que se tienen en cuenta para el adelanto de las actividades de aspersión.

Igualmente, se considera importante el adelanto de actividades de divulgación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, mediante cuñas radiales, estrategia digital, afiches y volantes y perifoneo, como ha sido propuesto por el usuario, a través de las cuales se deberá hacer referencia especial a las medidas de manejo establecidas en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y acerca de condiciones especiales, técnicas y ambientales, a considerar para la realización de las actividades de aspersión aérea.

Por otra parte, es de anotar que en la definición del área de influencia presentada en la información adicional mediante Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, fueron incluidas las bases desde donde se realizarán las actividades del Programa. De acuerdo con lo anterior, y en correspondencia con la posible incidencia de las actividades que se adelantarán en las bases en relación con habitantes que eventualmente estén localizados y/o residan en su cercanía, es importante que se adelanten actividades de información y divulgación de las medidas de prevención establecidas en el PMA a fin de evitar su posible afectación. En este sentido, en el correspondiente PMAE, el usuario deberá incluir las actividades de información y divulgación a realizar, definiendo con claridad el procedimiento para realizar las convocatorias, considerando los siguientes elementos: a) cobertura, b) oportunidad, c) eficacia, d) objeto de la actividad y e) instancias e instrumentos de participación.

Además, si bien el usuario realizó la socialización de la actividad con participación de representantes de las administraciones territoriales, de conformidad con lo establecido en los Términos de Referencia Específicos establecidos para la presentación del estudio ambiental, en los Planes de Manejo Ambiental Específico esta Autoridad considera que se deberá clarificar y presentar la metodología para abordar el desarrollo de las reuniones, talleres y/o estrategias informativas, con participación de las comunidades del Área de Influencia, entidades territoriales y comunidades aledañas a las bases principales y auxiliares, y presentar los recursos de apoyo pedagógico y didáctico de los que hará uso en los diferentes espacios informativos.

- **Sobre inquietudes presentadas en las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental respecto de las actividades de información y participación.**
- Una de las principales inquietudes presentadas por los participantes en las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental argumenta que debe garantizarse la participación y opinión de todas las personas afectadas en este trámite de viabilidad ambiental.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 184 de 480

Al respecto, la ANLA debe manifestar que la participación de las comunidades y autoridades locales y regionales es de suma importancia para el proceso de evaluación de la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG que adelanta la ANLA. Los diferentes escenarios y mecanismos dispuestos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente tienen el propósito de garantizar la libre expresión de las personas y comunidades que consideran pueden afectarse con el desarrollo del Programa, así como de los ciudadanos en general que consideran importante expresarse a favor y/o en contra del mismo. La viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad se define luego de un riguroso proceso de análisis técnico, ambiental y social de la información que soporta la solicitud, en este caso, de la Modificación del instrumento de manejo y control ambiental que ya tenía establecido el Programa para su ejecución.

De acuerdo con las determinaciones establecidas por la Honorable Corte Constitucional en la Sentencia T-236 de 2017 era exigible para el ejecutor del Programa sustentar, de forma adecuada y suficiente, la manera cómo se va a garantizar que las operaciones de aspersión aérea no causen daños irreversibles en la salud y el ambiente. Así, es pertinente indicar que la ANLA debe proceder al análisis de la información técnica y ambiental con base en la cual se considera por parte de la Policía Nacional que se cumple con dichas disposiciones, así como con aquellas de la normatividad ambiental vigente a la cual deberá ceñirse a fin de garantizar la no afectación de los recursos naturales y de las comunidades que ejercen sus actividades lícitas para su sustento y vida social y económica.

Adicionalmente, en el proceso de evaluación la ANLA realiza el análisis y valoración de la información aportada por las personas y comunidades participantes en los diferentes escenarios de participación a fin de evaluar la procedencia de la misma para el establecimiento de medidas que garanticen los modos de vida de las mismas, es decir, se trata que las decisiones de la Autoridad Ambiental tengan en cuenta el contexto social, económico, cultural y ambiental en el que se desarrollará el programa, con el fin de equilibrar las operaciones del programa con las necesidades e intereses de las comunidades. La evaluación no sólo considera el análisis de la información técnica o científica sino aquella procedente de las personas y comunidades que, debido al conocimiento de su entorno, se considera aportan a los fines de la protección de los ecosistemas y de los medios de vida de las mismas.

- Adicionalmente, los participantes en las Reuniones Informativas previas a la Audiencia Pública Ambiental argumentaron que la participación debe ser una instancia de participación masiva, efectiva y material de todas las comunidades y personas afectadas y que las propuestas de la ANLA con base en las cuales se adelantaron dichas Reuniones Informativas no garantizan los derechos fundamentales ni están ceñidas a las sentencias de las altas cortes en materia de participación.

Respecto de lo anterior, para la ANLA sea lo primero manifestar que los mecanismos de participación procuran, de diferentes modos y con diferentes estrategias, la participación masiva de las comunidades, personas interesadas en el tema y de la ciudadanía en general. Tratándose de un tema que suscita el interés general, conviene considerar el procedimiento metodológico, las características de los escenarios y/o espacios que permitan la participación de la ciudadanía y de las comunidades campesinas de las áreas en donde especialmente se tiene considerado el desarrollo de las actividades del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, los medios empleados, y los procedimientos a través de los cuales se facilita la interlocución y diálogo entre el ejecutor del Programa y las comunidades que consideran pueden ser afectadas por sus operaciones.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 185 de 480

La participación puede darse de forma presencial en espacios que permiten la interlocución cara a cara, pero también de forma no presencial, empleando medios y recursos técnicos y tecnológicos, a través de los cuales las personas expresan sus opiniones, hacen sus análisis y manifiestan sus conformidades e inconformidades; lo importante, es que dichas manifestaciones generen sinergias positivas y que éstas se consideren en las propuestas a realizar por parte del ejecutor. En un escenario de diálogo respetuoso, las intervenciones de las personas son válidas y deben reconocerse, es decir, deben procesarse analizando su pertinencia para mejorar el desarrollo de las acciones propuestas con el propósito de no afectar bienes sociales, económicos y culturales de importancia para las comunidades y garantizar los bienes y servicios que les proveen los ecosistemas a los habitantes de las áreas rurales donde se propone ejecutar el Programa.

La participación es efectiva en la medida en que múltiples actores sociales expresan sus puntos de vista respecto de un proyecto, obra o actividad que pudiera llegar a ocasionarles afectaciones en sus vida social, económica, cultural y/o ambiental. En el caso que nos ocupa, la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG generó la intervención de personas de todas las regiones del país donde dicho Programa propone su ejecución, las cuales expresaron claros puntos de vista a favor o en contra de la actividad. Igualmente dichas personas, líderes y representantes de comunidades y organizaciones campesinas y urbanas, de la academia, de instituciones gubernamentales como las autoridades ambientales regionales, funcionarios de entes de control, entre otros, pudieron manifestar sus opiniones, puntos de vista, argumentos, preocupaciones, ante la Autoridad Ambiental como ante la Policía Nacional, como ejecutora del Programa.

En este sentido, los espacios de participación habilitados por la Policía Nacional a instancias del cumplimiento de la normatividad vigente para efectos del trámite de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato-PECIG, tanto durante el proceso de elaboración del estudio ambiental como en las reuniones preparatorias previas a la Audiencia Pública Ambiental, permiten contar con elementos de mucha importancia para el análisis que realiza la ANLA en su proceso de evaluación de la solicitud. Puede indicarse que las intervenciones realizadas permitieron configurar un escenario calificado de participación en la medida en que permiten evidenciar el conocimiento que poseen las comunidades habitantes en las áreas rurales en las cuales se ejecutará el Programa a través del cual se posicionan frente a una propuesta como la presentada por la Policía Nacional, pero, además, porque indagaron aspectos técnicos y del detalle operativo del Programa, pues consideran que deben garantizarse sus medios de vida y la protección del entorno natural en el que habitan. Así mismo, el escenario de participación permitió la expresión de voces calificadas de personas que por su preparación académica y/o por su bagaje intelectual y cultural, las cuales dieron puntos de vista y análisis de relevancia para los fines de la evaluación. En cualquier caso, las intervenciones le permiten a la Autoridad Ambiental conocer diferentes perspectivas de análisis del Programa y respecto de sus implicaciones, lo cual adquiere relevancia para las definiciones y pronunciamientos a realizar respecto del Programa, en consideración del interés general.

8. CONSIDERACIONES SOBRE LA CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

8.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

En el Capítulo 3.1 “Caracterización del área de influencia para cada núcleo medio abiótico” del complemento del Estudio Ambiental entregado mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta las características abióticas (geología, geomorfología, suelos, usos del suelo, hidrografía, usos del agua y clima) de cada núcleo.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 186 de 480

En lo correspondiente a las características Geológicas, Geomorfológicas y climatológicas de cada medio, el usuario realiza una descripción de estos componentes, citando información de INGEOMINAS de 2001, SINCHI, MADS 2016 y la zonificación climática Caldas – Lang.

8.1.1. Suelos y usos del suelo

En relación con las características de los suelos de cada Núcleo, el usuario presenta en el Capítulo 3.1 “*Caracterización del área de influencia para cada núcleo medio abiótico*” del complemento del Estudio Ambiental entregado mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, las características relacionadas con los suelos de cada núcleo, las cuales están resumidas por esta Autoridad mediante la siguiente tabla:

Tabla 38. Características del suelo: Usos principales y conflictos de uso, para cada uno de los núcleos

NÚCLEO	Unidades Cartográficas de suelo		Capacidad de Uso de Suelo			Conflicto de Uso de Suelo			Fuente
	Cantidad	Información Presentada	Cantidad	Usos Principales	Información Presentada	Uso adecuado	Conflicto de Mayor importancia	Otros	
Núcleo 1 San José	98	Piso térmico, unidad de paisaje, provincia de humedad, tipo de relieve, unidad cartográfica, taxonomía y porcentaje de distribución en el núcleo	33	(CRE) 20,75% (CTS) 11,72% (PEX) 30,87% (ASP) 27,49% (FPR) 3,61% (SPA) 4,92%	Limitaciones, grupo de manejo, subclase y la clase en el núcleo.	70,56%	10,33% Subutilización moderada	19,11%	IGAC en 2012
Núcleo 2 Caquetá - Putumayo	102		35	(CRE) 50,84 % (CTI) 0,02 % (CTS) 4,43 % (PEX) 40,14 % (ASP) 3,72 % (FPR) 0,75 % (SPA) 0 %		60,69%	26,48% Sobre utilización severa	12,83%	
Núcleo 3 Tumaco	181		84	(CRE) 50,84 % (CTI) 0,02 % (CTS) 4,43 % (PEX) 40,14 % (ASP) 3,72 % (FPR) 0,75 % (SPA) 0 %		55%	27% Sobre utilización severa	18%	
Núcleo 4 Caucasia	259		73	(CRE) 24,35% (CTI) 1,96% (CTS) 20,52% (PEX) 6,08% (FPD) 0,49% (ASP) 26,73% (FPR) 18,37%		47,80%	11,7% Sobre utilización severa	40,50%	
Núcleo 5 Catatumbo	64		24	(CRE) 15,17% (CTS) 7,02% (PEX) 10,27% (ASP) 39,07% (FPR) 27,23%		52,97%	24,39 % Sobre utilización severa	22,60%	
Núcleo 6 Condoto	104		50	(CRE) 32,32% (CTI) 0,99% (CTS) 4,66% (PEX) 19,04% (ASP) 1,54% (FPR) 39,79% (SPA) 0,02%		52,90%	24,61% Sobre utilización severa	22,40%	

(CRE): Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CTS): Cultivos transitorios semiintensivo (PEX): Pastoreo extensivo

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 187 de 480

NÚCLEO	Unidades Cartográficas de suelo		Capacidad de Uso de Suelo			Conflicto de Uso de Suelo			Fuente
	Cantidad	Información Presentada	Cantidad	Usos Principales	Información Presentada	Uso adecuado	Conflicto de Mayor importancia	Otros	
(ASP): Sistemas agrosilvopastoriles (FPR): Sistemas forestales protectores (SPA): Sistemas silvopastoriles (CTI): Cultivos transitorios intensivos (FPD): Sistema forestal productor									

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador de la ANLA, 2020, a partir de información del radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Esta Autoridad considera que la información presentada por el usuario atendió los requerimientos establecidos en los Términos de Referencia, lo cual permite establecer los parámetros básicos para la selección de las unidades de muestreo para la planeación del monitoreo ambiental.

8.1.2. Hidrografía

En el documento presentado en el radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario indica la hidrografía de cada uno de los 6 núcleos de la siguiente manera:

A. Núcleo 1 San José. El usuario muestra la hidrografía en el Núcleo San José, realizando una descripción de la variación de drenajes por departamento, destacando que en el departamento del Meta *“la mayoría de sus corrientes hídricas nacen en las partes altas de la cordillera Oriental y la Sierra de La Macarena y luego de recorrer la altillanura y la planicie, desembocan en el Río Orinoco”*. Mientras en el departamento de Guaviare los drenajes tienen dirección a los ríos Orinoco y Amazonas y en la región del Vichada, que pertenece a la vertiente del Orinoco el usuario destaca la presencia del río Vichada y los caños Yubi, Arreita y Malicia.

De igual forma, como características principales de este núcleo de San José, el usuario destaca que pertenece al área hidrográfica *“Orinoco (3) y Amazonas (4), en la zona Inirida (31), Guaviare (32), Vichada (33), Tomo (34), Meta (35), Orinoco Directos (38), Vaupés (42) y Apaporis (43)”* y cuenta como 30 subzonas hidrográficas.

Como información complementaria, el usuario realizó la revisión de los instrumentos de ordenamiento y manejo de cuencas (POMCA) del núcleo, con la información reunida por el MADS. De acuerdo con esta revisión, el usuario destaca que el POMCA del río Guayabero se encuentra en estado de formulación del POMCA y se cuenta con los POMCA aprobados de las cuencas del río Losada y el río Ariari, de los cuales realiza una breve descripción.

B. Núcleo 2 Caquetá-Putumayo. El usuario muestra la hidrografía predominante en el Núcleo Caquetá-Putumayo, donde se cuenta con los ríos: *“Mocoa, Yuruyaco, Orteguaza, Mecaya, Caguán, Guayas, Yari, Cuñare, Mesay, Cahuinari, Mirití Paraná y Apaporis, que aportan sus aguas al río Caquetá. Los ríos Guineo, Alguacil, Sucio, Patascoy, Guamués, Cohembí, Mansoya, Piñuña Blanco, Caucaya, Cara Paraná, Igará Paraná, Trompetero, Puruna, Cotuhé y Puré, que drenan sus aguas al río Putumayo”*.

Luego de realizada la descripción del escurrimiento de la hidrografía de esta región, el usuario destaca que los drenajes que se encuentran en este núcleo se ubican en las áreas hidrográficas Magdalena Cauca (1), Orinoco (3) y Amazonas (4), en las zonas Alto Magdalena (21), Guaviare (32), Apaporis (43), Caquetá (44), Yari (45), Caguán (46) y Putumayo (47); y reúne 24 subzonas.

En lo referente a los POMCA dentro del Núcleo Caquetá – Putumayo, se tiene que las autoridades ambientales regionales como CORMACARENA y la CAM, cuentan con dos (2) herramientas de ordenamiento aprobados correspondientes a las cuencas de los ríos Losada y Suaza

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 188 de 480

Una vez revisada la información cartográfica, se evidencio que la base auxiliar Larandia se encuentra cercana al Lago de Larandia, por tanto, las actividades que se van a desarrollar en dicha base deberán contar con las medidas de manejo pertinentes en las infraestructuras asociadas al programa de aspersión a fin de evitar impactos ambientales sobre este recurso hídrico.

- C. Núcleo 3 Tumaco.** Para el Núcleo Tumaco el usuario describe los drenajes presentes en el Sector Cauca y sector Nariño, resaltado la presencia de una amplia variedad de corrientes. De igual forma, establece que el núcleo se ubica en las áreas hidrográfica Magdalena Cauca (2), Orinoco (3) y Pacífico (5), en la zona Cauca (26), Mira (51), Patía (52) y Tapaje - Dagua - Directos (53) tal y reúne cerca de 24 subzonas hidrográficas.

En lo relativo a los instrumentos de ordenamiento y manejo de cuencas (POMCA) relacionados por CORPONARIÑO, el usuario destaca que se encuentran aprobados los planes de las cuencas de los ríos Juanambú y Guátara

- D. Núcleo 4 Caucasia.** Para el núcleo Caucasia, el usuario establece que varias corrientes drenan el río Magdalena, los sistemas cenagosos existentes y al río Cauca, Destaca como drenajes de importancia a los ríos Samaná, Cocorná, Nare, Alicante, Porce, Nechí, San Juan, Medellín, Andes, Barroso, Bolívar, Tapartó, Guadualejo., Tigüi, Caribona y las quebradas Las Claras, Grande, Mantquera y Ariza entre otras. De igual manera se incluyen los complejos cenagosos como la ciénaga de La Iguana, la Ciénaga Monterrey, Mojana, Grande y la Ciénaga Canalota.

De manera que, para este núcleo, la zonificación hidrográfica está conformada por las áreas hidrográficas Caribe (1) y Magdalena Cauca (2), en las zonas Caribe - Litoral (12), Sinú (13), Medio Magdalena (23), Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge (25), Cauca (26) tal y en 20 subzonas.

En lo relacionado con los POMCA adoptados por las corporaciones CORPOURABÁ, CAS y la CRC, el usuario identifico cinco (5) POMCAS aprobados correspondientes a las cuencas de los ríos León, Lebrija y otros directos al Magdalena, Alto San Jorge, Opón y Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato, de los cuales solo obtuvieron río León y a los Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato.

- E. Núcleo 5 Catatumbo.** De las características hidrográficas del núcleo Catatumbo, el usuario describe los drenajes de mayor importancia como el río Sardinata, el río Zulia, el río Pamplonita, el río Táchira y quebradas como Orocué, Blanco, Pum - Pum y Paso Antiguo. De manera similar a los demás núcleos, establece que los drenajes existentes pertenecen al área hidrográfica Caribe (1) y Magdalena Cauca (2), a las zonas Catatumbo (16), Medio Magdalena (23) y Cesar (28).

En lo relacionado con los POMCA aprobados en el Núcleo Catatumbo, la corporación CORPONOR cuenta con los instrumentos de planificación de las cuencas de los ríos Algodonal, Pamplonita, Zulia y Bajo Cesar.

- F. Núcleo 6 Condoto.** Para el núcleo de Condoto, el usuario describe el sistema hidrográfico del Departamento del Chocó, destacando su abundancia y la presencia de los ríos Atrato, San Juan, Quito, Baudó, Pato, Andágueda, Bebará, Bebaramá, Bojayá, Docampadó, Domingodó, Munguidó, Opogodó, Quito, Salaquí, Sucio y Tanela.

En lo correspondiente a la zonificación hidrográfica el usuario destaca la ubicación del núcleo en el área hidrográfica Caribe (1), Magdalena Cauca (2) y Pacífico (5) y en la zona Atrato - Darién

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 189 de 480

(11), Saldaña (22), Cauca (26), Tapaje - Dagua - Directos (53), San Juan (54), Baudó - Directos Pacífico (55) y Pacífico - Directos (56) tal y se reúnen 30 subzonas hidrográficas.

Mientras, en lo concerniente a los POMCA en el núcleo Condoto por parte de CODECHOCÓ, CVC y CORANTIOQUIA, el usuario establece que no se tiene ningún POMCA aprobado.

Ahora bien, en lo relacionado con la información presentada por parte del usuario, esta Autoridad establece que la identificación de las cuencas a nivel de subzona y los drenajes presentados en el numeral 3.1. de Caracterización del Área de Influencia por Núcleo para el Medio Abiótico, dan cumplimiento con lo solicitado en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Policía Nacional de Colombia (2019). Se aprecia que las cuencas a escala de subzona fueron incluidas en el análisis del área de influencia, lo cual se evidenció en el modelo de almacenamiento geográfico del anexo cartográfico presentado por el usuario.

Sin embargo, dada la escala de análisis presentada por parte del usuario y el análisis correspondiente a la ubicación de las bases existentes, se dificulta la precisión en la información que garantice que tanto el desarrollo de las obras de adecuación o mejoramiento de la infraestructura de las bases (en los sitios de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, almacenamiento de combustible, almacenamiento de residuos y preparación de la mezcla) como la operación de las actividades relacionadas con el programa de aspersión aérea no genere perturbación a las rondas hídricas establecidas por la Autoridad Ambiental Regional Competente, como se evidenció en la documentación cartográfica presentada para la ubicación de la infraestructura de almacenamiento y mezcla de producto formulado y coadyuvante en la base auxiliar de Larandia, correspondiente al núcleo 2.

En virtud del numeral 3.4.1.2 de Hidrografía de los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Policía Nacional de Colombia (2019), el usuario deberá identificar y georreferenciar para los Polígonos de Aspersión de cada uno de los Núcleos de Operación en los Planes de Manejo Específico -PMAE, la información de cuerpos de agua lénticos y lóticos a una escala de mayor detalle, es decir 1:25.000 o más detallada, de acuerdo con lo establecido en las consideraciones técnicas respecto a la presentación de la información cartográfica mencionada en este concepto técnico, además de clasificarlos como zona de exclusión para el desarrollo de la actividad.

Finalmente, en las áreas en las que han sido identificados plenamente cultivos ilícitos, al definir el (los) Polígono(s) de Aspersión respectivos, el usuario deberá ajustar las Zonas de Exclusión a toda Intervención, al complementar la información hidrográfica con un análisis de las imágenes satelitales que se utilizan para dicha actividad, con el fin de verificar la presencia de sistemas lénticos y lóticos en los polígonos a asperjar y prevenir mediante la inclusión como Zonas de Exclusión a nivel tanto cartográfico como operativo, el ser intervenidos o afectados por la actividad.

8.1.3. Usos del agua

El usuario no presenta la información de usos de agua dentro del capítulo 3.1 de caracterización del medio abiótico, del documento con radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019. Esta información fue solicitada en el requerimiento 26 del Acta 001 de 2020 como insumo para la zonificación ambiental; sin embargo, no fue relacionada por el usuario en el documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, para lo cual argumentó lo siguiente: *“Respecto a los puntos de abastecimiento de agua, para el presente PMAG, en la caracterización del área de influencia del medio abiótico, no se incluyó dicha información teniendo en cuenta lo establecido en los Términos de referencia específicos (ANLA, 2019)⁴, la escala de la información cartográfica*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 190 de 480

(1:100.000) y a que no se cuenta con la información geográfica espacial que permita incluirla como una variable en el proceso de Zonificación ambiental. Se resalta que esta información será desarrollada en los Planes de Manejo Ambientales Específicos PMAE, tal cual lo establecen los términos de referencia en su numeral 3.4.1.1.”.

Esta Autoridad considera que es necesario conocer los usos del agua, tanto superficial como subterránea, para la evaluación de la sensibilidad ambiental, para lo cual se requiere complementar con la línea base de esta información en las zonas objeto de aspersión. Sin embargo, el usuario presenta información y ubicación de los puntos de abastimimiento de agua potable obtenidos del IDEAM y realizó un acercamiento preliminar a las herramientas de ordenamiento hídrico de las autoridades ambientales regionales en el capítulo de caracterización hidrológica, la cual es información útil para abordar el capítulo de Zonificación Ambiental del Plan de Manejo Ambiental General, para establecer la sensibilidad de los diferentes núcleos, de acuerdo con lo solicitado en los Términos de Referencia Específicos.

Sin embargo, en virtud del numeral 3.4.1.3 de Usos del Agua de los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Policía Nacional de Colombia (2019), el usuario deberá identificar y georreferenciar la información de uso y aprovechamiento hídrico (aguas superficiales y aguas subterráneas) en las áreas en las que han sido identificados plenamente cultivos ilícitos; asimismo, al definir el(los) Polígono(s) de Aspersión respectivos, y deberá ajustar las Zonas de Exclusión a toda Intervención, al complementar esta información con un análisis de las imágenes satelitales que se utilizan para dicha actividad, con el fin de verificar la presencia de sistemas de almacenamiento, captación u otras formas de captación del recurso hídrico en los polígonos a asperjar y prevenir mediante la inclusión como Zonas de Exclusión a nivel tanto cartográfico como operativo, el ser intervenidos o afectados por la actividad.

A este respecto, y en referencia particular al uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas, se requiere levantar un inventario de puntos de agua subterránea (pozos, aljibes y manantiales) en las zonas objeto de aspersión, para lo cual se pueden consultar fuentes secundarias de información, como el IDEAM, el Servicio Geológico Colombiano y las autoridades ambientales, entre otros.

Esta información se deberá presentar en los PMAE a una escala 1:25.000 o más detallada, de acuerdo con lo establecido en las consideraciones técnicas respecto a la presentación de la información cartográfica mencionada en este concepto técnico.

A continuación, se presenta el consolidado de los aspectos ambientales relevantes en cuanto a la ubicación de la zona de almacenamiento de productos formulados, proceso de mezcla y almacenamiento temporal de sustancias peligrosas en el área cercana a las bases operativas para los seis (6) núcleos:

Tabla 39. Aspectos Ambientales Cercanos a Zonas de Manipulación de la Mezcla

Base	Cuerpos de agua	Comunidad	Cobertura	Climatología
San José de Guaviare	- A 400 m de la Zona de Residuos Peligrosos, en dirección Norte, se aprecian canales de agua lluvia. - A 500 m de la Zona de Mezcla, en dirección Oriente, se aprecia la Ronda de una Quebrada innominada. - A 800 m de la Zona de Mezcla, en dirección Occidental, se aprecia el río Guaviare. - A 100 m de la Zona de Mezcla, en dirección Oriental, se aprecian canales de agua lluvia.	Centro Poblado San José de Guaviare	- Pastos Limpios. - Tejido Urbano Discontinuo	Cálido húmedo (V1)

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 191 de 480

Base	Cuerpos de agua	Comunidad	Cobertura	Climatología
				
Cumaribo	A 250 m de la Zona de Almacenamiento, en dirección Oriente, se aprecia la ronda del nacimiento de un canal innominado	Centro Poblado Cumaribo	Herbazal	Cálido húmedo (V1)
				
Villagarzón	- A 220 m de la Zona de Combustible, en dirección Occidente, se aprecian un drenaje innominado. - A 130 m de la Zona de Mezcla, en dirección Oriente, se aprecia un drenaje innominado. - A 25 m de la Zona de Residuos, en dirección Oriente, se aprecian canales de agua lluvia. - A 15 m de la Zona de Mezcla, en dirección Oriente, se aprecia un canal de agua lluvia.	Vereda Canangucho	- Pastos Limpios. - Mosaico de pastos con espacios naturales	Cálido muy húmedo (U)
				
Larandia	- A 60 m de la Zona de Almacenamiento, en dirección Oriente, se aprecian la ronda de una Laguna. - A 230 m de la Zona de Mezcla, en dirección Occidental, se aprecia la Ronda del río Ortegua. - A 80 m de la Zona de Combustible, en dirección Sur,	Casas Fiscales	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	Cálido húmedo (V1)

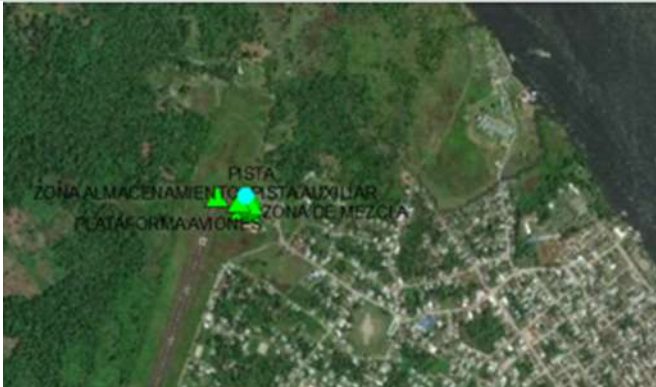
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 192 de 480

Base	Cuerpos de agua	Comunidad	Cobertura	Climatología
	se aprecian la ronda de una Laguna.			
				
Tumaco	A 200 m de las obras de las zonas de Almacenamiento, Combustible y Mezcla en diferentes direcciones de encuentra el estero conformado por la confluencia de drenajes en el mar.	Tumaco	Tejido urbano discontinuo	Cálido húmedo (V1)
				
Guapi	- A 100 m de la Zona de Mezcla, en dirección Norte, se aprecian bajos inundables. - A 500 m de la Zona de Mezcla, en dirección Norte, se aprecian la Quebrada Cantadelicias. - A 500 m de la Zona de Mezcla, en dirección Oriental, se aprecian canales de aguas lluvia. - A 900 m de la Zona de Mezcla, en dirección Oriental, se aprecia el río Guapi.	Centro Poblado Guapi	Cobertura Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Cálido muy húmedo (U)
				
Barrancabermeja	- A 30 m de la Zona de Mezcla, en dirección Norte, se aprecia una ronda hídrica de bajos inundables. - A 250 m de la Zona de Residuos, en dirección Oriente,	Centro Poblado	Tejido urbano discontinuo	Cálido húmedo (V1)

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 194 de 480

Base	Cuerpos de agua	Comunidad	Cobertura	Climatología
Tibú	- A 180 m de la Zona de Combustible, en dirección Occidente, se aprecia el río Tibú. - A 40 m de la Zona de Mezcla, en dirección Norte, se aprecia un canal de agua lluvia. - A 30 m de la Zona de Combustible, en dirección Norte, se aprecian un canal de agua lluvia.	Centro Poblado de Tibú	Tejido Urbano Discontinuo	Húmedo
				
Condoto	- A 300 m de la Zona de Mezcla, en dirección Occidente, se aprecia un drenaje innominado. - A 150 m de la Zona de Combustibles, en dirección Sur, se aprecia un canal de agua lluvia. - A 240 m de la Zona de Residuos Peligrosos, en dirección Norte, se aprecian un canal de agua lluvia.	Centro Poblado Medio San Juan	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Cálido muy húmedo (U)
				
Buenaventura	- A 350 m de la Zona de Residuos Peligroso, en dirección Sur, se aprecia el río Dagua. - A 450 m de la Zona de Almacenamiento, en dirección Occidental, se aprecia un drenaje.	Centro Poblado Zacarias	Tejido urbano discontinuo	Cálido muy húmedo (U)

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 195 de 480

Base	Cuerpos de agua	Comunidad	Cobertura	Climatología
				

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador con la información contenida en el del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

8.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

La caracterización de la vegetación terrestre en el Área de Influencia de cada uno los seis (6) núcleos, se realizó a partir de la identificación de las zonas de vida, coberturas terrestres, biomas y ecosistemas presentes en los referidos núcleos, tomando como fuente, información secundaria. El usuario señaló que la metodología empleada para la caracterización de la vegetación terrestre se realizó en tres (3) etapas: Recopilación de información, Diagnóstico de núcleo de interés y Generación de informe y cartografía.

En la primera etapa el usuario indicó que recolectó información para la definición de las zonas de vida según Holdridge presentes en el área de influencia. Si bien es cierto que presentó información gráfica de las variables a tener en cuenta en el triángulo de Holdridge para determinar las zonas de vida, la fuente de información cartográfica citada no es coherente dado que se indicó que tomo como fuente el Mapa de Ecosistemas Continentales, costeros y marinos MEC 2017 escala 1:100.000, el cual no contiene información de la referida clasificación climática. Con respecto a la identificación de los biomas y ecosistemas terrestres, el usuario realizó la superposición del AI de los núcleos con el shape del MEC 2017. En cuanto a la identificación de las unidades de coberturas de la tierra para los seis núcleos, el usuario indicó que realizó el cruce del AI con el mapa temático escala 1:100.000 generado por el IDEAM 2017 y las áreas del shape del Sistema Integrado de Monitoreo de cultivos ilícitos (SIMCI)¹⁰. Sin embargo, es importante precisar por parte de esta autoridad que en la revisión de la información allegada se observó que la información empleada corresponde al Mapa nacional de coberturas de la tierra de 2010- 2012 elaborado por el IDEAM.

Con respecto a la segunda etapa, Diagnóstico del núcleo interés, el usuario indicó que realizó el filtro de la información recolectada y realizó su sistematización. La información fue presentada tomando como referencia las zonas de mayor representatividad en área y porcentaje con respecto al área total del núcleo.

Por último, en la tercera el usuario realizó el informe y las salidas gráficas de las zonas de vida, biomas, coberturas de la tierra y ecosistemas terrestres, la cartografía fue presentada en escala 1:100.000.

¹⁰ Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito y El Ministerio de Justicia y del Derecho, con fecha de consulta a corte de 2018.
 Expediente: LAM0793
 Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 196 de 480

Por otra parte, se debe mencionar que el usuario para la elaboración del estudio ambiental para la modificación del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG” preciso que teniendo en cuenta que la caracterización del medio biótico se realizó a través de la revisión de información secundaria, no manipuló y no recolectó especies de la biodiversidad, y en consecuencia no requirió solicitar el Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la biodiversidad biología con fines de elaboración de estudios ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.2.9.2.1 del Decreto 1076 de 2015.

Esta autoridad considera que la metodología empleada para la caracterización de la vegetación terrestre a partir de la identificación de las zonas de vida, coberturas de las tierra, biomas y ecosistemas terrestres presentes en cada uno de los núcleos de operación, empleada por el usuario, corresponde con los parámetros establecidos para el Plan de Manejo General – PMAG tal y como está previsto en los TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA (2019).

8.2.1. Ecosistemas terrestres

A continuación, se presenta la evaluación de la información presentada para cada uno de los núcleos:

A. Núcleo 1 San José del Guaviare. Este núcleo está conformado por el departamento de Guaviare y parte de los departamentos de Meta y Vichada. Con respecto a las zonas de vida según la clasificación de Holdridge se identificaron tres (3) zonas, siendo el bosque húmedo tropical (bh-T) el más representativo con el 99.67% del área total del núcleo y con presencia en los departamentos de Guaviare, Meta y Vichada. Por otra parte, el bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) y el bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) se identificaron únicamente en el departamento del Meta.

En el núcleo se identificaron 33 biomas siendo el Zonobioma Húmedo Tropical Guaviare Guayabero el de mayor representatividad en área con el 22.4%, seguido por el Peinobioma Altillanura con 19.09%, Zonobioma Húmedo Tropical Altillanura con el 12.83% y el Helobioma Altillanura con el 12.8% del área total. El bioma con menor porcentaje correspondió al Hidrobioma de la Macarena con el 0.006%.

Es importante mencionar también, que de acuerdo con el reporte de variación de cultivos de coca por región y por bioma para el período 2012 – 2016 el Zonobioma Húmedo Tropical Guaviare Guayabero ha sido identificado como el bioma con mayor presencia de cultivos de coca llegando a alcanzar un área de 4.000 has. Hay que precisar, que estos datos corresponden a la región Meta-Guaviare clasificación establecida por el SIMCI en donde incluye los departamentos del Meta y Guaviare.

El usuario identificó 47 unidades de coberturas de la tierra, siendo la categoría de Bosques y áreas seminaturales, la de mayor representación en área con el 82.92%, representada por el Bosque denso alto de tierra firme con el 31.7%. Por otra parte, la cobertura Tierras agrícolas presentó un 15.90% del área total siendo los Pastos limpios la categoría de mayor valor con el 9.1%.

En relación con los ecosistemas, el usuario definió 514 ecosistemas, el de mayor representatividad correspondió a Herbazal denso de tierra firme no arbolado del Peinobioma Altillanura con el 10.54% del área del núcleo. Por otra parte, los ecosistemas con presencia de bosque denso alto están representados en un 25% del área total del núcleo.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 197 de 480

La identificación de las coberturas de la tierra tiene correspondencia con lo reportado en estudios realizados sobre monitoreo de los bosques para la región. Los tres (3) departamentos que conforman este núcleo presentan procesos de transformación de las coberturas naturales, se ha pasado de bosques a coberturas de pastos y cultivos de palma de aceite.

Por otra parte, es importante mencionar que los ecosistemas terrestres identificados en este núcleo se ubican en los distritos biogeográficos Ariari-Guayabero, Macarena y las selvas del norte del Guaviare que hacen parte de la provincia de la Guayana. Estos distritos presentan comunidades vegetales de alta heterogeneidad, alto nivel de endemismo y alta diversidad, con rangos de distribución variados y complejos en estructura y composición. Estas características permiten definir con certeza áreas prioritarias para su preservación y conservación. Un ejemplo, es la presencia bosques en el paisaje de la altillanura en donde se encuentran bosques de transición entre la vegetación muy húmeda tropical de la Amazonia y la vegetación menos húmeda de la cuenca del Orinoco.

B. Núcleo 2 Caquetá Putumayo. Este núcleo está conformado por el departamento de Caquetá y parte del departamento de Putumayo. El usuario identificó 9 zonas de vida según clasificación Holdridge, siendo el bosque húmedo tropical (bh-T) el de mayor representación con el 86,14%. En la tabla 3.24 Zonas de vida presentes dentro del área de influencia físico biótica Núcleo 2 Caquetá Putumayo, del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para el medio biótico se presenta la información.

Con respecto a los biomas se identificaron 35 siendo el Zonobioma Húmedo Tropical Yari Chiribiquete el de mayor representatividad con el 50,02% del área total del núcleo, seguido por el Zonobioma Húmedo Tropical Alto Caquetá, el Helobioma Yari Chiribiquete y el Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Amazonas.

La cobertura de la tierra predominante corresponde a Territorios Agrícolas con el 52.42% del área total, siendo la categoría Pastos limpios la de mayor representación con el 39.9%. Por otra parte, la cobertura Bosques y Áreas Seminaturales ocupó el segundo lugar con el 45.90% siendo la categoría Bosque denso de tierra firme la de mayor representación con el 20.06% seguido por la categoría Vegetación secundaria o en transición con el 8,62%.

En cuanto a la distribución de las coberturas de la tierra por departamento el usuario indicó que en Putumayo se encontraron las categorías Mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales, Pastos limpios y Vegetación secundaria o en transición, equivalente al 0.01% del área total del núcleo. Las demás categorías se identificaron en el departamento del Caquetá.

Con respecto a los ecosistemas el usuario identificó 359 unidades, los Pastos limpios del Zonobioma Húmedo Tropical Yari Chiribiquete es el ecosistema de mayor representación en área, condición que permite identificar un alto porcentaje de ecosistemas transformados para este núcleo.

El usuario identificó los ecosistemas para el núcleo Caquetá Putumayo y relacionó únicamente su representatividad con el área total. Este núcleo es una de las regiones con mayor riqueza de especies de flora y fauna. Sin embargo, sobre esta región se han centrado procesos de colonización, minería y el establecimiento de cultivos ilícitos, generando transformaciones en el territorio pasando de coberturas de bosques primarios a potreros, fragmentando los ecosistemas, es una de las zonas que presenta mayores tasas de deforestación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 198 de 480

Este núcleo se caracteriza por presentar alta variedad de ecosistemas con presencia de bosques densos maduros característicos de los interfluvios del río Caquetá, los cuales a partir de su dinámica e interdependencia generan complejos ecológicos. Estos ecosistemas tienen alto grado de endemismos y alta diversidad biológica. Igualmente, por ser una zona que ha sido altamente intervenida con procesos de deforestación presenta grandes áreas con vegetación secundaria en diferentes fases sucesionales.

C. Núcleo 3 Tumaco. El núcleo está conformado por 20 municipios del departamento de Nariño y 9 municipios del departamento de Cauca. En relación con las zonas de vida según clasificación Holdridge el usuario identificó 15 zonas, de las cuales el bosque húmedo premontano (bh-PM) presentó el 19,14% del área total del núcleo, seguido por el bosque muy húmedo premontano (bmh-P), el bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo tropical (bh-T) y el bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB).

En el núcleo se identificaron 37 biomas, siendo el Orobioma Subandino Estribaciones Pacífico el bioma de mayor representación en área con el 18.69% del área total, seguido por el Zonobioma Húmedo Tropical Pacífico Nariñense Tumaco con 15.45%, el Orobioma Subandino Patía con el 10,78% y el Orobioma Andino estribaciones Pacífico sur con el 10.51% del área total.

En cuanto a la presencia de cultivos de coca en los biomas identificados, esta Autoridad precisa que de acuerdo con el reporte de variación de cultivos de coca (Rincón Ruiz et al, 2018), y a la clasificación del SIMCI (región Pacífico), el Zonobioma Húmedo Tropical Pacífico Nariñense Tumaco presenta la mayor superficie con cultivos de coca con 36.000 has. Igualmente registra esta región como la de mayor impacto sobre los biomas para el período 2012 a 2016 por el aumento de los cultivos de coca.

Con respecto a las coberturas de la tierra, el usuario identificó en el nivel 1, los Territorios Agrícolas como la cobertura de mayor representación con el 55.69%, de las cuales la categoría Mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales obtuvo el 18,74%. Por otra parte, la cobertura Bosques y Áreas Seminaturales presentó el 42.32%, de los cuales la categoría Bosques densos altos de tierra firme obtuvo el 13%, seguido por Herbazal denso de tierra firme con el 10,83%. En total el usuario identificó 48 unidades incluidas las siguientes coberturas: zonas de extracción minera con el 0,008%, cultivos permanentes herbáceos caña con el 0,20%, cultivos permanentes arbustivos café con el 1,44%, áreas húmedas en donde incluyó sedimentos expuestos en baja mar con el 0,003% y estanques para acuicultura marina con el 0.16%.

En relación con los ecosistemas la Policía Nacional para el Núcleo 3 Tumaco identificó 518 ecosistemas siendo Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales del Orobioma Subandino Estribaciones Pacífico Sur el ecosistema de mayor representación con el 6.68% del área total del núcleo.

El usuario para el núcleo Tumaco únicamente relacionó la representatividad de los ecosistemas identificados con el área total. Este núcleo se caracteriza por presentar zonas de extracción de recursos como madera, productos no maderables del bosque, fauna, extracción minera ilegal y artesanal, generando procesos de deforestación, fragmentación de los ecosistemas y contaminación a suelo y fuentes hídricas.

Este núcleo se caracteriza por presentar alta riqueza de flora y fauna, alta biodiversidad y altos niveles de endemismos. La vegetación es heterogénea con rangos de distribución variados, se encuentran zonas con alta precipitación como el bosque pluvial montano, bosque pluvial montano bajo, bosque pluvial tropical. Igualmente, se encuentra el bosque seco tropical en la parte baja del río Patía. Así mismo, presenta comunidades vegetales de llanura aluvial y vegetación de tierra

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 199 de 480

firme (serranías y colinas, zona tropical alta y zona subtropical). La presencia de vegetación de alta heterogeneidad garantiza la permanencia de redes ecológicas, ciclos biológicos y la oferta de servicios ambientales, características que permiten priorizar áreas a proteger y conservar.

D. Núcleo 4 Caucasia. Este núcleo está conformado por 14 municipios del departamento de Antioquia, 8 municipios del departamento de Bolívar, un municipio del departamento de Córdoba y un municipio del departamento de Santander. El usuario identificó 11 zonas de vida, el bosque húmedo tropical (bh-T) presentó el 48.73% del área total del núcleo. En la tabla 3.73 Zonas de vida presentes dentro del área de influencia físico biótica del Núcleo 4 Caucasia, del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para el medio biótico se presenta la información.

En el núcleo se identificaron 22 biomas, siendo el Zonobioma Húmedo Tropical Nechí San Lucas el de mayor representación con el 47.43% del área total, seguido por el Orobioma Subandino Nechí San Lucas con el 22,15%, el Helobioma Nechí San Lucas con el 5.12% y el Helobioma Magdalena medio y depresión Momposina con el 4.10%.

Esta Autoridad precisa que de acuerdo con el reporte de variación de cultivos de coca (Rincón Ruiz et al, 2018), el Zonobioma Húmedo Tropical Nechí San Lucas presenta la mayor superficie con cultivos de coca con 10.500 has., aproximadamente, generando alteraciones a la biodiversidad de la región.

Con respecto a las coberturas de la tierra el usuario identificó la cobertura Bosques y Áreas Seminaturales como la de mayor representación con el 50.09%, de las cuales la categoría Bosque denso alto de tierra firme presentó el mayor valor con el 29,47%. Por otra parte, la cobertura Territorios Agrícolas presentó el 44.38% del área total del núcleo, siendo la categoría Pastos limpios con el 18% la de mayor representación.

Para el departamento de Bolívar la cobertura de mayor representación fue Bosque denso, para Antioquia fue Pastos limpios y para los departamentos de Córdoba y Santander fue Pastos limpios.

En relación con los ecosistemas el usuario identificó 485 ecosistemas siendo el Bosque denso alto de tierra firme del Zonobioma Húmedo Tropical Nechí San Lucas con el 18.22% el de mayor representatividad en área.

El usuario identificó los ecosistemas para el núcleo Caucasia y relaciono su representatividad con el área total del núcleo. Este núcleo se caracteriza por tener alta diversidad, alto número de endemismos en flora y fauna y alta heterogeneidad de las comunidades vegetales. Es importante mencionar que los ecosistemas identificados presentan condiciones particulares, como es la serranía de San Lucas, tiene el fragmento más grande bosques húmedos premontanos y rangos de distribución de especies amplios como se evidencia en los reportes de colecta de la especie *Quercus humboldtii* a 1200 msnm¹¹.

E. Núcleo 5. Catatumbo. El departamento Norte de Santander conforma este núcleo. En relación con las zonas de vida se identificaron 12 zonas, siendo el bosque húmedo tropical (bh-T) el de mayor representación con el 54.98% del área total del núcleo. En la tabla 3.86 Zonas de vida presentes dentro del área de influencia físico biótica del Núcleo 5 Catatumbo, del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para el medio biótico se presenta la información.

¹¹ Rodríguez N., Armentera D., Morales M., y Romero M., 2006 Ecosistemas de los Andes colombianos. 2006. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 200 de 480

En el núcleo Catatumbo se identificaron 33 biomas, siendo el Zonobioma Húmedo Tropical Zulía el de mayor representación con el 45.37% del área total, seguido por el Orobioma Subandino Cordillera oriental Magdalena medio con el 13.83%, de Orobioma Subandino Catatumbo con el 9.50% y el Zonobioma Húmedo Tropical Catatumbo con el 9.23%.

Esta Autoridad precisa que tomando como referencia el Reporte de variación de cultivos de coca en el período 2012-2016 (Rincón Ruiz et al, 2018), el Zonobioma Húmedo Tropical Zulía presenta la mayor superficie de cultivos de coca con 15.000 has.

En cuanto a las coberturas de la tierra el usuario identificó la cobertura Territorios Agrícolas como la de mayor representación con el 51.01%, siendo la categoría Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales la de mayor valor con el 12.91%. Por otra parte, la cobertura Bosques y Áreas Seminaturales obtuvo el 46.63%, siendo la categoría Bosque denso alto de tierra firme, la de mayor valor con el 17.18%.

En cuanto a los ecosistemas terrestres el usuario para el Núcleo 5 Catatumbo identificó 410 ecosistemas el de mayor valor correspondió a Bosque denso alto de tierra firme del Zonobioma húmedo Tropical Zulía con el 10.25% del área total del núcleo.

Revisada la información presentada por el usuario se identifican los ecosistemas Arbustal denso del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cúcuta, Arbustal abierto del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cúcuta, Bosque denso bajo de tierra firme del Zonobioma Alternohigrico Tropical Cúcuta, en los cuales predomina la vegetación de tipo arbóreo y arbustivo y se encuentran ecosistemas asociados al bosque seco considerado de alta prioridad por su biodiversidad, alto nivel de endemismos y oferta de servicios ecosistémicos.

El usuario identificó los ecosistemas continentales y relacionó su representatividad con respecto al área total. Este núcleo se caracteriza por presentar vegetación de alta heterogeneidad, se pueden encontrar bosques húmedos con pocas especies de distribución restringida. Igualmente se encuentran bosques secos en inmediaciones en los valles de Convención, San Cayetano y Ocaña, los cuales se encuentran conservados por estar ubicados en zonas pendientes.

F. Núcleo 6. Condoto. Este núcleo está conformado por diez municipios del departamento de Chocó y cuatro municipios del departamento del Valle del Cauca. Con respecto a las zonas de vida el usuario identificó según la clasificación de Holdridge, 15 zonas, de las cuales el bosque húmedo premontano (bh-PM) presentó el 26.32% del área total del núcleo. En la tabla 3.102 Zonas de vida presentes dentro del área de influencia físico biótica Núcleo 6 Condoto, del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para el medio biótico se presenta la información.

En cuanto a los biomas se identificaron 22 biomas, siendo el Orobioma Subandino Cauca medio el de mayor representación con el 28.58% del área total, seguido por el Orobioma Subandino Vertiente Pacífico-Chocó con el 17.24%, Orobioma Subandino Estribaciones Pacífico norte con el 11.72%, Zonobioma Húmedo Tropical San Juan con el 9.08%, Orobioma Azonal Subandino Cauca medio con el 8.69% y el Orobioma Subandino Estribaciones Pacífico Sur con el 6.59%.

La cobertura de la tierra predominante es Bosques y áreas Seminaturales con el 55.56% del área total, siendo la categoría Bosque denso alto de tierra firme la de mayor valor con el 41%. Por otra parte, la cobertura Territorios Agrícolas ocupó el segundo lugar con el 41.13% siendo la categoría Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales la de mayor representación con el 18.2%.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 201 de 480

En relación con los ecosistemas el usuario identifico 203, siendo el Bosque denso alto de tierra firme del Oroboma Subandino Estribaciones Pacifico norte el ecosistema de mayor representación en área con el 10.54% del área total.

El usuario identifico los ecosistemas para el núcleo Condoto y relacionó únicamente su representatividad con el área total. Este núcleo presenta comunidades vegetales de alta heterogeneidad con rangos de distribución variados, y un número alto de endemismos, se encuentra vegetación muy similar en composición a la vegetación del Bajo Calima. En la cuenca del río Dagua, se presentan enclaves de bosque seco, donde la vegetación se desarrollada sobre terrenos de fuerte pendiente, contrastando notoriamente con los bosques húmedos de las zonas vecinas.

Respecto al numeral 8.2.1. *Ecosistemas terrestres* es claro que, en los Términos de Referencia para el PMAG, se estableció el levantamiento de información secundaria de fuentes oficiales, considerando que la cobertura territorial de los seis (6) núcleos de operación previstos por el usuario, comprende las jurisdicciones de 104 municipios y de 14 Corporaciones Autónomas Regionales. Estas fuentes de información permiten tener un nivel de conocimiento general y cercano a la realidad del territorio, el cual revela alta variabilidad de zonas de vida, biomas, coberturas de la tierra, ecosistemas terrestres y vegetación, para cada uno de los núcleos objeto de caracterización. Igualmente, la flora identificada revela alta variación a nivel de comunidades vegetales, la cual corresponde plenamente con la variación y diversidad geográfica y ecosistémica.

Esta Autoridad una vez concluida su revisión y análisis evidencia que la información entregada por el usuario le permite al grupo evaluador tener información de los ecosistemas terrestres de cada uno de los núcleos según lo descrito en el Estudio Ambiental.

Finalmente, esta autoridad considera necesario aplicar la máxima restricción respecto de la vegetación terrestre, al excluirla con carácter preventivo, como medida de precaución y también como resultado del análisis de la información entregada en el EA de los sistemas artificiales que forman un mosaico complejo y altamente heterogéneo en el territorio. Esta Autoridad impone la máxima restricción fuera de las áreas de Intervención Operativa, para salvaguardar la integridad ambiental y social de las áreas de influencia vecinas de las Zonas de Intervención con muy Alta Restricción sobre los lotes con cultivos de *Erythroxylum sp.*, dentro de los denominados polígonos de aspersión.

8.2.2. Inventarios generales de flora

Frente a la caracterización de flora potencial, previa revisión del documento presentado con radicación ANLA número 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, se solicitó información adicional mediante el acta 001 del 29 de enero de 2020, la cual fue entregada por la Policía Nacional con radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 para la modificación del Plan de Manejo Ambiental del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, a continuación y se presenta su evaluación:

Con respecto al requerimiento 16.1 *Establecer y describir de manera detallada el listado de especies de la flora de acuerdo con información secundaria disponible, para cada uno de los núcleos de operación, unificando la información relacionada con su respectivo análisis*, el usuario presentó para cada uno de los seis (6) núcleos de operación el listado de las especies de flora. Se incluyeron los registros de flora por familia, género y especie; el listado de flora potencial por familia, por género, y especies potenciales; listado de especies por categoría de amenaza; listado de especies CITES; listado de especies potenciales por categoría de amenaza MADS según Resolución 1912 de 2017; listado de especies con categoría de amenaza según Unión Internacional para la Conservación –

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 202 de 480

UICN, listado de especies invasoras potenciales y listado de especies potenciales con carácter endémico.

En relación con el Requerimiento 16.2 *Presentar la metodología empleada para la descripción de la flora presente en cada uno de los núcleos de operación de forma completa y detallada, incluyendo las fuentes de las cuales se tomó la información secundaria, así como el procedimiento para el análisis de la información*, el usuario presentó la metodología empleada en cuatro (4) fases. En la primera fase seleccionó las fuentes de información con énfasis en la red nacional de datos abiertos sobre la biodiversidad – SIB e Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) y documentos en metabuscadors. La segunda fase se realizó con la construcción de una matriz de doble entrada con información recopilada, tomando registros de nombre científico, nombre común, familia botánica, núcleo, departamento, municipio, categoría CITES, veda y fuente de información y año de reporte y anexó la base de datos. En la tercera fase realizó la evaluación y análisis de resultados. Por último, en la cuarta fase propuso realizar un ajuste a escala local de la información obtenida, para lo cual prevé consultar a las Corporaciones Autónomas Regionales y los instrumentos de ordenamiento del territorio como los POMCA y PORH e información institucional. El usuario indicó que esta última fase se pretende realizar en los Planes de Manejo Específicos - PMAE por núcleo. En consecuencia, con lo anterior se establece que la Policía Nacional presentó información solicitada mediante el Acta 001 del 29 de enero de 2020 en cuanto a la metodología empleada para la descripción de vegetación presente en cada núcleo, dando cumplimiento a los Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental del programa de erradicación de cultivos ilícitos.

Esta autoridad considera válida y coherente la metodología empleada para la descripción de la flora presente en cada uno de los núcleos de operación y estima que las fases 1 a 3 corresponden en forma y fondo a lo requerido en el presente Estudio Ambiental - EA para un Plan de Manejo General – PMAG tal y como está previsto en los TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PARA LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA (2019).

Con respecto a los registros biológicos se presentó la siguiente información:

A. Núcleo 1 San José Guaviare. El usuario en relación con el listado potencial de especies presentó la siguiente información:

Listado potencial por Familia. El usuario reportó un total de 10.437 de registros de especies potenciales, sin embargo, revisado el Anexo San José_le.xlsx, se observó diferencias en este reporte dado que en la base de datos se registraron 13.215 especies. La Policía Nacional presentó la información para cada uno de los departamentos del núcleo.

Para el departamento del Meta reportó un total de 328 familias de especies potenciales, de las cuales la familia Tectariaceae presentó el mayor número de especies con 633 registros (6.85%), seguida por las familias Caryocaraceae con 552 especies (5.97%), Asteraceae con 528 especies (5.71%), Melastomataceae con 445 especies (4.82%) y Orchidaceae con 379 especies (4.08%),

Revisada la base de datos presentada por el usuario en el Anexo 6 del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para cada núcleo medio biótico, se verificó que las familias Rubiaceae y Fabaceae tienen la mayor representatividad información que coincide con los reportes presentados en estudios de vegetación para la zona.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 203 de 480

Para el departamento del Guaviare, se relacionaron 177 familias potenciales, la familia Fabaceae presentó 226 especies (10.25%), seguida por las familias Rubiaceae con 113 especies (5.13%), Melastomataceae con 113 especies (5.13%), Poaceae con 85 especies (3.86%) y Moraceae con 57 especies (2.59%). Revisada la información registrada en la base de datos y la reportada en el documento se evidenció inconsistencias en el número total de familias reportado en el documento y lo registrado en la base datos.

Para el departamento del Vichada se reportó un total de 164 familias potenciales, la familia Fabaceae presentó 219 especies (12.41%), seguida por las familias Rubiaceae con 113 especies (6.41%), Melastomataceae con 93 especies (5.27%), Poaceae con 81 especies (4.59%) y Cyperaceae con 63 especies (3.57%).

Si bien se presentó una inconsistencia en cuanto a los registros de las familias taxonómicas más representativas, revisada la base de datos contenida en el Anexo 6 del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para cada núcleo medio biótico, se encuentra que la información es completa y brinda información en cuanto diversificación y abundancias de las especies de la zona.

Listado potencial por Género. La Policía Nacional reportó 10.437 registros de especies potenciales, sin embargo, revisado el Anexo *San José_le.x/sx* se observó inconsistencia en este reporte dado que en la base de datos se registraron 13.215 especies. Esta Autoridad precisa que, de acuerdo con la revisión de la información antes señalada, se toma esta última como referencia, dado que contiene información de las especies de flora reportadas en diferentes estudios de vegetación para la zona y tienen correspondencia con los diferentes ecosistemas identificados en la caracterización.

Para el departamento del Meta en el documento se reportó un total de 2.033 géneros de especies potenciales, de los cuales el género *Miconia* fue el más representativo con 197 géneros (2.13%) seguido por Piper con 37 géneros (1.68%), Inga con 36 géneros (1.63%), *Protium* con 25 géneros (1.13%) y *Psychotria* con 19 géneros (0.86%). En la verificación de la base de datos se observó que el número total de géneros de especies potenciales reportado en el documento no corresponde con el registro total para el departamento en la base de datos de 2.204 géneros de especies potenciales. Es importante precisar que esta Autoridad toma como referencia la información presentada en la base de datos, puesto que contiene información más amplia y está en correspondencia con los reportes presentados en los estudios de vegetación para el departamento los cuales fueron consultados por el evaluador.

Con respecto al departamento del Guaviare en el documento se reportó un total de 825 géneros de especies potenciales, el género *Miconia* presentó 47 géneros (2.13%) seguido por *Piper* con 178 géneros (1.93%), *Peperomia* con 122 géneros (1.32%), *Solanum* con 108 géneros (1.17%) y *Palicourea* con 102 géneros (1.10%). Sin embargo, revisada la base de datos se verificó que el número total de géneros de especies potenciales reportado en el documento no corresponde con el registro total en la base de datos, el cual es 3.560 géneros de especies potenciales. Teniendo en cuenta que la información de la base de datos contiene información más amplia y completa en relación con las especies presentes en los ecosistemas identificados se toma como referencia los registros presentados en la base de datos teniendo en cuenta que la información es representativa de los ecosistemas identificados en la caracterización.

En relación con el departamento del Vichada en el documento se reportó un total de 702 géneros de especies potenciales, siendo el género *Miconia* el más representativo con 33 (1.87%) géneros seguido por *Licania* con 19 (1.08%) géneros, *Protium* con 17 (0.96%) géneros, *Paspalum* y *Rhynchospora* con igual número de registros, 16 (0.91%) géneros. Sin embargo, revisada la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 204 de 480

información de la base de datos en el Anexo 6 del Capítulo 3.2 Caracterización el área de influencia para cada núcleo, se verificó que el número total de registros de géneros corresponde a 1.764 información más amplia y completa en relación con las especies presentes en los ecosistemas identificados.

Listado potencial por especie. La Policía Nacional reportó en el documento un total de 10.437 especies potenciales, presentándose una inconsistencia en este valor dado que en base de datos se registraron 13.215 especies. Para el departamento del Meta se registraron 9.247 especies, para Guaviare 2.204 especies y Vichada 1.764 especies.

Esta Autoridad precisa que, si bien se presentaron inconsistencias en cuanto al reporte total de registros de las familias, géneros y especies para los departamentos de Meta, Guaviare y Vichada, una vez realizada la verificación de la información de la base de datos presentada por el usuario y las consultas realizadas por el evaluador se encontró que la información presentada brinda información pertinente de la diversificación por familia taxonómica, género y especies potenciales. Esta información coincide con reportes presentados en estudios de vegetación para la zona consultados por el evaluador. Igualmente se encontró que los registros de las especies de flora corresponden con los ecosistemas identificados en la caracterización del medio biótico.

Especies por categorías de amenaza. El usuario presentó la información por departamento tomando registros de la clasificación taxonómica (orden, familia, género y especie), categoría según Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenibles MADS Resolución 1912 de 2017, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN y Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres – CITES.

Apéndice CITES. El usuario reportó 127 especies clasificadas según CITES representadas en las familias Orchidaceae, Cataceae, Cyatheaceae, Meliaceae y Zygophyllaceae. El departamento del Meta presentó 108 especies, de las cuales la familia Orchidaceae presentó el mayor registro. Para el departamento del Guaviare se reportaron 12 especies, siendo la familia Cyatheaceae la de mayor representatividad con 5 especies, seguida de las familias Orchidaceae y Cactaceae con 3 registros, y un registro de la familia Meliaceae (*Cedrela odorata* L.). Para el departamento del Vichada se registraron 7 especies de las familias Orchidaceae, Cyatheaceae y Cataceae.

MADS Resolución 1912 de 2017. La Policía Nacional reportó en categoría de amenaza 162 especies para el Núcleo San José Guaviare. Para el departamento del Guaviare registro 11 especies de las cuales 3 se encuentran en CR, 2 como EN y 6 como EN. Sin embargo, revisada la base de datos se observó que en la categoría las especies *Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl., *Dichapetalum rugosum* (Vahl) Prance, *Tapura colombiana* Cuatrec, *Podocarpus oleifolius* D.Don, *Aechmea stenosepala* L.B.Sm. y *Navia graminifolia* L.B.Sm n fueron incluidas en la categoría VU y no fueron reportadas en el documento.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. En esta categoría se reportaron 634 especies para el Núcleo San José Guaviare en algún grado amenaza. Para el departamento del Guaviare se registraron 128 especies, para el Meta 403 especies, y para Vichada 103 especies. No obstante, se debe mencionar que revisada la información de la base se encontró que no se incluyó la totalidad de las especies reportadas en la categoría CR, en el documento se referenció 10 especies y en la base de datos se tiene registros de 21 especies.

Especies invasoras. Se reportaron en total 147 especies invasoras potenciales para el Núcleo 1. San José Guaviare. El departamento del Meta presentó 135 especies invasoras, seguido de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 205 de 480

Guaviare con 37 especies invasoras y Vichada con 26 especies. Se debe mencionar que una vez revisada la base de datos se verificó que el número total de registros corresponde a 198 especies, valor diferente al reportado en el documento.

Especies endémicas. La Policía Nacional reportó 1.788 especies potenciales endémicas. El departamento del Meta presentó el mayor número de registros con 1.714 especies endémicas, seguido de Guaviare con 45 especies y Vichada con 29 especies. En la base de datos se reporta la localización de las especies endémicas. Sin embargo, se debe mencionar que no todos los registros presentan dicha información.

Esta Autoridad precisa que la identificación de la flora tiene alta relevancia en la caracterización del medio biótico dado que permite conocer y analizar las redes ecológicas, la funcionalidad ecosistémica y el estado de la biodiversidad del área donde se localizan los lotes con presencia de cultivos ilícitos. Adicionalmente, permite identificar los ecosistemas estratégicos con presencia de especies endémicas, o en algún grado de amenaza, que deben ser protegidos y conservados, los cuales deben ser excluidos en la zonificación de manejo ambiental dado que no admiten intervención alguna que afecte sus condiciones actuales.

B. Núcleo 2. Caquetá Putumayo. La Policía Nacional en relación con el listado potencial de especies presentó la siguiente información:

Listado potencial por familias. La Policía Nacional referenció un total de 5.832 de registros de especies potenciales y reportó la información para cada uno de los departamentos se registraron 244 familias.

Con respecto al departamento del Caquetá el usuario informó que la familia Fabaceae registro el mayor valor con 351 especies (7,72%), seguida de las familias Rubiaceae con 300 especies (6,60%), Melastomataceae con 288 especies potenciales (34%), Araceae con 133 especies (2,93%) y Piperaceae con 114 especies (2,51%). Si bien en la revisión de la información se observó que el registro total de datos reportados en el documento no coincide con el registro total de la base de datos, esta Autoridad precisa que teniendo en cuenta que la base de datos, contiene información amplia y completa en relación a las especies potenciales presentes en los ecosistemas identificados se toma como referencia la información de la base de datos, la cual corresponden con las familias taxonómicas identificadas para el departamento del Caquetá.

En relación con el departamento del Putumayo el usuario indicó que la familia Rubiaceae registró el mayor valor con 204 especies (6,63%), seguida de las familias Melastomataceae con 195 especies (6,34%), Fabaceae con 148 especies potenciales (4,81%), Orchidaceae con 112 especies (3,64%) y Araceae con 99 especies (3,22%). En la revisión de la información se observó que el registro total de datos reportados en el documento no coincide con el registro total de la base de datos. No obstante, esta Autoridad precisa que se toman los registros de la base de datos teniendo en cuenta que contiene información amplia y completa de las familias presentes en el departamento del Putumayo, los cuales se encuentran en concordancia con los reportes presentados en los estudios de vegetación para el departamento.

Listado potencial por Género. La Policía Nacional reportó 5.832 registros de especies potenciales. Para el departamento del Caquetá reportó un total 1.285 géneros, de los cuales el género *Miconia* fue más representativo con 124 especies (2,73%) seguido por los géneros *Piper* con 76 especies (1,67%), *Inga* con 52 especies (1,14%), *Philopendron* con 48 especies (1,06%) y *Anthurium* con 45 especies (0,99%).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 206 de 480

Con respecto al departamento del Putumayo el usuario reportó un total de 1.068 registros, siendo el género *Miconia* el de mayor representación con 83 especies (2,70%), seguido por los géneros *Piper* con 65 especies (2.11%), *Solanum* con 51 especies (1.66%), *Anthurium* con 43 especies (1,04%) y *Psychotria* con 35 especies potenciales (1,14%).

Listado potencial de especies. El usuario reportó 5.832 registros de especies potenciales, para el departamento del Caquetá señaló 4.545 y para el departamento del Putumayo 3.078 especies, revisada la información con la base de datos el registro total no coincide con lo presentado en documento. Igualmente, en la revisión se observó el registro de algunas especies que no tienen distribución geográfica para este núcleo como son *Ceroxylon vogelianum*, *Geonoma frontinensis*, *Illex divaricata*, *Anthurium sinuatum*, entre otras. Es importante precisar que teniendo en cuenta que la información presentada en la base de datos es amplia y completa se toman los registros de la base los cuales son concordantes con los estudios de vegetación para la zona y que fueron consultados por el evaluador.

Especies por categorías de amenaza. Revisada la información presentada se evidenció que en la base de datos presentó 410 registros y en el documento 321 registros, encontrando inconsistencias en el valor total reportado. No obstante, se debe precisar que teniendo en cuenta que la base de datos contiene información amplia y completa de las especies con algún grado de amenaza tomada de diferentes fuentes (MADS, UICN, CITES), se toman los registros de la base datos.

Apéndice CITES. El usuario reportó en la clasificación CITES (grado de amenaza por comercio internacional) 66 especies, siendo las familias Orchidaceae, Cyatheaceae, Cataceae, Dicksoniaceae, Lauraceae, Meliaceae y Zygophyllaceae y Zamiaceae las más representativas. Para el departamento del Caquetá registró 41 especies, de las cuales la familia Orchidaceae presentó el mayor valor con 40 registros en la Categoría II y la familia Meliaceae un registro en la Categoría III con la especie *Cedrela odorata* L. Para el departamento del Putumayo relacionó 25 especies de las cuales la familia Orchidaceae registró 1 especie en la Categoría I (*Phragmipedium schlimii* (chb.f R.A.Rolfe), y 23 especies en la Categoría II. Por otra parte, la familia Meliaceae registro 1 especie en la Categoría III (*Cedrela angustifolia* Moc. & Sesse ex DC).

MADS Resolución 1912 de 2017. El usuario reportó para el Núcleo 2 Caquetá Putumayo, 44 registros de especies amenazadas. Para el departamento de Caquetá reportó 23 especies, registró 4 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 6 especies en la categoría En Peligro (EN) y 13 en la categoría Vulnerable (VU). Con respecto al departamento de Putumayo reportó 21 especies de las cuales una en la categoría Peligro Crítico (CR), 9 especies en la categoría En Peligro (EN) y 11 especies en la categoría Vulnerable.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. Con respecto a la clasificación de UICN, el usuario registró 334 especies de las cuales 212 especies corresponde al departamento del Caquetá y 122 especies al departamento del Putumayo. Para la Categoría Preocupación Menor (LC) registró 165 especies y 90 especies respectivamente.

Especies Invasoras. El usuario reportó 130 especies invasoras potenciales para el Núcleo 2 Caquetá Putumayo, así como para el departamento de Caquetá registró 67 especies invasoras y para del departamento de Putumayo 63 especies. La familia Poaceae presentó los mayores registros para los dos departamentos.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 207 de 480

Especies Endémicas. El usuario registró 331 especies potenciales endémicas, para el departamento de Caquetá registro 200 especies y para Putumayo 131 especies. En la base de datos se presenta la localización de las especies identificadas, pero no se presentan la localización georreferenciada.

C. Núcleo Tumaco. El usuario en relación con el listado potencial de especies presentó la siguiente información:

Listado potencial por Familia. El usuario reportó un total de 6.220 especies potenciales, para el departamento de Nariño registró 288 familias y para el departamento del Cauca 272 familias. Sin embargo, revisada la información reportada en el documento del EIA no es consistente con la registrada en la base de datos. Esta Autoridad define que se toman los registros de la base de datos teniendo en cuenta que contiene información amplia y completa de las familias presentes en los departamentos de Cauca y Nariño, los cuales se encuentran en concordancia con los reportes presentados en los estudios de vegetación para estos departamentos.

Con respecto al departamento de Nariño el usuario indicó que la familia Melastomataceae registro 258 especies (5.88%), siendo la de mayor representación, seguida por las familias Rubiaceae con 251 especies (5.72%), Asteraceae con 239 especies potenciales (5.45%), Orchidaceae con 220 especies (5.01%) y Araceae con 199 especies (4.54%). En la revisión de la información se observó que el registro total de datos reportados en el documento no coincide con el registro total de la base de datos, considerando que esta información es amplia y completa se toman estos registros, los cuales están en concordancia con los reportes presentados en los estudios de vegetación para el departamento de Nariño.

En cuanto al departamento del Cauca el usuario reportó un total de 272 familias potenciales, de las cuales la familia Orchidaceae presentó el mayor número de especies 232 registros (6.49%), seguida por las familias Melastomataceae con 205 especies (5.74%), Rubiaceae con 165 especies (4.62%), Asteraceae con 158 especies (4.42%) y Fabaceae con 128 especies (3.58%).

Listado potencial por Género. El usuario reportó de 6.220 registros de especies potenciales. El departamento de Nariño registró un total 1.349 géneros, de los cuales el género *Miconia* fue más representativo con 117 especies (2,67%) seguido por los géneros *Anthurium* con 101 especies (2.30%), *Piper* con 94 especies (2.14%), *Solanum* con 67 especies (1.53%) y *Peperomia* con 63 especies (1.44%).

Con respecto al departamento del Cauca el usuario reportó un total de 1.157 registros, siendo el género *Miconia* la mayor representación con 97 especies (2,71), seguido por los géneros *Piper* con 76 especies (2.13%), *Anthurium* con 62 especies (1.74%), *Solanum* con 51 especies (1,43%) y *Peperomia* con 42 especies potenciales (1,18%).

Listado potencial de especies. El usuario reportó 6.220 registros de especies potenciales, para el departamento de Nariño reportó 4.388 y para el departamento del Putumayo 3.573 especies, revisada la información con la base de datos el registro total no coincide con lo presentado en documento. Se debe precisar que teniendo en cuenta que la base de datos contiene información amplia y completa de las especies presentes en estos dos departamentos se toman los registros de la base de datos. Igualmente, los registros presentados se encuentran en concordancia con los reportes revisados en los estudios de vegetación consultados por el evaluador.

Especies por categorías de amenaza. El usuario presentó el listado de especies por categoría de amenaza a partir de la información recolectada en el IAvH y tomando como referencia la Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 emitida por el MADS, el listado de UICN y el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 208 de 480

listado CITES. Revisada la información de la base de datos se presentaron 357 registros para los dos departamentos.

Apéndice CITES. El usuario reportó en la clasificación CITES 88 especies, siendo las familias Orchidaceae, Cyatheaceae, Dicksoniaceae las representativas. En el departamento de Nariño el usuario registró 40 especies en la categoría II y en la categoría III una especie, *Cedrela odorata* L. Para el departamento del Cauca se registraron 47 especies de las cuales la familia Orchidaceae y Cyatheaceae.

MADS Resolución 1912 de 2017. El usuario reportó 80 especies amenazadas, para el departamento de Nariño registró 48 especies, 6 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 17 especies en la categoría En Peligro (EN) y 25 especies en la categoría Vulnerable (VU). Con respecto al departamento del Cauca el usuario reportó 32 especies de las cuales tres se encuentra en la categoría Peligro Crítico (CR), 13 especies en la categoría En Peligro (EN) y 16 especies en la categoría Vulnerable.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. El usuario en relación con la clasificación de UICN, registró para el Núcleo Tumaco 303 especies de las cuales 160 especies se registraron en el departamento de Nariño y 143 especies en el departamento del Cauca. Para el departamento de Nariño registró 113 especies en la Categoría Preocupación Menor (LC), para el departamento del Cauca registró 108 especies en la Categoría Preocupación Menor (LC).

Especies Invasoras. El usuario reportó 162 especies invasoras potenciales, para el departamento de Nariño registró 98 especies invasoras y para el departamento del Cauca 64 especies, igualmente informó que la familia Poaceae presentó los mayores registros para los dos departamentos.

Especies Endémicas. El usuario reportó 822 especies potenciales endémicas, para el departamento de Nariño registró 367 especies y para Putumayo 455 especies. En la base de datos se presenta la localización de las especies identificadas, pero no se presentan la localización georreferenciada.

D. Núcleo 4 Caucasia. En relación con el listado potencial de especies se presentó la siguiente información:

Listado potencial por Familia. El usuario reportó un total de 10.965 especies potenciales, para los cuatro departamentos que conforman este núcleo. Para Antioquia señaló el mayor número de individuos con 366 familias, seguido del Santander con 313 familias, Bolívar con 170 familias y Córdoba con 142 familias.

Para el departamento de Antioquia la familia Orchidaceae presentó el mayor valor de representatividad con 575 especies lo que equivale al 6.64%, seguida de las familias Rubiaceae con 454 especies (5.24%), Fabaceae con 425 especies (4.91%), Melastomataceae con 372 especies (4.30%) y Asteraceae con 317 especies (3.66%). Las demás familias presentaron valores menores a 3.6%

Con respecto al departamento de Bolívar reportó 170 familias potenciales, la familia Fabaceae registró 190 especies (11.10%), siendo la de mayor representación, seguida por las familias Rubiaceae con 90 especies (5.26%), Malvaceae con 67 especies potenciales (3.91%), Euphorbiaceae con 62 (3.62%) y Apocynaceae con 62 especies (3.50%).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 209 de 480

Para el departamento de Córdoba reportó un total de 142 familias potenciales, de las cuales la familia Fabaceae presentó el mayor número de especies 146 especies (13.08%), seguida por las familias Rubiaceae con 70 especies (6.27%), Bignoniaceae con 39 especies (3.49%), Melastomataceae y Moraceae con 38 especies (3.41%).

Con respecto al departamento de Santander el usuario reportó 313 familias de las cuales la familia Asteraceae presentó el mayor número de registro con 254 especies (5.35%), seguida por las familias Rubiaceae con 238 especies (5.02%), Fabaceae con 232 especies (4.89%), Melastomataceae con 229 especies (4.83%) y Orchidaceae con 196 especies (4.13%).

Listado potencial por Género. El usuario reportó de 10.965 registros de especies potenciales. El departamento de Antioquia reportó un total de 2.029 géneros, seguido de Santander con 1.603, Bolívar con 833 y Córdoba con 592 géneros.

El usuario indico que en el departamento de Antioquia el género *Miconia* presentó el mayor valor de representatividad con 159 especies equivale al 1.84%, seguido por los géneros *Piper* con 152 especies (1.76%), *Anthurium* con 102 especies (1.18%), *Peperomia* con 97 especies (1.12%) y *Elaphoglossum* con 84 especies (0.97%).

Con respecto al departamento de Bolívar, informó que registró 813 géneros de las cuales el género *Solanum* presentó el mayor registro con 23 especies (1.34%), seguida por los géneros *Passiflora* con 20 especies (1.17%), *Miconia* con 18 especies (1.05%), *Ficus* con 17 especies (0.99%) y *Paullinia* con 17 especies (0.99%).

En cuanto al departamento de Córdoba el usuario indicó que se registraron 592 géneros de los cuales el género *Inga* presentó el mayor registro con 21 especies (equivalente al 1.88%, seguido de los géneros *Miconia* con 19 especies (1.70%), seguida por los géneros *Piper* con 17 especies (1.52%), *Ficus* con 16 especies (1.43%), *Cordia* con 13 especies (1.16%).

Para el departamento de Santander, indicó que se registraron 1.603 géneros, y que el género *Miconia* con 115 especies equivale al 2.42% fue el más representativo, seguido por los géneros *Piper* con 69 especies (1.46%), *Solanum* con 62 especies (1.31%), *Palicourea* con 51 especies (1.08%) y *Peperomia* con 47 especies (0.99%); los demás géneros presentaron valores menores de 0.9%.

Listado potencial de especies. El usuario reportó 10.965 de especies potenciales, para el departamento de Antioquia registró 8.660 especies, para Santander 4.744 especies, para Bolívar 1.712 especies y para Córdoba 1.116 especies.

Especies por categorías de amenaza. El usuario presentó el listado de especies por categoría de amenaza, revisada la información de la base de datos se presentaron 829 registros para los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba y Santander.

Apéndice CITES. El usuario reportó en la clasificación CITES 237 especies distribuidas en las familias Orchidaceae, Cyatheaceae, Cactaceae y Dicksoniaceae. En el departamento de Antioquia reportó 152 especies, de las cuales registró 3 en la Categoría I, 148 especies en la Categoría II y la especie *Cedrela odorata* L., en la Categoría III. Para el departamento de Bolívar reportó 20 especies, de las cuales registró 1 especie en la Categoría I, 17 especies en la Categoría II, y la especie *Cedrela odorata* L., en la Categoría III y la *Pereskia guamacho* F.A. C. Weber de la familia Cactaceae en la Categoría NC. Para el departamento de Córdoba reportó 8 especies de las cuales registró 6 especies en la Categoría II y las especies *Dalbergia darienensis* V.E. Rudd y *Cedrela odorata* L. en la Categoría III. Finalmente, para el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 210 de 480

departamento de Santander reportó 57 especies de las cuales 4 están en la Categoría I, 51 especies en la Categoría II y las especies *Cedrela odorata L.*, y *Cedrela fissilis Vell* en la Categoría III.

MADS Resolución 1912 de 2017. El usuario para el Núcleo 4 Caucasia reportó 336 especies amenazadas. Para el departamento de Antioquia reportó 186 especies y, registró 27 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 68 especies en la categoría En Peligro (EN) y 91 especies en la categoría Vulnerable (VU). Con respecto al departamento de Bolívar reportó 35 especies, de las cuales registro 2 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 15 especies en la categoría En Peligro (EN) y 18 especies en la categoría Vulnerable (VU). Para el departamento de Córdoba reportó 20 especies de las cuales registro 5 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 8 especies en la categoría En Peligro (EN) y 7 especies en la categoría Vulnerable (VU). Por último, para el departamento de Santander reportó 95 especies de las cuales registró 11 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 42 especies en la categoría En Peligro (EN) y 42 especies en la categoría Vulnerable (VU).

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. Con respecto a la clasificación de UICN, el usuario registró 905 especies. Para el departamento de Antioquia reportó 389 especies de las cuales registro las siguientes categorías con mayor grado de amenaza: 2 especies extintas (EX), 3 especies extintas en estado silvestre (EW) y 17 especies en peligro crítico de extinción (CR). Para el departamento de Bolívar reportó 156 especies, de las cuales registro las siguientes categorías con mayor grado de amenaza: 13 especies en peligro de extinción (EN) y una especie en peligro crítico de extinción (CR). Con respecto al departamento de Córdoba reportó 107 especies, siendo las categorías Extinta (EX) y en peligro crítico de extinción (CR) con 1 y 3 especies respectivamente, las de mayor grado de amenaza. Por último, para el departamento de Santander reportó 253 especies de las cuales registro las siguientes categorías con mayor grado de amenaza: 2 especies extintas en estado silvestre (EW) y 5 especies en peligro crítico de extinción (CR).

Especies Invasoras. El usuario reportó para 432 especies invasoras, siendo el departamento de Antioquia con 178 especies el de mayor representatividad, seguido de Santander con 133 especies, Bolívar con 79 especies invasoras y Córdoba con 42 especies. No obstante, se debe mencionar que se presenta inconsistencia en el valor total reportado en el documento y el registrado en la base de datos. Esta Autoridad precisa que de acuerdo con la revisión de la base de datos presentada en el Anexo 6 del Capítulo 3.2 Caracterización del área de influencia para cada núcleo medio biótico, se verificó que la información es más completa, el listado incluye especies gramíneas, herbáceas y de porte arbóreo, las cuales han sido reportadas para esta zona.

Especies Endémicas. El usuario reportó 1.754 especies potenciales endémicas, para el departamento de Antioquia registro 1.342 especies endémicas, seguido de Santander con 624 especies, Bolívar con 87 especies y Córdoba con 45 especies. En la base de datos se presenta la localización de las especies identificadas, pero no se presentan la localización georreferenciada.

E. Núcleo 5 Catatumbo. Con respecto al listado potencial de especies presentó la siguiente información:

Listado potencial por Familia. El usuario reportó un total de 2.398 especies potenciales y representadas en 242 familias siendo la familia Asteraceae con 149 especies (6.21%) la de mayor representación, seguida por las familias Orchidaceae con 140 especies (5.48%),

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 211 de 480

Melastomataceae con 139 especies (5.80%), Fabaceae con 119 especies (4.96%) y Rubiaceae con 113 especies (4.71%), las demás especies presentaron valores menores al 4%.

Listado potencial por Género. De los 2.398 registros de especies potenciales el usuario reportó 948 géneros, siendo el género *Miconia* el de mayor representación con 69 especies (2.88%) seguido por *Pasiflora* con 36 especies (1.50%), *Piper* con 27 especies (1.13%), *Solanum* con 26 (1.13%) y *Epidendrum* con 27 especies (1.08%).

Listado potencial de especies. El usuario reportó 2.398 registros de especies, para el departamento de Santander.

Especies por categorías de amenaza.

Apéndice CITES. El usuario reportó en la clasificación CITES 42 especies distribuidas en las familias Orchidaceae, Cyatheaceae, Cactaceae y Meliaceae. En la categoría II reportó 42 especies y la especie *Cedrela odorata* Ruiz & Pav. en la Categoría I.

MADS Resolución 1912 de 2017. El usuario para el Núcleo 5 Catatumbo reportó 57 especies amenazadas, de las cuales 10 especies se clasificaron en la categoría Peligro Crítico (CR), 25 especies en la categoría En Peligro (EN) y 22 especies en la categoría Vulnerable (VU).

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. Con respecto a la clasificación de UICN, registró 105 especies de las cuales registro las siguientes categorías con mayor grado de amenaza: 2 especies en peligro crítico de extinción (EN) y 5 especies en peligro de extinción (CR).

Especies Invasoras. El usuario reportó 46 especies invasoras potenciales. No obstante, se encontró que se reportó la especie *Cordia alliodora*, como especie invasora es importante recordar que tiene una distribución geográfica desde México hasta Brasil.

Especies Endémicas. El usuario reportó 292 especies potenciales endémicas para el Núcleo 5 Catatumbo.

F. Núcleo 6 Condoto. Con respecto al listado potencial de especies se presentó la siguiente información:

Listado potencial por Familia. El usuario reportó 10.060 especies potenciales distribuidas en 398 familias, para el departamento de Chocó registró 281 familias y para el departamento del Valle del Cauca 298 familias. No obstante, se presenta inconsistencia en el valor total presentado en el documento. Es importante precisar que revisada la base de datos se encontró que contiene información amplia y completa en relación con las familias presentes en los ecosistemas identificados para este núcleo, por lo tanto, se toman como referencia estos registros teniendo en cuenta que coinciden con los registros reportados en los estudios de vegetación reportados para esta zona.

El usuario indicó que para el departamento del Chocó la familia Orchidaceae registró 483 especies (7.70%), siendo la de mayor representación, seguida por las familias Rubiaceae con 396 especies (6.31%), Araceae con 353 especies (5.63%), Fabaceae con 280 especies (4.46%), Melastomataceae con 268 especies potenciales (4.27%).

Con respecto al departamento del Valle del Cauca reportó un total de 298 registros, siendo la familia Fabaceae la mayor representación con 364 especies (5.50%), seguido por las familias

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 212 de 480

Melastomataceae con 338 especies (5.11%), Rubiaceae con 334 especies (5.05%), Araceae con 320 especies (4.84%) y Orchidaceae con 314 especies potenciales (4.75%).

Listado potencial por Género. El usuario reportó para el departamento de Chocó 1.557 géneros, siendo el género *Anthurium* con 164 especies (2.61%) el de mayor representación, seguido por los géneros *Piper* con 152 especies (2.42%), *Miconia* con 111 especies (1.77%), *Philodendron* con 89 especies (1.42%), *Maxilaria* con 72 especies (1.15%).

Para el departamento del Valle del Cauca reportó un total de 1.748 registros, siendo el género *Anthurium* con 158 especies (2.39%) el de mayor representación, seguido por los géneros *Miconia* con 153 especies (2.31%), *Piper* con 108 especies (1.63%), *Philodendron* con 79 especies (1.19%) y *Solanum* con 69 especies (1.04%). Los demás géneros presentaron valores inferiores a 1.04%

Listado potencial de especies. El usuario reportó 6.617 registros de especies potenciales para el departamento del Valle del Cauca y 6.274 para el departamento del Chocó.

Especies por categorías de amenaza.

Apéndice CITES. El usuario reportó en la clasificación CITES 146 especies distribuidas en las familias Orchidaceae, Cyatheaceae, Cactaceae, Zamiaceae, Meliaceae y Zygophyllaceae. Para el departamento del Valle del Cauca reportó 64 especies de las cuales registro 2 en la Categoría I, 61 especies en la Categoría II y la especie *Cedrela odorata* L., en la Categoría III. Para el departamento del Chocó reportó 82 especies de las cuales registró 2 en la Categoría I, 79 especies en la Categoría II, y la especie *Cedrela odorata* L., en la Categoría III.

MADS Resolución 1912 de 2017. El usuario reportó 194 especies potenciales amenazadas. Para el departamento de Chocó reportó 113 especies, registró 20 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 29 especies en la categoría En Peligro (EN) y 64 especies en la categoría Vulnerable (VU). Con respecto al departamento del Valle del Cauca reportó 81 especies, de las cuales registro 9 especies en la categoría Peligro Crítico (CR), 34 especies en la categoría En Peligro (EN) y 38 especies en la categoría Vulnerable.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN. Con respecto a la clasificación de UICN, reportó 542 especies potenciales. Para el departamento del Chocó registró 270 especies de las cuales 6 especies se clasificaron en la categoría en Peligro Crítico (CR), 8 especies en categoría Datos Insuficientes (DD), 2 especies en la categoría Extinta en estado silvestre (EW), 165 especies en la categoría Preocupación Menor (LC), 7 especies en la categoría Casi Amenaza (NT) y 37 especies en la Categoría Vulnerable (VU).

Para el departamento del Valle del Cauca registró 272 especies de las cuales 6 especies fueron clasificadas en la categoría en Peligro Crítico (CR), 2 especies en categoría Datos Insuficientes (DD), 24 especies en la categoría En Peligro (EN), 2 especies en la categoría Extinta en estado silvestre (EW), 172 especies en LC Preocupación Menor (LC), 4 especies en la categoría Casi Amenazada (NT) y 34 especies en la categoría Vulnerable (VU).

Especies Invasoras. El usuario reportó para este núcleo 222 especies invasoras, para el departamento del Valle del Cauca registró 144 especies y para el departamento de Chocó 78 especies.

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 213 de 480

Especies Endémicas. El usuario reportó 1539 especies potenciales endémicas, para el departamento de Chocó registro 700 especies endémicas y para el departamento del Valle del Cauca 839 especies endémicas.

Finalmente, respecto del numeral 8.2.2. *Inventarios Generales de Flora*, es claro que los Términos de Referencia Generales – TRG, estaban diseñados para el levantamiento de información secundaria de fuentes oficiales, dada la amplia cobertura territorial que incluye jurisdicciones de 104 Municipios y de 14 Corporaciones Autónomas Regionales. Dicha información, permite a la Autoridad tener un nivel de conocimiento general de la realidad del territorio, respecto de la flora identificada en los diferentes núcleos, que además revela una muy alta variación a nivel de géneros y especies dependiendo de la región del país en la que se ubica cada núcleo de Aspersión previsto.

Aunque se encontraron algunas inconsistencias entre los análisis de flora y sus listados anexos, esta Autoridad una vez concluida su revisión y estudio evidencia que las especies reportadas se distribuyen geográficamente en los ecosistemas descritos en el Estudio Ambiental. Estas especies se tomarán como referentes para efectos del diagnóstico técnico y monitoreo.

El conocimiento de la vegetación terrestre presente en los seis núcleos definidos por el usuario para el desarrollo de la actividad de aspersión área de cultivos ilícitos con glifosato, permite conocer, analizar y evaluar su composición y estructura, igualmente determinar su importancia ecológica y económica. En los seis núcleos propuestos además del establecimiento de cultivos ilícitos, se identifican también como motores de la pérdida de los ecosistemas naturales, de la biodiversidad y de la disminución en la calidad de los servicios ambientales (provisión, regulación, soporte y culturales) la tala de bosques, ampliación de la frontera agrícola, ganadería y minería ilegal. Los servicios ambientales que provee la biodiversidad identificada en cada núcleo sustentan gran parte de las necesidades de las comunidades que habitan en el territorio y que desarrollan sistemas productivos tradicionales de subsistencia. La transformación de los ecosistemas terrestres, la pérdida de la biodiversidad se evidenció en los biomas identificados para cada núcleo en donde se observó que los biomas más representativos en área presentan mayor superficie con presencia de cultivos ilícitos.

El establecimiento de cultivos ilícitos ha generado transformación directa y pérdida de los ecosistemas naturales y fragmentación de los ecosistemas. Esta fragmentación genera una reducción en la cobertura vegetal, disminución de parche con vegetación nativa y aumento de parches de otras coberturas. Estas condiciones se evidencian, en la identificación de coberturas terrestres realizada por el usuario para cada uno de los núcleos. Lo anterior se observó en el núcleo San José del Guaviare en el cual se identificó el Bosque denso alto de tierra firme como el de mayor representatividad, sin embargo, el área equivale aproximadamente al 32% del área total del núcleo. Igualmente. En el núcleo Caquetá Putumayo se identificó la cobertura Pastos limpios como la de mayor representatividad con el 39% del área total, condición que evidencia los procesos de transformación de los ecosistemas. Solamente el núcleo Condoto presentó coberturas e Bosque denso alto de tierra firme por encima del 41% del área total.

En los seis núcleos se presenta alta heterogeneidad de los ecosistemas terrestres producto de la variabilidad en las zonas de vida, biomas coberturas terrestre, vegetación determinando la capacidad y calidad ecosistémica. El conocimiento y valoración de la biodiversidad en cada núcleo permite conocer el flujo de servicios ecosistémicos y de las redes ecológicas que garantizan la funcionalidad de los diferentes ecosistemas. Por otra parte, es importante tener en cuenta que la biodiversidad además de indicar la riqueza en términos de especies también incluye los niveles de organización biótica a partir de la funcionalidad de los ecosistemas, los cuales deberán ser tenidos en cuenta por el usuario, en la implementación de los PMAE.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 214 de 480

8.2.3. Análisis multitemporal

Esta Autoridad Nacional requirió información adicional mediante Acta No. 001 de 2020 producto de la reunión realizada los días 24, 27, 28 y 29 de enero de 2020 con el objeto de dar alcance y complementar el componente biótico, motivando el requerimiento 17:

“Complementar la descripción del medio biótico para cada uno de los seis (6) núcleos en el sentido de presentar un análisis multitemporal con información secundaria disponible, donde se muestre la dinámica de las coberturas de la tierra y matriz del paisaje en el tiempo”

Como respuesta a este requerimiento, la Policía Nacional, presentó dentro del capítulo de caracterización del medio biótico, un numeral de análisis multitemporal para cada uno de los núcleos. A continuación, se presentan las consideraciones al respecto:

El análisis multitemporal contempla dos (2) escenarios de análisis. El primero, corresponde a un análisis con información en formato vector, en dos periodos de tiempo utilizando el Mapa de coberturas de la tierra Metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia escala 1:100.000, periodo 2010-2012 y el Mapa de Ecosistema Continentales, Costeros y Marinos de Colombia Versión 2.1. Escala 1:100.000. De acuerdo con lo informado por el usuario, *“no existe información cartográfica con datos vectoriales para otros años dentro del periodo de tiempo en mención (2012 a 2017), por ende, tampoco existen productos cartográficos que clasifiquen coberturas de la tierra empleando la Leyenda CORINE Land Cover”*. El segundo escenario, corresponde a un análisis con información en formato raster, desde 2014 a 2018, en las áreas de influencia de los seis (6) núcleos, con de información de los mapas de cambio de coberturas de Bosque/No Bosque producidos anualmente por IDEAM.

De acuerdo con la información relacionada en el estudio, desde el año de 1990 se han realizado monitoreos a cultivos ilícitos por parte de Oficina contra la Droga y el Delito (UNODC), mediante la interpretación de imágenes satelitales, analizando la incidencia e impacto de esta problemática sobre las coberturas de la tierra a diferentes escalas político-administrativas. Durante los años 2001 a 2004, la UNODC, el Gobierno de Colombia y Parques Nacionales Naturales de Colombia realizaron monitoreo a Cultivos ilícitos bajo el Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI), usando imágenes satelitales LandSat 7 y fotografías aéreas suministradas por la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional (DIRAN). Desde entonces la UNODC y el gobierno de Colombia han realizado monitoreo de cultivos de coca mediante la interpretación visual de imágenes satelitales y fotografías aéreas suministradas por la Policía Nacional (DIRAN).

Por otro lado, el usuario, relaciona información de cultivos de coca de la Oficina contra la Droga y el Delito de las Naciones Unidas - UNODC de los años 2014 a 2018, específicamente, en el monitoreo realizado en 2014, se ejecutó la clasificación digital de las coberturas y uso de la tierra por medio de clasificación supervisada a partir del conocimiento del interprete y utilizando el algoritmo de máxima verosimilitud para diferentes coberturas. Con esta información, el usuario, realizó un análisis de la ocurrencia de estos polígonos anualmente comparado con las categorías de los mapas de cambio de coberturas de Bosque/No Bosque, sin embargo, aclara que, por no ser estos datos de dominio público, no se adjuntan salidas gráficas del análisis realizado.

A nivel general, de acuerdo con el análisis realizado por el usuario para los seis núcleos en los años 2014 a 2018, no se puede establecer una correlación directa evidente entre las variables cambio de la cobertura de bosque y las áreas de coca sembradas. En el caso específico del núcleo 3. Tumaco, en donde la correlación de las dos variables es positiva, no significa que para este núcleo esta es la única variable que influencia la deforestación en la zona, ya que no fueron incluidas otras posibles variables.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 215 de 480

Teniendo en cuenta que el usuario indica que el análisis multitemporal de coberturas aportará a la línea base de la Modificación del PMA del PECIG información relevante en cuanto a cambio en los polígonos de coberturas de la tierra en dos periodos de tiempo (012-2017), dinámica de la deforestación en cada núcleo en el periodo de tiempo 2014 –2018, dinámica de los cultivos de coca en cada núcleo en el periodo de tiempo 2014 –2018 y comportamiento de la deforestación en presencia de cultivos de coca en cada núcleo el periodo de tiempo 2014 –2018, el usuario deberá analizar esta información como una línea base a partir de la cual se establezca el cambio de las coberturas vegetales a partir de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea, de acuerdo a la definición de los impactos con Proyecto dentro del estudio presentado para la Modificación del Plan de Manejo ambiental.

8.2.4. Inventarios generales de fauna

Es pertinente aclarar que, mediante radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, el usuario hizo entrega del capítulo *Caracterización de medio biótico*, en el cual se encontraron inconsistencias relacionadas con la falta de estandarización metodológica para realizar el inventario de cada grupo faunístico y, de esta manera, limitaciones en la identificación de las especies potencialmente distribuidas en los núcleos de operación, razón por la cual se generaron los siguientes requerimientos:

Requerimiento 18: *Presentar de manera coherente la información para cada grupo faunístico y núcleo, identificando las fuentes de información utilizadas.*

Requerimiento 19: *Unificar la presentación de la información de especies potenciales de flora y fauna para cada uno de los núcleos, mediante una tabla que contenga como mínimo la siguiente información:*

- Nombre científico
- Nombre común
- Familia
- Núcleo
- Departamento
- Municipio (cuando sea posible)
- Categoría de Amenaza (UICN, Res. 1912 de 2017)
- Categoría CITES
- Fuente de información citando el año de reporte

Al respecto, el usuario mediante información adicional radicada ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 cumplió, parcialmente, con el Requerimiento 18, puesto que se indican las fuentes secundarias utilizadas y se construye un hilo conductor para cada grupo de fauna en cada núcleo; sin embargo, la información presentada en el documento no es consistente con lo consignado en el Anexo 3.2.3 *Listado fauna potencial*.

Adicionalmente, dentro de la metodología descrita en el capítulo 3.2 *Caracterización del área de influencia por núcleo para el medio biótico - Tomo II, numeral 3.2.3 Metodología componente fauna*, el usuario hace referencia a una “Fase 1:... Descarga de Base de datos utilizada para extraer los registros de presencia publicada por el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia, <https://sibcolombia.net/>) y todos aquellos registros de especies encontrados”, sin embargo, no se encuentra un anexo donde se incluyan los registros geográficos utilizados para realizar el inventario.

Sobre el requerimiento 19, el usuario dio respuesta parcial, ya que unificó la presentación de la información para cada grupo de fauna en cada núcleo, también incluyó la información mínima

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 216 de 480

solicitada y, además incluyó tres aspectos adicionales: endemismo, hábito y gremio trófico; sin embargo, la información presentada en el documento no es consistente con lo consignado en el Anexo 3.2.3 *Listado fauna potencial*.

De acuerdo con la información adicional radicada ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el inventario general de fauna se enfocó en realizar una lista de las especies de vertebrados que, estarían presentes en cada núcleo, para lo cual se consideró la información documental de fuentes secundarias y, los registros de presencia georreferenciados del Sistema de Información de Biodiversidad (SIB). Adicionalmente, en el EIA se consideró información relacionada con la categoría de amenaza global y nacional, con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), el endemismo, el tipo de hábitat (*fosorial, semifosorial, terrestre, semiarbóricola, arbóricola, semiacuático, acuático*) y el gremio alimentario (*insectívoro, carnívoro, carroñero, herbívoro, frugívoro, omnívoro, piscívoro, nectarívoro, granívoro, hematófago, polinívoro*).

Por otra parte, el usuario presenta la información relacionada con los inventarios de fauna en cada uno de los núcleos operativos, no obstante, la información reportada en el Capítulo 3.2 *Caracterización del área de influencia por núcleo para el medio biótico - Tomo II* no coincide con lo presentado en el Anexo 3.2.3 *Listado fauna potencial*. Por tal razón, esta Autoridad tomó la información de mayor alcance entregada por el usuario, es decir, aquella consignada en el Anexo 3.2.3 *Listado fauna potencial*, para la evaluación y generar las respectivas obligaciones.

A. Núcleo 1. San José. En este núcleo se reportaron 1013 especies de aves, 293 de mamíferos, 212 de reptiles y 121 de anfibios. Sobre el gremio trófico, el 40,87% de las especies de aves tienen una dieta omnívora y el 39,29% son insectívoros; el 23,55% de los mamíferos son frugívoros y el 23,21% son insectívoros; el 56,60% de los reptiles son carnívoros y el 31,60% insectívoros; y el 90% de las especies de anfibios se alimentan de insectos. En total se identificaron 286 especies con algún grado de amenaza (nacional y/o global) y/o incluidas en CITES. Por último, el usuario reportó 48 especies endémicas, 21 de ellas anfibios.

B. Núcleo 2. Caquetá y Putumayo. Los resultados reportados para este núcleo incluyeron las especies potencialmente distribuidas en el departamento de Cauca, el cual, de acuerdo con la Tabla 3-4 *Núcleos de operación, departamentos y municipios*, del Capítulo 3 *Definición, identificación y delimitación del área de influencia para cada núcleo*, no se encuentra en jurisdicción del núcleo 2.

En este núcleo se reportaron 1029 especies de aves, 252 de mamíferos, 148 de reptiles y 90 de anfibios. Sobre el gremio trófico, el 40,42% de las aves se caracterizan por tener una dieta insectívora; el 30,55% de los mamíferos son omnívoros, el 25% frugívoros y el 18,65% insectívoros; el 56,75% de los reptiles son carnívoros y el 33,10% insectívoros; y el 86,86% de las especies de anfibios se alimentan de insectos. En total se identificaron 272 especies con algún grado de amenaza (nacional y/o global) y/o incluidas en CITES. Por último, el usuario reportó 21 especies endémicas.

C. Núcleo 3. Tumaco. En este núcleo se reportaron 1227 especies de aves, 248 de mamíferos, 137 de reptiles y 156 de anfibios. Sobre el gremio trófico, el 39,60% de las aves se caracterizan por tener una dieta omnívora, el 37,48% insectívora y el 8,63% nectarívora; el 28,22% de los mamíferos son omnívoros, el 24,19% frugívoros y el 18,14% insectívoros; el 51,82% de los reptiles son carnívoros y el 39,41% insectívoros; y el 93,58% de las especies de anfibios se alimentan de insectos. En total se identificaron 472 especies con algún grado de amenaza (nacional y/o global) y/o incluidas en CITES. Por último, el usuario reportó 69

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 217 de 480

especies endémicas.

- D. Núcleo 4. Caucasia.** En este núcleo se reportaron 1210 especies de aves, 328 de mamíferos, 271 de reptiles y 318 de anfibios. Sobre el gremio trófico, el 38,84% de las aves se caracterizan por tener una dieta omnívora y el 38,18% insectívora; el 25,60% de los mamíferos son omnívoros, el 21,64% frugívoros y el 20,63% insectívoros; el 45,75% de los reptiles son carnívoros y el 41,69% insectívoros; y el 93,71% de las especies de anfibios se alimentan de insectos. En total se identificaron 503 especies con algún grado de amenaza (nacional y/o global) y/o incluidas en CITES. Por último, el usuario reportó 239 especies endémicas, 144 de ellas corresponden a anfibios.
- E. Núcleo 5. Catatumbo.** En este núcleo se reportaron 559 especies de aves, 156 de mamíferos, 105 de reptiles y 54 de anfibios. Sobre el gremio trófico, el 38,99% de las aves se caracterizan por tener una dieta omnívora y el 36,31% insectívora; el 25,64% de los mamíferos son insectívoros, el 23,07% omnívoros y el 22,43% frugívoros; el 57,14% de los reptiles son carnívoros y el 36,19% insectívoros; y el 83,01% de las especies de anfibios se alimentan de insectos. En total se identificaron 157 especies con algún grado de amenaza (nacional y/o global) y/o incluidas en CITES. Por último, el usuario reportó 22 especies endémicas, 10 de ellas corresponden a anfibios.
- F. Núcleo 6. Condoto.** En este núcleo se reportaron 1184 especies de aves, 274 de mamíferos, 239 de reptiles y 239 de anfibios. Sobre el gremio trófico, el 39,94% de las aves se caracterizan por tener una dieta omnívora y el 36,57% insectívora; el 27,37% de los mamíferos son omnívoros, el 22,62% frugívoros y el 20,43% insectívoros; el 47,69% de los reptiles son carnívoros y el 39,74% insectívoros; y el 93,72% de las especies de anfibios se alimentan de insectos. En total se identificaron 367 especies con algún grado de amenaza (nacional y/o global) y/o incluidas en CITES. Por último, el usuario reportó 157 especies endémicas, 93 de ellas corresponden a anfibios.

Sobre este núcleo, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC, mediante radicado 2020052868-1-000 del 6 de abril de 2020 allegado a esta Autoridad, manifiesta que: 1) para la definición de especies con algún grado de amenaza o vedadas no se tuvo en cuenta la “*categorización regional de especies*” con la que cuenta la CVC para el Valle del Cauca, 2) “*no se enfatizaron particularidades de los municipios donde se hará la fumigación en el Valle del Cauca (Buenaventura, Jamundí, Bolívar, Calima-El Darién y Dagua)*” y, 3) el documento presenta una serie de inconsistencias, entre las cuales se resalta la falta de registro de dos especies endémicas, *Pristimantis duende*, un reptil “*con categoría global-IUCN Vulnerable (VU)*” y *Synophis plectovertrebralis*, una serpiente “*con categoría En peligro crítico (CR) según la IUCN, el Libro Rojo de Reptiles de Colombia y la Resolución 1912-2017*”; además, “*el documento no presenta la caracterización de peces y existen investigaciones científicas que han demostrado la muerte asociada a la aplicación de glifosato, en especies de este grupo taxonómico*”.

A partir de la información consignada en el Anexo 3.2.3 *Listado fauna potencial* la Autoridad identificó las especies vulnerables, potencialmente distribuidas en cada uno de los núcleos, las cuales corresponden a aquellas que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza (Vulnerable - VU-, En Peligro -EN-, En Peligro Crítico -CR-) global (IUCN) o nacional (Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 del Ministerio de Ambiente) o, son consideradas endémicas. La información relacionada con estos criterios fue validada en las mismas fuentes secundarias consultadas por el usuario, dado que se encontraron inconsistencias en lo reportado para los cuatro grupos de fauna en los seis núcleos. Adicionalmente, se analizó el gremio trófico de las especies vulnerables, con el

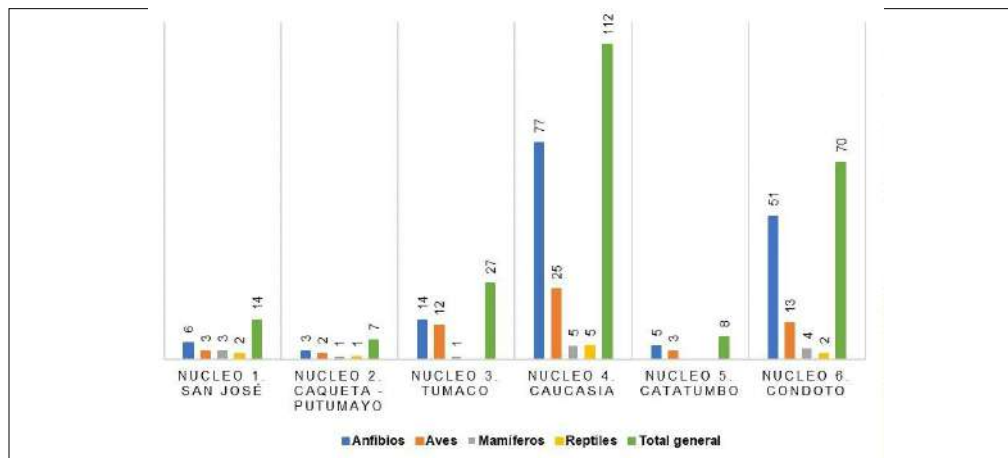
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 218 de 480

fin de tener una aproximación al funcionamiento de los ecosistemas¹². La dieta es uno de los aspectos que determina la respuesta de las especies frente a los impactos que ocurren en su hábitat, de tal manera que la dominancia de un gremio trófico es indicador del estado de conservación del paisaje, lo cual, a su vez, permite diseñar medidas concretas frente a los posibles impactos generados por las actividades a desarrollar en el proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”.

Los anfibios son el grupo faunístico con el mayor número de especies vulnerables en cada núcleo y componen entre el 43 y 73% de los ensamblajes de fauna que tienen algún grado de amenaza o son endémicas **Error! Reference source not found.** Particularmente, en el núcleo 4. Caucasia se identifican 77 especies de anfibios; en el núcleo 6. Condoto, 51 especies; en el núcleo 3. Tumaco, catorce especies; en el núcleo 1. San José, seis especies; en el núcleo 5. Catatumbo, cinco especies; y en el núcleo 2. Caquetá-Putumayo, tres especies. Sumado a esto, las especies vulnerables se caracterizan por tener una dieta insectívora (**Error! Reference source not found.**), representadas en mayor proporción por los anfibios (63,03%), seguidos de las aves (10,92%), los reptiles (3,78%) y los mamíferos (1,68%). Estos resultados soportan, por un lado, la preocupación por la disminución poblacional de las especies de anfibios y sus efectos en cascada, por las fuerzas tróficas que funcionan de abajo hacia arriba¹³; y por otro, la importancia de los insectos en el funcionamiento de los ecosistemas¹⁴, la preocupación global porque más del 40% de las especies de insectos están bajo amenaza¹⁵, lo cual está relacionado precisamente con la sobrevivencia de los anfibios al ser su principal recurso alimenticio.

Figura 14. Especies vulnerables identificadas en los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”



Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

¹² García-Llamas, P., Rangel, T. F., Calvo, L., & Suárez-Seoane, S. (2019). Linking species functional traits of terrestrial vertebrates and environmental filters: A case study in temperate mountain systems. *PloS one*, 14(2), e0211760.

¹³ Whiles, M. R., Lips, K. R., Pringle, C. M., Kilham, S. S., Bixby, R. J., Brenes, R., ... & Montgomery, C. (2006). The effects of amphibian population declines on the structure and function of Neotropical stream ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 4(1), 27-34.

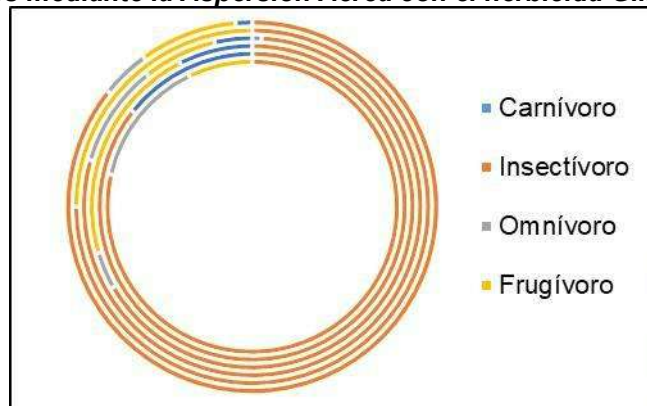
¹⁴ Yang, L. H., & Gratton, C. (2014). Insects as drivers of ecosystem processes. *Current Opinion in Insect Science*, 2, 26-32.

¹⁵ Sánchez-Bayo, F., & Wyckhuys, K. A. (2019). Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological conservation*, 232, 8-27.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 219 de 480

Figura 15. Representatividad de los grupos funcionales -por gremio trófico- potencialmente distribuidos en los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”



Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

8.2.5. Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y/o Áreas Protegidas

De acuerdo con la información entregada en el documento radicado en ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la Policía Nacional, relaciona las áreas correspondientes a ecosistemas estratégicos, sensibles y/o áreas protegidas que se encuentran en cada uno de los núcleos a partir de la información consultada en el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y Tremarcos Colombia 3.0.

Teniendo en cuenta que las áreas pertenecientes al Sistema Nacional de áreas protegidas correspondientes al Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), fueron extraídas del área de influencia de acuerdo con lo reportado en el “Capítulo 3. Definición, identificación y delimitación del AI”, en este capítulo, el usuario no hace una caracterización de las mismas. Por su parte, sí se realiza una identificación y caracterización de las áreas correspondientes a “Áreas importantes para la conservación de aves (AICAS), Zonas de Reserva Forestal ZRF cubiertas por Ley Segunda de 1959 y áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680”.

El excluir todas las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP del área de influencia, se considera acertado en la medida en que estas áreas no serán objeto del desarrollo de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea y sin olvidar la definición internacional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN, donde indica que estas áreas son reservorios de recursos genéticos.

A continuación, se presentan las consideraciones de la información presentada por el usuario en cada uno de los núcleos:

A. Núcleo 1 San José. Para el núcleo 1. San José, el cual comprende los departamentos de Guaviare, Meta y Vichada, se reporta dos Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA) denominadas Parque Nacional Natural El Tuparro y Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena, distribuidas en los departamentos de Guaviare, Meta y Vichada. Con relación a las Zonas de Reservas Forestales (ZRF) cubiertas por ley segunda de 1959, se relaciona la zona de Reserva Forestal Ley segunda del Amazonas en los departamentos de Guaviare y Meta.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 220 de 480

Respecto de las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 se identifican un total de 706106,41 ha donde predominan los Bosques naturales del Zonobioma húmedo Tropical de la Amazonia y Orinoquia.

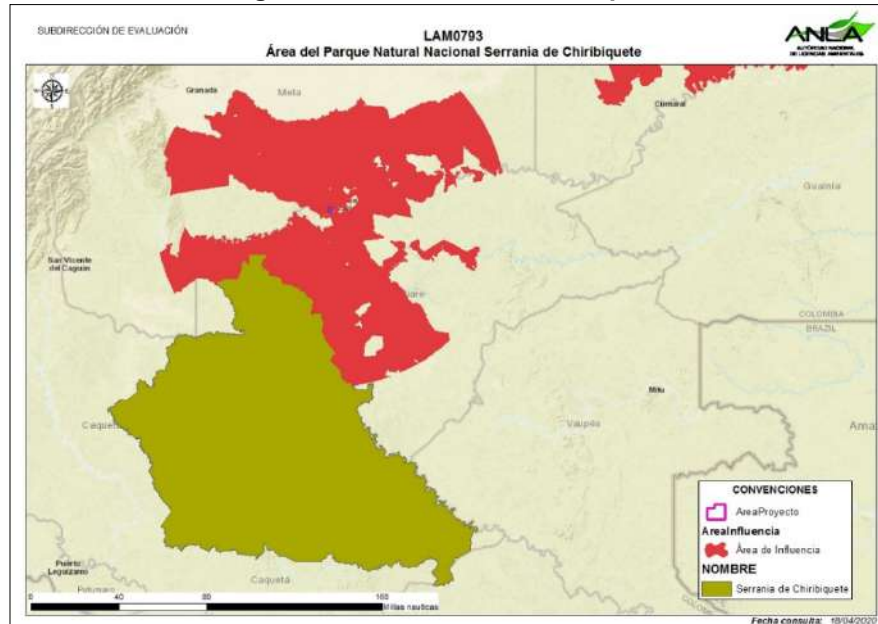
Es de mencionar que mediante comunicado de Parques Nacionales Naturales de Colombia con radicado en ANLA 2020017811-1-000 del 7 de febrero de 2020, en el cual “se realizan unas recomendaciones en relación con la evaluación de la Modificación del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de aspersión aérea de cultivos ilícitos con Glifosato”, la subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas realizó la siguiente consideración: “Durante la presentación realizada por el equipo evaluador de la ANLA, se evidenció que la cartografía presentada por el consultor ambiental se encuentra desactualizada, en lo relativo al Parque Nacional Natural Chiribiquete. En efecto, la imagen observada en la reunión corresponde al polígono original de dicho Parque Nacional sin las dos ampliaciones de que fue objeto en la década anterior. Lo anterior requiere especial atención y verificación dada la connotación de Patrimonio Mixto de la Humanidad de dicha área protegida”.

A este respecto, esta Autoridad realizó la verificación documental asociada a la declaratoria y ampliaciones realizadas al Parque, en la cual se evidencia que mediante Acuerdo No. 0045 del 21 de septiembre de 1989 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- se alinderó y declaró el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete con un área aproximada de 1'298.955 ha; más adelante mediante Resolución No. 1038 del 21 de agosto de 2013, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se amplía nuevamente el área del Parque a una extensión aproximada de 2'782.354 ha; posteriormente mediante Resolución 1256 del 10 de julio de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, se amplía el área nuevamente quedando con un área total de 4'268.095 ha. Adicionalmente, esta Autoridad contrastó el shape que se encuentra en la página oficial de Parques Nacionales Naturales de Colombia con la información cartográfica entregada por el usuario mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 y se evidenció que la capa se encuentra actualizada en concordancia con la última ampliación realizada mediante Resolución 1256 del 10 de julio de 2018 a que hace referencia la subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas (**Error! Reference source not found.**).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 221 de 480

Figura 16. Serranía de Chiribiquete



Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

- B. Núcleo 2 Caquetá – Putumayo.** De acuerdo con la información entregada por el usuario, en el núcleo 2. Caquetá - Putumayo, que comprende los departamentos de Caquetá y Putumayo, se reporta un (1) Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) la cual se denomina Serranía de los Churumbelos y se ubica en el departamento de Caquetá. Con relación a la presencia de Zonas de Reserva Forestal ZRF cubiertas por Ley Segunda, se encuentra la zona de Reserva Forestal Ley Segunda del Amazonas en el departamento del Caquetá. Respecto de las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680, se identifican un total de 424707,03 ha donde predominan los Bosques naturales del Zonobioma húmedo Tropical de la Amazonia y Orinoquia.
- C. Núcleo 3. Tumaco.** De acuerdo con la información reportada por el usuario, en el núcleo 3. Tumaco, el cual se ubica en los departamentos de Nariño y Cauca, en el Área de influencia se encuentran cinco (5) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA) denominadas Isla Bocagrande, PNN Los Farallones de Cali, PNN Sanquianga, Reserva Natural El Pangan y Reserva Natural Río Ñambí ubicados en los departamentos de Nariño y Cauca. Respecto a las Zonas de Reservas Forestales (ZRF) cubiertas por Ley Segunda de 1959, se reportan las zonas de Reserva Forestal Ley segunda del Central y ZRF Pacífico en los departamentos de Central y Pacífico. Con relación a las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 se identifican un total de 159984,86 ha donde predominan los Bosques naturales del Orobioma medio de los Andes. Adicionalmente, se identifica un sistema estratégico de Bosque Seco Tropical ubicado entre los departamentos de Cauca y Nariño.
- D. Núcleo 4 Caucasia.** De acuerdo con la información entregada por el usuario, el núcleo 4. Caucasia, comprende los departamentos de Antioquia, Bolívar, Córdoba y Santander y se reporta cinco (5) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA) denominadas La Forzosa Santa Gertrudis, PNN Paramillo, Reserva Regional Bajo Cauca Nechí, Serranía de San Lucas, Serranía de los Yariques, distribuidas en los cuatro departamentos que comprenden el área de influencia. Con relación a las Zonas de Reservas Forestales (ZRF) cubiertas por ley segunda de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 222 de 480

1959, se encuentran la zona de Reserva Forestal Ley segunda del Pacífico en el departamento de Córdoba y la zona de Reserva Forestal Ley Segunda del río Magdalena. Se identificó un área de Bosque seco tropical en los departamentos de Antioquia y Bolívar. Respecto de las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 se identifican un total de 1056386,32 ha donde predominan los Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe.

E. Núcleo 5 Catatumbo. De acuerdo con la información entregada por el usuario, en el núcleo 5. Catatumbo, ubicado en el departamento de Norte de Santander, no se reportan Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA). Con relación a la presencia de Zonas de Reserva Forestal ZRF cubiertas por ley segunda, se encuentran dos zonas de Reserva Forestal Ley segunda, la ZRF Ley Segunda del río Magdalena y la ZRF Serranía de los motilones. Se identificó un (1) Sistema estratégico de bosque Seco Tropical en un área de 22963,35 ha. Respecto de las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680, se identifican un total de 101987,52 ha donde predominan los Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Catatumbo.

F. Núcleo 6 Condoto. De acuerdo con la información entregada por el usuario, en el núcleo 6. Condoto, ubicado en los departamentos de Chocó y Valle de Cauca, se reportan siete (7) Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA), las cuales son: Bosque de San Antonio/Km 18, Delta del río San Juan, Enclave seco del río Dagua, Parque Natural Regional Paramo del Duende, PNN Los Farallones de Cali, PNN Tatamá, Región del medio Calima. Con relación a la presencia de Zonas de Reserva Forestal ZRF cubiertas por Ley Segunda, se encontró la RFP Ley segunda del Pacífico. Se identificó un (1) Sistema estratégico de bosque Seco Tropical en un área de 335,04 ha. Respecto de las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680, se identifican un total de 50043,01 ha donde predominan los Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes.

Esta Autoridad realizó un proceso de verificación respecto de la presencia y estado de las áreas comprendidas en las categorías de ecosistemas estratégicos, sensibles y áreas protegidas en cada uno de los núcleos dentro del área de influencia definida por el usuario, encontrando que algunas de estas áreas no se identificaron por parte del mismo. Es importante mencionar que de acuerdo con lo estipulado en el artículo 2.2.2.1.2.1 del Decreto 1076 de 2015, los Distritos de Conservación de Suelos, los Distritos Nacionales de Manejo Integrado y Las Áreas de Recreación, también hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, siendo considerados como ecosistemas estratégicos que mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute.

Por su parte, los páramos son considerados ecosistemas sensibles o frágiles, hábitats de rica diversidad biológica según la FAO una unidad ecológica de gran importancia para la regulación de los flujos de agua, pues debido a su constitución son capaces de retener en sus suelos hidromórficos grandes volúmenes de agua y controlar su flujo a través de las cuencas hidrográficas (Pombo, 1989). También es de mencionar el Bosque seco tropical (BST), el cual ha sido declarado por el Ministerio de Ambiente como un ecosistema estratégico para la conservación, de acuerdo con el Instituto Alexander von Humboldt, el BST tiene una biodiversidad única de plantas y animales que se han adaptado a condiciones de estrés hídrico, por lo cual presenta altos niveles de endemismo, lo que indica que contiene especies que no se dan en ningún otro tipo de ecosistema. En la actualidad solo queda aproximadamente el 8% de área original de este ecosistema lo que lo hace uno de los más amenazados del país y con menor representación en las áreas protegidas. Por otro lado, en la verificación realizada por parte de esta Autoridad, se encontraron áreas de manglar dentro del área de influencia del proyecto, las cuales constituyen un ecosistema irremplazable y único, que alberga

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 223 de 480

a una increíble biodiversidad por lo que se los considera como una de las cinco unidades ecológicas más productivas del mundo, con niveles de productividad primaria que superan la de muchos sistemas agrícolas¹⁶.

Dentro del proceso de validación llevado a cabo por la ANLA, está el de verificar y precisar la información con fuentes oficiales, encontrando como resultado de esta búsqueda y traslape, que algunos ecosistemas estratégicos, áreas sensibles y áreas protegidas que se encuentran haciendo parte del Área de Influencia y próximas a las áreas de Intervención de la actividad de aspersión aérea, no quedaron incluidas dentro del Plan de Manejo Ambiental General - PMAG objeto de la presente evaluación.

En consecuencia, y dado que constantemente el ordenamiento ambiental del territorio cambia, ya sea con ampliaciones de áreas protegidas existentes o nuevas declaratorias, el usuario deberá presentar en cada uno de los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE, y en cartografía de detalle a escala 1:25.000 o más detallada, todas las áreas que correspondan a los Ecosistemas Estratégicos, Sensibles y Áreas Protegidas incluyendo Distritos de Conservación de Suelos, Distritos Nacionales de Manejo Integrado y Áreas de Recreación, los cuales también hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, así como páramos, manglares y Bosque seco, bosque de niebla considerados ecosistemas sensibles, que se hallen dentro del Área de Influencia de la actividad, al momento de definir los Polígonos de Aspersión e identificarlos claramente en la cartografía anexa a los mismos, dentro de la categoría de Áreas de Exclusión.

En la siguiente figura, se pueden observar los ecosistemas estratégicos, áreas sensibles y áreas protegidas que se encuentran haciendo parte del Área de Influencia del Programa de Aspersión Aérea y que, de acuerdo con lo indicado anteriormente, son áreas que, por sus características de biodiversidad y vulnerabilidad, deben ser objeto de exclusión a toda intervención.

¹⁶ www.minambiente.gov.co
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 225 de 480

pronunciamento sobre la procedencia o no de consulta previa respecto de las áreas de intervención del programa de aspersión aérea de cultivos ilícitos.

En respuesta a lo anterior, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior emitió la Resolución 0001 del 10 de marzo del 2020, la cual en su parte resolutive determinó:

“PRIMERO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Indígenas, para la: **“MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”**, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.

(...)

SEGUNDO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, para la: **“MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”**, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.

(...)

TERCERO. Que no procede la consulta previa con Comunidades Rom, para la: **“MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”**, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios.”

(...)

CUARTO. Que la información sobre la cual se expide la presente resolución aplica específicamente para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM/2020-6961 de fecha 20 de febrero de 2020, para la: **“MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN AÉREA”**, localizado en jurisdicción de 13 departamentos y 104 municipios.

Teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 0001 del 10 de marzo de 2020 que determinó la no procedencia de Consulta Previa **“para las coordenadas y las características técnicas relacionadas y entregadas por el solicitante, a través del oficio con radicado externo EXTM/2020-6961 de fecha 20 de febrero de 2020”**, así como considerando las características propias de las actividades de aspersión, el usuario determinó en el estudio la exclusión de las áreas con presencia de comunidades étnicas, incluyendo parcialidades, corredores de paso de las comunidades y áreas de pago, todos estos con sus respectiva franja de seguridad de 100 m según lo establecido por el Decreto 1843 de 1991, a fin de evitar su posible afectación.

Se aclara, no obstante, que con la finalidad de prevenir y/o evitar posibles afectaciones directas que las operaciones de aspersión pudieran causar sobre comunidades étnicas que eventualmente sean identificadas con anterioridad al inicio de las operaciones del Programa PECIG, se considera necesario contar con información actualizada y específica sobre las áreas núcleo la cual deberá presentar la Policía Nacional en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, correspondientes a los polígonos de aspersión en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa. En este sentido, con cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, deberá presentarse el pronunciamento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior sobre la procedencia o no de Consulta Previa para el área específica solicitada. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 que indicó que con la radicación de cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE se deberá allegar el acto administrativo emitido por la autoridad competente, puesto que de esta manera se protege el derecho

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 226 de 480

fundamental a la Consulta Previa para comunidades acerca de las cuales se establezca la procedencia de este mecanismo de participación.

8.3.1. Caracterización Socioeconómica de los núcleos

A. NÚCLEO 1 SAN JOSÉ: DEPARTAMENTOS DE GUAVIARE, META Y VICHADA

El Núcleo 1. San José está conformado por el departamento de Guaviare y los municipios de Calamar, El Retorno, Miraflores y San José del Guaviare; el departamento del Meta y los municipios de La Macarena, Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto Lleras, Puerto Rico y Vista Hermosa; y el departamento de Vichada con el municipio de Cumaribo.

El usuario presenta información referente a la presencia de cultivos de coca en cada uno de los departamentos que integran el Núcleo, información relacionada con bloqueos, hostigamiento, heridos, entre otros, ocurridos entre 2017 y 2018, de acuerdo con la información disponible por la Dirección Antinarcóticos (DIRAN), así como cifras relacionadas con personas afectadas por diferentes factores de conflicto entre 2010 al 2019, con base en datos de la Red Nacional de Información Unidad de Víctimas para el año 2019.

Así, se indica que entre 2009 al 2018, en el departamento de Guaviare se registró un decrecimiento importante en las áreas cultivadas con coca pasando de 8.324 ha a 4.339 ha. El departamento del Meta pasó de contar con 4.295 ha a 2.944 ha, y el departamento del Vichada pasó de contar con 3.140 ha a 549 ha. No obstante, entre el año 2014 y 2017, en el Meta se presentó un incremento de hectáreas sembradas pues pasó de 5.042 ha en el 2014 a 5.577 ha en 2017.

En cuanto a la información relacionada con las áreas incluidas en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), la Policía Nacional en respuesta al Requerimiento 21 de información adicional, realizado en la reunión del 29 de enero de 2020, mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo del 2020, presenta [...] *la cartografía con los lotes georreferenciados en el marco del PNIS por las unidades territoriales, (por departamentos), [...] a una escala 1:100.000*". Pero agrega que no se registra información de los departamentos de Putumayo, Cauca y Santander.

De acuerdo con la cartografía presentada por el usuario, en el departamento de Guaviare se registran un total de 4.678 lotes que equivalen a 1.186.585,87 hectáreas a erradicar, y los municipios de San José del Guaviare y Miraflores concentran gran parte de estos lotes. En el Meta se registra un total de 1.569 lotes que equivalen a 644.905.127 hectáreas a erradicar, y los municipios de Puerto Rico y Vista Hermosa es donde se registra la mayor concentración de lotes. En el municipio de Cumaribo (Vichada) se referencian 531 lotes que equivales a 390.539,98 ha.

- **Componente Demográfico** El Estudio informa que, en el año 2018, el departamento de Guaviare contaba con una población total de 82.767 habitantes, concentrada principalmente en los municipios de El Retorno y San José de Guaviare. El departamento del Meta contaba con un total de 74.839 habitantes, concentrados principalmente en los municipios de la Macarena y Vista Hermosa. Para el municipio de Cumaribo (departamento de Vichada), se registra un total de 43.138 habitantes. La población se asienta principalmente en el área rural.

En el departamento de Guaviare, se registra un total de 2.117 indígenas que habitan en veintiséis (26) resguardos localizados en el territorio y 2.883 habitantes negros, mulatos o afrocolombianos. En el Meta se registran 8.988 indígenas y 17.911 habitantes negros, mulatos o afrocolombianos

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 227 de 480

y en el departamento de Vichada se registra 17.663 indígenas y 1.114 habitantes negros, mulatos o afrocolombianos.

- **Componente Espacial** Los departamentos de Guaviare, Meta y Vichada presentan una cobertura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado que está por debajo del nivel nacional. En el municipio de Cumaribo (departamento de Vichada), los servicios de agua, alcantarillado y energía eléctrica se prestan a una población reducida y la infraestructura está en malas condiciones o no existe. No se presentan datos de cobertura del servicio de energía en el área urbana. Con respecto a once (11) municipios a intervenir, el usuario presenta la cobertura a nivel rural y urbano de los servicios públicos.

En respuesta al Requerimiento 23 de información adicional, el usuario mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo del 2020, presenta [...] *información sobre puntos de abastecimiento (bocatomas), por departamento, [...] según los datos suministrados por el IDEAM y por las autoridades ambientales respectivas.* Pero agrega que no se registra información de Vichada, Putumayo y Bolívar.

Para el departamento de Guaviare, el usuario identifica en términos generales diez (10) puntos de abastecimiento; siete (7) ubicados en la cabecera municipal de San José del Guaviare y tres (3) en Calamar, los cuales se abastecen de caños, ríos y aguas subterráneas. En el Meta los puntos identificados, corresponden a dos (2) en veredas de jurisdicción del municipio de Puerto Concordia y uno (1) en Vistahermosa; el tipo de abastecimiento corresponde a caños.

En cuanto a los servicios sociales, el usuario presenta un total de ochenta y cuatro (84) centros de salud y ciento treinta (130) centros educativos, identificados en los tres departamentos, incluyendo los municipios a intervenir. Con respecto a la infraestructura vial, en el Núcleo se emplean los medios de transporte aéreo, terrestre y fluvial, entre los cuales se destaca la presencia del aeropuerto Vanguardia en Villavicencio, así como las vías mejoradas en el Guaviare y Meta. Se destacan las vías fluviales como medio de comunicación entre los poblados más pequeños del departamento de Vichada.

- **Componente Económico** Las principales actividades económicas de los departamentos que conforman el Núcleo son la ganadería, la agricultura y la pesca, especialmente en el Guaviare. Los principales cultivos son: el arroz, maíz, plátano, cacao, y productos propios de la región como chontaduro, arazá, copoazú, uva caimarona, anón amazónico, cocona, seje, entre otros. No obstante, las actividades económicas que giran alrededor del cultivo de coca también se ejercen en la zona.

Respecto a las actividades de apicultura y piscicultura, en respuesta al Requerimiento 24 de solicitud de información adicional realizado en la reunión del 29 de enero de 2020 el usuario, mediante radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo del 2020, presenta [...] *datos por departamentos, relacionado con la estructura de la propiedad, tamaño de la unidad agrícola familiar y una descripción general de las actividades de apicultura y piscicultura.*

De esta manera, el usuario señala que el departamento del Meta se posicionó en el sexto lugar a nivel nacional en cuanto a la producción pesquera. Por otro lado, la piscicultura no ha sido considerada como una línea de desarrollo económico en el departamento de Guaviare y Vichada.

- **Componente Cultural** Se presenta información de diferentes manifestaciones que caracterizan la diversidad cultural de los tres departamentos, destacando para el Guaviare, la presencia de treinta (30) asentamientos indígenas con una gran variedad de comunidades y culturas con diversos usos, lenguas y costumbres. Al respecto del Vichada, presenta información.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 228 de 480

- **Componente Político-Organizativo** La información presentada hace referencia a los aspectos político-organizativos de los departamentos y municipios, así como a la presencia de formas de organización cívica y comunitaria como la Asociación Municipal de Usuarios Campesinos Calamar y la Asociación Indígena de Calamar en el departamento de Guaviare, la Asociación de Cabildos y Autoridades Tradicionales Indígenas de la Selva de Matavén (ACATISEMA) en el Vichada; y fundaciones como la Fundación para el Apoyo a las Víctimas del Guaviare, principalmente.

B. NÚCLEO 2 VILLAGARZÓN: DEPARTAMENTOS DE CAQUETÁ Y PUTUMAYO

El Núcleo 2. Villagarzón está conformado por los departamentos de Caquetá y los municipios de Albania, Belén de los Andaquíes, Cartagena del Chairá, Curillo, El Doncello, El Paujil, Florencia, Milán, Montañita, Morelia, San José de Fragua, San Vicente del Caguán, Solita y Valparaíso, y el departamento de Putumayo con el municipio de Villagarzón.

En relación con la presencia de cultivos ilícitos para los departamentos de Caquetá y Putumayo en el periodo del 2009 al 2018, se registró un aumento progresivo pues los cultivos ilícitos pasaron de 3.759 ha a 11.761 ha en el departamento de Caquetá y de 5.317 ha a 26.407 ha en el Putumayo. Adicionalmente, en el periodo de 2012 a 2015, los cultivos en el departamento del Putumayo se incrementaron pasando de 6.148 ha a 20.067 ha. La información registra que el municipio de Milán presenta un área de 1.226 ha sembradas en coca; Cartagena del Chairá (1.007 ha); y Solano (825 ha).

En cuanto a las áreas que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), la Policía Nacional, en respuesta al Requerimiento 21 de información adicional, presento la cartografía solicitada, según la cual, en el departamento de Caquetá se registra un total de 7.713 lotes que equivalen a 4842,070088 hectáreas a erradicar. Los municipios de Cartagena de Chairá, La Montañita y El Paujil, concentra la mayor cantidad de dichos lotes. Para el departamento de Putumayo, no se presenta información.

- **Componente Demográfico** En el año 2018, el departamento de Caquetá contaba con una población total de 401.849 habitantes, y los municipios de Florencia, San José del Guaviare y Cartagena de Chairá presentan la mayor concentración poblacional. El municipio de Villagarzón (Putumayo) registra un total de 22.630 habitantes. La población se localiza predominantemente en las áreas urbanas.

El departamento de Caquetá contaba en 2005 con una población de 5.026 indígenas y 11.661 habitantes de población negra, mulata o afrocolombiana. La población indígena, en 2017, se estimó en 18.989 habitantes que habitaban en cuarenta y ocho (48) resguardos indígenas. En el departamento del Putumayo, se registraban 32.115 habitantes de origen étnico que habitan en los setenta y cinco (75) resguardos indígenas localizados en el territorio.

- **Componente Espacial** Los departamentos de Caquetá y Putumayo presentan una cobertura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado por debajo del cubrimiento a nivel nacional. Para el servicio de energía eléctrica en el Caquetá, el usuario resalta una cobertura solo a nivel rural, caso contrario al Putumayo, donde presenta un porcentaje de cobertura general. Con respecto a quince (15) municipios a intervenir, el usuario presenta la cobertura a nivel rural y urbano de los servicios públicos.

En respuesta al Requerimiento 23 de información adicional, y de acuerdo con los datos suministrados por el IDEAM y por las autoridades ambientales respectivas, el usuario identifica

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 229 de 480

para el departamento de Caquetá ocho (8) puntos de abastecimiento de agua; para el tipo de fuente de captación y tipo de uso, no se presenta información.

En cuanto a los servicios sociales, el usuario presenta un total de doscientos once (211) centros de salud y trescientos treinta y cinco (335) centros educativos, identificados en los dos departamentos, incluyendo los municipios a intervenir. En cuanto a infraestructura vial, en el Núcleo se cuenta con medios de transporte aéreo, terrestre y fluvial, entre los cuales se destaca la presencia de dos aeropuertos y dos pistas de aterrizaje en Putumayo, vías terciarias que comunican los caseríos y veredas a lo largo y ancho del departamento de Caquetá y transporte fluvial para las poblaciones rurales ribereñas.

- **Componente Económico** La economía de estos departamentos se sustenta principalmente en la ganadería y agricultura con cultivos de plátano, yuca, caña panelera y piña; no obstante, también existen campos petroleros en Villagarzón (Putumayo), y una de las mayores áreas de cultivo coca.

En respuesta al Requerimiento 24 de información adicional, relacionado con las actividades de apicultura y pesca, el usuario señala que los campesinos ven en la apicultura una oportunidad para el cambio de sus vidas y para generar ingresos en la legalidad. En cuanto a la piscicultura, se registran experiencias exitosas, especialmente con las buenas prácticas exportadoras de peces ornamentales, principalmente al continente asiático.

- **Componente Cultural** En el departamento del Caquetá se destaca como patrimonio material inmueble, el Palacio de Bellas Artes de la Amazonia, anteriormente conocido como Edificio Curiplaya, declarado bien de interés cultural de carácter Nacional por el Ministerio de Cultura y la Dirección de Patrimonio, así como bienes materiales de interés cultural del Orden Departamental como son los petroglifos del Encanto. En el departamento del Putumayo se resalta la diversidad etnocultural, atractivos para el turismo ecológico, científico, deportivo, recreativo y social, y la presencia de las reservas indígenas de Afilador, Santa Rosa del Guamuez, Santa Rosa de Sucumbíos y Yarinal San Marcelino.
- **Componente Político-Organizativo** Se hace referencia a la estructura institucional departamental y municipal, así como a la existencia de organizaciones comunitarias como la Asociación de Paneleros del Caquetá (Asopanela), Asociación de Productores de Plátano del Caquetá (Asoplaca); y fundaciones como la Fundación de Profesionales indígenas del Putumayo, Fundación Opción Putumayo, entre otros. Para el departamento de Caquetá, se informa de la existencia de 2.100 juntas de acción comunal y juntas de vivienda comunitaria, urbanas y rurales en los 16 municipios, veinticuatro (24) Asociaciones Comunales de Juntas; se estiman un promedio de 75 afiliados por JAC de las áreas Urbanas y 25 de las áreas rurales.

C. NÚCLEO 3 TUMACO: DEPARTAMENTO DE CAUCA Y NARIÑO

El Núcleo 3. Tumaco está conformado el departamento de Cauca y los municipios de Argelia, Balboa, Bolívar, Cajibío, Guapi, Mercaderes, Patía (El Bordo), Suárez y Timbiquí, y el departamento de Nariño con los municipios de Barbacoas, Cumbitara, El Charco, El Peñol, El Rosario, El Tambo, Francisco Pizarro (Salahonda), La Florida, La Llanada, La Tola, Leiva, Linares. Los Andes (Sotomayor), Magüí (Payán), Mosquera, Olaya Herrera (Bocas de Satinga), Policarpa, Roberto Payán (San José), Santa Bárbara (Iscuandé) y Tumaco.

Entre 2009 al 2018 se registró un aumento progresivo de los cultivos de coca, los cuales pasaron de 6.144,00 ha a 17.117,07 ha en el departamento de Cauca y de 16.427,00 ha a 41.903,31 ha en el departamento de Nariño. En el período de 2011 y 2013, el departamento de Cauca presentó un

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 230 de 480

decrecimiento de hectáreas sembradas, pasando de 6.066,00 ha a 3.326,00 ha. Los municipios con mayor presencia de cultivos de coca son: El Tambo (7.242 ha), Argelia (2.370 ha) y Piamonte (1.997 ha) en jurisdicción de Cauca, y Tumaco (16.047 ha), el Charco, 5.147 (has), Barbacoas 3.516 (ha), en Nariño.

En relación con las áreas registradas y que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, en respuesta al Requerimiento 21 de información adicional, el usuario presentó la cartografía correspondiente, según la cual, en el departamento de Nariño se registra un total de 4.272 lotes que equivalen a 1693,174196 hectáreas a erradicar.

- **Componente Demográfico** En 2018, el departamento de Cauca contaba con una población total de 1.464.488 habitantes, los cuales se concentran principalmente en los municipios de Cajibío, Bolívar y Patía. A su vez, el departamento de Nariño contaba con una población de 1.630.592 habitantes, concentrados principalmente en Tumaco, Barbacoas y Olaya Herrera (Bocas de Satinga). De acuerdo con las cifras presentadas, la población se caracteriza por asentamientos en el área rural.

En el departamento de Cauca se registra una población de 248.532 indígenas y 255.839 negros, mulatos o afrocolombianos. No obstante, se indica que, en 2017, se registraban 425.818 habitantes de origen étnico en el departamento de Nariño, los cuales habitan en los setenta y cinco (75) resguardos indígenas localizados en el territorio.

- **Componente Espacial** La cobertura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en los departamentos de Cauca y Nariño está por debajo del nivel nacional; la cobertura del servicio de energía eléctrica en el área rural de Nariño está por encima del promedio nacional. Para los municipios del Núcleo a intervenir, se presentan datos de cobertura de los servicios, sin discriminar por área urbana y rural; para el único caso sobre el que se informa de cobertura en el área rural es para el servicio de energía eléctrica.

En respuesta al Requerimiento 23 de información adicional, y de acuerdo con los datos suministrados por el IDEAM y por las autoridades ambientales respectivas, el usuario identifica para el departamento de Cauca trece (13) puntos de abastecimiento, cuatro (4) ubicados en cabeceras municipales de Argelia (1 punto), bolívar (1 punto), Balboa (1 punto), Patía (El Bordo) (1 punto), Cajibío (3 puntos) y Suárez (1 punto), en las Mercaderes (5 puntos), . Para el departamento de Nariño se identifican siete (7) puntos de abastecimiento, ubicados en el municipio de Linares, los cuales se abastecen de quebradas y su uso es principalmente doméstico.

En cuanto a los servicios sociales, el usuario presenta un total de doscientos ocho (208) centros de salud y cuatrocientos catorce (414) centros educativos, identificados en los dos departamentos, incluyendo los municipios a intervenir. En el núcleo se cuenta con medios de transporte aéreo, terrestre y fluvial, entre los cuales se destaca el sistema hidrográfico del Cauca que facilita la comunicación entre varios municipios, la presencia de cuatro (4) aeropuertos en Cauca que le permiten la comunicación aérea con Bogotá y las principales ciudades del país, así como, infraestructura vial del departamento de Nariño que permite la comunicación con países como la República de Ecuador con el resto del país.

- **Componente Económico** Las principales actividades económicas que se ejercen en el Núcleo 3. Tumaco son la ganadería, agricultura y pesca. En el departamento de Nariño la pesca se desarrolla en los sectores altos de los ríos y lagunas, debido a la amplia oferta de trucha, y, en el área costera se ejerce la pesca de barrilete, chema, pargo rojo, camarón blanco y camarón tití y se encuentran criaderos de camarón blanco. Los principales cultivos son la caña panelera,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 231 de 480

plátano, cacao, papa, entre otros. La apicultura y la piscicultura se ejercen con algún grado de importancia en el departamento del Cauca.

- **Componente Cultural** La información presentada destaca la riqueza artística, arquitectura y festividades tradicionales y religiosas, que caracteriza el departamento de Cauca. En Nariño se resalta la diversidad étnica y su carácter pluricultural, la presencia de indígenas, afrodescendientes, campesinos, mestizos, mulatos y blancos, con lenguas, dialectos y cosmovisiones diversas.
- **Componente Político-Organizativo** Se incluye información relacionada con la estructura institucional de los municipios que integran el Núcleo y las organizaciones comunitarias existentes como la Asociación Étnica para el Crecimiento Integral de la Mujer en Nariño, Asociación de Estudiantes Afrodescendientes de Nariño, y fundaciones como la Fundación Comunidades del Pacífico, Fundación para el Desarrollo de las Comunidades del Pacífico FUNDECOPA, en el Cauca.

D. NÚCLEO 4 CAUCASIA: DEPARTAMENTOS DE ANTIOQUIA, BOLÍVAR, SANTANDER Y CÓRDOBA

El Núcleo 4. Caucasia está conformado el departamento de Antioquia y los municipios de Amalfi, Anorí, Briceño, Cáceres, Campamento, Caucasia, El Bagre, Ituango, Nechí, Segovia, Tarazá, Valdivia, Yarumal y Zaragoza; el departamento de Bolívar con los municipios de Cantagallo, Montecristo, Morales, San Jacinto del Cauca, San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití y Tiquisio (Puerto Rico); el departamento de Santander y el municipio de Barrancabermeja; y el departamento de Córdoba y el municipio de Tierralta.

Para este núcleo, el usuario presenta información referente a la presencia de cultivos de coca a nivel departamental, detallando los periodos de aumento o disminución y los municipios donde se concentran dichos cultivos.

En relación con la presencia de cultivos ilícitos, entre 2009 al 2018, se registró un incremento progresivo pasando de 4.544 ha a 13.403 ha en Antioquia, de 4.777 ha a 8.614 ha en Bolívar y de 2.781 ha a 4.636 ha en Córdoba. En Santander se presentó un decrecimiento al pasar de 953 ha a 21 ha. Los municipios en los cuales se registra una mayor presencia de cultivos de coca son Tarazá, Valdivia y Cáceres (8.855 ha) en el departamento de Antioquia, en Santa Rosa del Sur (Bolívar) y en Tierralta, Córdoba.

En cuanto a las áreas registradas que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), la Policía Nacional, en respuesta al Requerimiento 21 de información adicional y de acuerdo con la cartografía presentada, en el departamento de Antioquia se registra un total de 7.877 lotes, concentrados principalmente en los municipios de Tarazá, Briceño y Anorí. En el departamento de Bolívar se registra un total de 3.609 lotes, concentrados principalmente en los municipios de San Pablo y Morales. En el municipio de Tierralta (Córdoba) se registran 1.960 lotes.

- **Componente Demográfico** En el año 2018, el departamento de Antioquia contaba con una población total de 6.407.102 habitantes, concentrados principalmente en municipios como Caucasia y Yarumal. A su vez, Bolívar contaba con una población de 2.070.110 habitantes, concentrada en los municipios de Santa Rosa del Sur y San Pablo. Por su parte, Santander contaba con una población total de 2.184.837 habitantes y Córdoba con 1.555.596 habitantes. Los departamentos de Antioquia y Santander registran predominancia de asentamientos en el área urbana, mientras que Bolívar y Córdoba presentan predominancia rural.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 232 de 480

El departamento de Antioquia registra una población de 28.914 indígenas y 593.174 negros, mulatos o afrocolombianos, y en Bolívar 2.066 indígenas y 491.364 negros, mulatos o afrocolombianos. Para 2017 el departamento de Santander registraba 1.011 habitantes de origen étnico que habitan en los dos (2) resguardos indígenas localizados en el territorio, mientras que en Córdoba se registran 36.791 habitantes de origen étnico que habitan en seis (6) resguardos indígenas localizados en este territorio.

- **Componente Espacial** La cobertura de los servicios públicos de acueducto en los departamentos de Antioquia y Santander están por encima del promedio nacional, mientras que el servicio de alcantarillado presenta un cubrimiento que está por debajo de la cobertura nacional en los municipios que integran este núcleo. El servicio de energía eléctrica presenta una cobertura que está por encima del cubrimiento nacional que es del 87,8%. Respecto a la cobertura de servicios públicos en los municipios a intervenir, el usuario presenta los datos de cobertura de los servicios, sin discriminar por área urbana y rural; para el único caso que se resalta la cobertura en el área rural es para el servicio de energía eléctrica.

En respuesta Requerimiento 23 de información adicional, y de acuerdo con los datos suministrados por el IDEAM y por las autoridades ambientales, el usuario presenta información para el departamento de Antioquia respecto de cuatro (4) puntos, ubicados en las cabeceras municipales de Ituango, Cauca, Segovia y Amalfi que se abastecen principalmente de ríos; y para Córdoba se relaciona cuatro (4) puntos en Tierralta, para las actividades ejecutivas de la administración pública, entre otras.

En cuanto a los servicios sociales, el usuario presenta un total de ciento diez y ocho (118) centros de salud y trescientos veintiséis (326) centros educativos, identificados en los cuatro departamentos, incluyendo los municipios a intervenir. En relación con los medios de transporte aéreo, terrestre y fluvial, se resalta la presencia de aproximadamente cincuenta (50) aeródromos y campos de aterrizaje, tanto oficiales como particulares; el más importante es el aeropuerto internacional "José María Córdoba", situado en el municipio de Rionegro; el sistema vial del departamento del Córdoba, el cual cuenta con una troncal que le permite la comunicación con las ciudades de la costa, con Medellín y la capital de la República, así como, la presencia de ríos como el Magdalena, Cauca, San Jorge, los brazos de Loba y Mompox, y el Canal del Dique.

- **Componente Económico** Las actividades ganaderas y agrícolas son principales en el departamento de Córdoba, que cuenta con el mayor número de cabezas de ganado en el país. Se registran también las actividades de explotación de recursos minerales tales como plomo, uranio, fósforo, yeso, caliza, cuarzo, mármol, carbón, oro, cobre y principalmente el petróleo; el primer complejo petrolero de Colombia se ubica en Barrancabermeja (Santander). Por otro lado, entre los cultivos más representativos se encuentran el banano y caña panelera en Antioquia, así como, las plantaciones forestales comerciales, frutas, hortalizas y tubérculos en Bolívar.

En respuesta al Requerimiento 24 de información adicional, el usuario señala que las actividades de apicultura y piscicultura se desarrollan en todos los departamentos de este núcleo, sin embargo, Antioquia y Bolívar se encuentran dentro de los veintisiete (27) departamentos que aportan al 60% de la producción nacional y Córdoba ocupa el primer puesto en producción de miel de abejas en el país, destacándose la participación y apoyo de las organizaciones y empresas productoras. Por otro lado, para la actividad de piscicultura, Santander y Córdoba cuentan con grandes superficies de espejos de agua 913.641 m² y 2.219.942 m² respectivamente.

- **Componente Cultural** Se presenta información de los departamentos que conforman este

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 233 de 480

Núcleo relacionada con festividades tradicionales, platos típicos, sitios culturales y hechos históricos que provocaron cambios culturales en las comunidades asentadas y eventos que promovieron la presencia de varios grupos culturales. Para los municipios, se presenta información sobre actividades culturales tradicionales como los carnavales, ferias y fiestas, sectores para desarrollar deportes extremos, monumentos, plazas de mercado, cementerios, entre otros.

- **Componente Político-Organizativo** Se presenta información sobre aspectos de la organización institucional de los departamentos y de organizaciones comunitarias como la Asociación de campesinos del Bajo Cauca – ASOCBAC, Asociaciones mineras del Nordeste en Antioquia; y fundaciones como la Fundación para el desarrollo global de la costa (FUNGLOBAL) en Córdoba, entre otras.

E. NÚCLEO 5 CATATUMBO: DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

El Núcleo 5. Catatumbo está conformado por el departamento de Norte de Santander y los municipios de Convención, Cúcuta, El Carmen, El Tarra, El Zulia, Hacarí, San Calixto, Sardinata, Teorama, Tibú y Puerto Santander.

En relación con la presencia de cultivos ilícitos para los municipios del departamento de Santander que conforman este Núcleo, entre 2008 al 2018, se registró un crecimiento progresivo pasando de 2.886 ha a 33.598 ha. El municipio más afectado por cultivos ilícitos es Tibú, con 16.096 hectáreas de coca, mientras que la mayor densidad de estos cultivos se encuentra en el corregimiento de La Gabarra, donde los lotes de coca se encuentran asociados a veintinueve (29) centros poblados. Sin embargo, en cuatro de ellos La Gabarra, Versalles, El Tarra y El Aserrió se concentra el 66% del área sembrada.

Por otra parte, en relación con las áreas que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), en respuesta al Requerimiento 21 de información adicional, y de acuerdo con la cartografía presentada por el usuario, en el departamento de Norte de Santander se registra en total 1.699 lotes que equivalen a 789,50 hectáreas a erradicar, mientras que los municipios de Tibú y Sardinata concentran la mayor cantidad de lotes.

- **Componente Demográfico** En 2018, el departamento de Norte de Santander contaba con una población total de 1.346.806 habitantes, concentrados especialmente en los municipios de Cúcuta y Puerto Santander. La población se asienta principalmente en el área urbana.

El departamento de Norte de Santander contaba con 7.247 indígenas, 22.022 correspondientes a población negra, mulata o afrocolombiana, 98 raizales, 187 ROM y 3 palenqueros.

- **Componente Espacial** La cobertura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el departamento de Norte de Santander está por debajo del nivel nacional. A su vez, la cobertura del servicio de energía eléctrica en el área rural está también por debajo del nivel de cobertura nacional.

En respuesta al Requerimiento 23 de información adicional, y de acuerdo con los datos suministrados, se identifica para el departamento trece (13) puntos de abastecimiento de agua, ubicados en Cúcuta, Sardinata y El Zulia, para la captación, tratamiento y distribución de agua, además de actividades de apoyo a la agricultura.

En cuanto a los servicios sociales, el usuario presenta un total de quinientos cincuenta y cuatro (554) centros de salud y quinientos cincuenta y cuatro (554) centros educativos, identificados en

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 234 de 480

el departamento, incluyendo los municipios a intervenir. La infraestructura vial existente permite la comunicación con la línea fronteriza de algunos municipios ubicados del noroccidente del departamento y facilita la conexión de Cúcuta con el corredor fronterizo colombo-venezolana, y la costa norte colombiana. El departamento cuenta con el Aeropuerto Aguas Claras en Ocaña y el Aeropuerto Internacional Camilo Daza en Cúcuta.

- **Componente Económico** Las actividades de explotación minera, ganadera y agrícola se ejercen principalmente con cultivos de arroz, tomate, papa, yuca, palma de aceite, plátano, entre otros. Sin embargo, en los últimos 25 años, el cultivo de la coca se ha expandido con forma significativa. Las actividades de apicultura y piscicultura se han incrementado debido a la ejecución de proyectos productivos como medida alternativa para la sustitución de cultivos ilícitos y la minería ilegal. De igual manera, se menciona que la deforestación motivada principalmente por los cultivos ilícitos amenaza la conservación de las abejas y la producción de miel.

En respuesta al Requerimiento 24 de información adicional, el usuario señala que de acuerdo con el Diagnóstico del estado de la Acuicultura en Colombia (2013) de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, en Norte de Santander se encuentra una superficie espejo de agua dedicada a la piscicultura de 226.013 m², destacándose la distribución de Tilapia, Cachama. Trucha y Bocachico.

- **Componente Cultural** En el departamento de Norte de Santander se presentan alrededor de diez (10) resguardos indígenas. Se destaca la importancia del área metropolitana de Cúcuta como frontera terrestre con Venezuela, cuyas dinámicas económicas impactan directamente a los habitantes fronterizos.
- **Componente Político-Organizativo** Se presenta la información sobre la estructura institucional y sobre las organizaciones comunitarias existentes como la Asociación Nacional de Zonas de Reserva campesina (ANZORC), Asociación Campesina del Catatumbo (ASCAMCAT), Corporación colombiana de investigación agropecuaria (AGROSAVIA), entre otros.

F. NÚCLEO 6 CONDOTO: DEPARTAMENTOS DE CHOCO Y VALLE DEL CAUCA.

El Núcleo 6. Condoto está conformado por el departamento de Choco y los municipios de Alto Baudó, Bajo Baudó, Condoto, El Cantón de San Pablo, El Litoral de San Juan (Docordó), Istmina, Medio Baudó, Novita, San José del Palmar y Sipí, y el departamento de Valle del Cauca con los municipios de Buenaventura, Calima, Dagua y Jamundí.

Respecto de la presencia de cultivos de coca a nivel departamental, entre 2008 al 2018, se registró un decrecimiento progresivo de éstos en el Valle del Cauca, pues pasaron de 2.089,00 ha a 1.270,56 ha y en Condoto pasaron de 2.794 ha a 2.155 ha. Los municipios del Valle más afectados por la presencia de los cultivos de coca son: Buenaventura, Jamundí, Bolívar, Calima, Dagua y Tuluá; donde se identificaron según SIMCI 2018, un total de 1.270 hectáreas.

En cuanto a las áreas que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, de acuerdo con la cartografía presentada por el usuario, en el departamento de Chocó se registra un total de 6 lotes que representan 2,81 hectáreas a erradicar, y para el Valle del Cauca 16 lotes que representan 18 hectáreas a erradicar; en el municipio de Calima se presenta la mayor proporción con 15 lotes correspondientes a 17 hectáreas a erradicar. Por su parte, el municipio de Dagua cuenta con una pequeña cantidad de 1 lotes identificado con 1 hectárea para este territorio.

- **Componente Demográfico** En 2018 el departamento de Chocó contaba con una población total de 457.412 habitantes, que se concentran en municipios como Alto Baudó e Istmina. El

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 235 de 480

departamento de Valle del Cauca contaba con 3.789.874 habitantes, donde los municipios de Jamundí y Buenaventura concentran gran parte de la población. De acuerdo con las cifras presentadas, la población de los departamentos se caracteriza por asentamientos en el área rural.

El departamento de Chocó contaba con una población de 43.991 indígenas y 277.783 habitantes de población negra, mulata o afrocolombiana, 41 raizales y 1 ROM. No obstante, en 2017, el departamento del Valle del Cauca registraba 11.280 habitantes de origen étnico que habitan en los veintisiete (27) resguardos indígenas localizados en el territorio.

- **Componente Espacial**El servicio de acueducto en los departamentos de Chocó y Valle del Cauca presenta una cobertura por debajo del cubrimiento nacional. El servicio de energía eléctrica en el área rural del Valle del Cauca está por encima del cubrimiento nacional.

A nivel de la presente dimensión, y en respuesta al Requerimiento 23, de acuerdo con los datos suministrados por el IDEAM y por las autoridades ambientales respectivas, el usuario identifica para el departamento de Chocó un (1) punto en Medio Baudó, para la evacuación y tratamiento de aguas residuales, y para el Valle del Cauca relaciona dos (2) puntos en Dagua y Jamundí, registrando el predio a nombre de Asociación de usuarios del servicio de agua potable y alcantarillado del Queremal y de Terranova Servicios S.A.

En cuanto a los servicios sociales, el usuario presenta un total de setenta y tres (273) centros de salud y cuatrocientos setenta y cinco (475) centros educativos, identificados en los dos departamentos, incluyendo los municipios a intervenir. El Núcleo cuenta con medios de transporte aéreo, terrestre y fluvial, entre los cuales se destaca la red hidrográfica del Departamento de Chocó, que es la principal vía de transporte tanto marítima como fluvial, destacándose los ríos Atrato y el Río San Juan, el Aeropuerto Nacional El Caraño en Quibdó que es la principal pista y conecta al departamento con las principales ciudades del país y la red vial del Valle que está constituida por 8.230.00 Km

- **Componente Económico**La economía de los departamentos del Núcleo 6. Tumaco se sustenta principalmente en el desarrollo de actividades de ganadería y agricultura. Los principales cultivos son el plátano, yuca, banano y algunos cultivos transitorios como el arroz, maíz, cebolla de rama, tomate; en cuanto a cultivos permanentes se destacan caña azucarera y cítricos.

En respuesta al Requerimiento 24 de información adicional, el usuario señala que, para las actividades de apicultura y piscicultura, en el departamento de Chocó se han adelantado estrategias que buscan estimular la conservación ecosistemas estratégicos, como el proyecto piloto apícola del corregimiento de Pacurita. Se indica que en el Valle del Cauca la producción de miel disminuyó debido a la pérdida de colmenas.

En el Núcleo se identifican 669 granjas piscícolas, considerando la relación de los nodos de pesca y acuicultura conformados en Bahía Solano en el Chocó y 2.297 granjas, estanques o jaulas dedicadas a estas actividades en el Valle del Cauca; en Buenaventura se presenta la relación de un nodo de pesca y acuicultura. Así mismo, se presenta un total de 377 permisos a acuicultores o granjas por parte de la AUNAP. Además, se registra una Estación de Acuicultura marina de Bahía Málaga, registrado ante la AUNAP como centro de investigación en reproducción y larvicultura de peces.

- **Componente Cultural**Chocó es un departamento que cuenta con una rica diversidad cultural que se expresa en una pluralidad de identidades y de expresiones culturales de los pueblos y comunidades que lo conforman. Este territorio está habitado por comunidades negras, una población mestiza colona y cuatro pueblos indígenas: Emberá, Wounaan, Tule y Kuna. Sus

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 236 de 480

habitantes tienen una relación muy estrecha con la naturaleza, con sus ancestros y con sus tradiciones culturales. El Valle del Cauca se caracteriza por procesos históricos que dieron lugar a una mezcla de razas y costumbres de los indígenas prehispánicos, población de ascendencia africana, los colonos españoles y los inmigrantes de otros departamentos de Colombia.

- **Componente Político-Organizativo** Se registra información relacionada con la estructura institucional del departamento y sus entidades territoriales así como de las organizaciones étnicas y comunitarias como el Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato (COCOMACIA), el Consejo Comunitario Mayor de la Organización Popular Campesina del Alto Atrato (COCOMOPOCA), Mesa de Diálogos de Concertación de los Pueblos Indígenas del Chocó, Espacio Local de Coordinación del Chocó (ELC), en jurisdicción del Valle del Cauca, y fundaciones como la Fundación Poder Chocó, Fundación ACUA, entre otros.

8.3.2. Consideraciones de la caracterización para el medio socioeconómico

De acuerdo con la información presentada por el usuario para cada uno de los componentes y/o aspectos de la caracterización, esta Autoridad considera lo siguiente:

8.3.2.1. Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS

Consideraciones ANLA respecto de la Información presentada en el estudio

De acuerdo con el documento *¿En qué va la sustitución de cultivos Ilícitos? Desafíos, dilemas actuales y la urgencia de un consenso*. Informe 6¹⁷ de la Fundación Ideas para la Paz, FIP, el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, está dirigido a familias cultivadoras y no cultivadoras en las zonas que tienen una alta dependencia de los cultivos ilícitos, e incluye además a los recolectores.

En cuanto al número de familias vinculadas al Programa son 130.000 familias las que firmaron acuerdos colectivos durante el gobierno del presidente Santos, de las cuales al 15 de febrero de 2019, 99.097 familias habían sido inscritas en el Programa: 82.249 cultivadores y no cultivadores y 16.848 recolectores. A 31 de enero de 2019, en este último grupo se encontraban 16.848 familias, lo cual representa el 17% del total de los beneficiarios del Programa.

Se estima que los mayores avances del PNIS se han dado en la erradicación voluntaria de cultivos de coca, por cuanto de las 99.00 familias inscritas en el Programa que contaban con un total de 52.000 hectáreas sembradas con coca, al mes de abril de 2019, habían erradicado de forma voluntaria y asistida un total de 34.767 hectáreas.

Agrega el estudio que un número de 13.351 familias fueron suspendidas del Programa PNIS durante la administración del presidente Duque, desde el año 2018. Los casos de suspensión se encuentran en 49 municipios en los que opera el PNIS. Siete municipios concentran el 62% de los casos: Tumaco, en Nariño (3.735 suspensiones); Tarazá, en Antioquia (1.043); Orito (1.138), Puerto Asís (986), Puerto Guzmán (879) y San Miguel (539), en Putumayo; y Cartagena del Chairá, en Caquetá (721 suspensiones). No obstante, se estima que el nivel de cumplimiento de las familias que se han comprometido a erradicar voluntariamente los cultivos de coca es del 94% y la resiembra verificada por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) es del 0,6%.

En 2018, empeoraron las condiciones de seguridad en los 56 municipios que hacen parte del PNIS. Los homicidios se incrementaron 38% respecto a 2017 —pasando de 933 a 1.283 muertes

¹⁷ *¿En qué va la sustitución de cultivos Ilícitos? Desafíos, dilemas actuales y la urgencia de un consenso*. Informe 6. FIP, Bogotá, abril de 2019.
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 237 de 480

violentas—, y la tasa por cada 100.000 habitantes aumentó 16 puntos porcentuales (mientras que a nivel nacional el alza fue del 5%). Los municipios PNIS con un mayor número de homicidios fueron Tumaco, en Nariño; Tarazá, en Antioquia, y Tibú, en Norte de Santander.

En el estudio presentado con la solicitud de la Modificación del PMA para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión con Glifosato –PECIG, se presenta la ubicación de los lotes y de las familias que se encuentran activas dentro del Programa Nacional Integral de Sustitución de cultivos de uso ilícito PNIS, y sobre los cuales no se adelantarán actividades de aspersión aérea, así como la cartografía correspondiente a una escala 1:100.000. El estudio incluye información relacionada con los lotes georreferenciados correspondientes a cada núcleo y departamento, con sus respectivos municipios y la cantidad de hectáreas a erradicar, sin embargo, el usuario no presentó la información correspondiente a los departamentos de Putumayo, Cauca y Santander.

De acuerdo con la información presentada en el estudio en relación con el desarrollo y ejecución de los Acuerdos establecidos para la vinculación de la población cultivadora de cultivos de uso ilícito se vincula al PNIS, se establecieron protocolos que establecen compromisos que permiten la permanencia en el Programa, entre ellos, la erradicación de los cultivos ilícitos en un término de entre 35 y 60 días, contados a partir del primer desembolso de la Asistencia Alimentaria Inmediata.

Por lo anterior, el estudio indica que se realizará el levantamiento cartográfico de los predios o lotes de la población vinculada al PNIS, antes de iniciar las operaciones de aspersión aérea. De esta manera se incorporará dicha información en los Planes de Manejo Ambiental Específico, a fin de garantizar la no afectación de los lotes de personas que vienen cumpliendo y se encuentran activas dentro del programa PNIS. Se aclara que las personas que estén registradas como desvinculados del Programa y/o estén incumpliendo con los compromisos del mismo, no serán excluidos de la actividad de aspersión aérea en cultivos ilícitos, teniendo en cuenta que están en situación de ilegalidad.

Como se ha indicado a lo largo del presente Concepto Técnico, el usuario definió la exclusión de los lotes inscritos en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, de las actividades de aspersión aérea. En correspondencia con la sensibilidad que revisten dichas áreas, esta Autoridad establecerá en la zonificación de manejo ambiental la exclusión de las áreas PNIS, de acuerdo con lo propuesto por el usuario, para lo cual con anterioridad al inicio de las actividades de aspersión a adelantarse en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa deberá presentar la información faltante respecto de lotes del Programa que se excluirán de la actividad, así como complementar y/o precisar la información de los lotes ya identificados con el fin de evitar su afectación.

Esta Autoridad considera que, si bien la información presentada permite tener una visión general de las áreas que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, es necesario que antes de iniciar las actividades de aspersión en cada uno de los núcleos, se verifique la información presentada en este PMAG, en el sentido de corroborar la identificación de los territorios donde se hayan suscritos estos planes y acuerdos, localizando, georreferenciando y excluyendo dichos lotes de las áreas de desarrollo de la actividad, en atención a las órdenes de la Corte Constitucional contenidas en la Sentencia T-236 de 2017 y reiteradas en el Auto 387 de 2019, donde el desarrollo del PECIG tiene que articularse con los Acuerdos de La Habana en relación con el PNIS.

La precisión y detalle de esta información en los PMAE que el usuario deberá presentar a esta Autoridad deberá permitir la verificación de la exclusión de estos lotes con el fin de prevenir y/o evitar su afectación.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 238 de 480

Consideraciones ANLA respecto de inquietudes formuladas en las Reuniones Informativas adelantadas previo a la Audiencia Pública Ambiental

Una de las principales inquietudes formuladas por los participantes en las Reuniones Informativas realizadas previo a la Audiencia Pública Ambiental argumentó que no se pueden fumigar los cultivos ilícitos de los que depende la subsistencia de los campesinos sin antes definir, ofrecer y/o desarrollar alternativas, puesto que, si no se hace, se afecta la confianza de las comunidades con comunidades con quienes se vienen impulsando los procesos de sustitución, y se afecta la legitimidad del Estado en el territorio.

Al respecto, de conformidad con la normatividad ambiental vigente, la ANLA tiene a cargo el trámite de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, el cual, según ha sido informado por la Policía Nacional en el estudio de impacto ambiental presentado para evaluación de esta Autoridad, es una de las herramientas que tiene el Estado para enfrentar la expansión de los cultivos ilícitos en Colombia y los demás factores que tienen que ver con la injerencia del narcotráfico en varias regiones de nuestro país.

El Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato forma parte integral de la Política Integral aprobada por el Consejo Nacional de Estupefacientes, el 13 de diciembre de 2018, a través de la cual se busca afrontar el problema de las drogas ilícitas, se conoce como Ruta Futuro, cuyo Plan de Acción fue aprobado por el CNE el 19 de diciembre de 2020.

La Ruta Futuro considera que el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea es una herramienta eficiente en el control de las áreas afectadas por cultivos ilícitos, y que se aplicará de forma conjunta y articulada con otras estrategias. Lo anterior es acogido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, en su objetivo 3 sobre Política Integral de Lucha contra las Drogas establece que *“el Gobierno nacional implementará la Política Integral para Enfrentar el Problema de las Drogas, aprobada por el Consejo Nacional de Estupefacientes”*. A su vez, en el Objetivo estratégico 1 relacionado con la reducción de los cultivos ilícitos, estableció como estrategia la *“Reactivar el Programa de Aspersión Aérea [...], en concordancia y cumplimiento de los mandatos legales y parámetros establecidos por la Corte Constitucional”*.

Como parte de las acciones adelantadas por la ANLA en el proceso de evaluación de la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, se realiza el análisis de la información presentada por el usuario en el Estudio de Impacto Ambiental, considerando el análisis de la manera cómo se propone el adelanto de las actividades del Programa, no solo desde el punto de vista operativo sino, principalmente, con la evaluación de las medidas diseñadas a fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se identificó puede ocasionar el proyecto en los diferentes elementos de los medios físico, biótico y socioeconómico. En ese sentido, adquiere especial relevancia el análisis de las medidas a implementar a fin de evitar que se ocasionen daños significativos o irreversibles a los recursos naturales y al entorno socioeconómico de las áreas objeto de la operación en los diferentes Núcleos de Operación del Programa. De ahí que se tiene en cuenta la información proporcionada por el usuario respecto de la implementación de programas y/o proyectos de desarrollo alternativo que el Gobierno Nacional viene ejecutando con familias campesinas que se han inscrito y son usuarios activos de dichos programas.

Teniendo en cuenta la información presentada, el usuario hizo entrega del estudio de impacto ambiental dentro del cual, para cada uno de los Núcleos, incluye información cartográfica con la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 239 de 480

localización de los lotes inscritos en el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, a una escala 1:100.000, así como información de los lotes y las familias inscritas en el Programa que se encuentran activos, dentro de sus Núcleos de Operación, es decir que desde el 10 de julio de 2016 están cumpliendo el compromiso de no volver a sembrar coca, de conformidad con lo establecido en el Decreto 896 de mayo de 2017, modificado por el Decreto 2107 de 2019.

De acuerdo con la información presentada, la ANLA, con la finalidad de contar con una clara identificación y delimitación de las áreas de aspersión, realiza la verificación relacionada con la localización de los lotes inscritos en el Programa PNIS, por cuanto, dichos lotes, en la medida en que forman parte de acuerdos de sustitución voluntaria de cultivos ilícitos, deben ser excluidos de la actividad de aspersión aérea.

Con la información presentada por el usuario, se establece que los lotes de personas y familias beneficiarias del Programa PNIS con quienes se hayan suscrito acuerdos de erradicación voluntaria y que se determine con anterioridad a las aspersiones que se encuentran activos, serán objeto de exclusión de las actividades de aspersión aérea con glifosato, estableciendo alrededor de dichos lotes una franja de seguridad de 100 m que permitirán garantizar su no afectación. A la ANLA le corresponderá, con base en el análisis de la información presentada, establecer, vía el establecimiento de la zonificación de manejo ambiental, su exclusión a fin de garantizar que el programa PNIS se adelante sin interferencias con el Programa de erradicación mediante aspersión aérea.

Así mismo, desde el punto de vista de las competencias de la ANLA, en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, se establecerá la exigencia de realizar la actualización de la información relacionada con la información de las familias inscritas en el Programa PNIS, con el fin de garantizar que dichos lotes no sean objeto de las operaciones de aspersión aérea.

Debe tenerse en cuenta que junto con la estrategia de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida glifosato, el Gobierno Nacional desarrolla la estrategia de sustitución voluntaria de cultivos ilícitos para aquellas familias campesinas que han declarado su propósito de erradicar dichos cultivos para transitar hacia economías legales. Además, considerando que son instancias diferentes quienes están encargadas del desarrollo e implementación de una u otra de las estrategias, es procedente considerar que se requiere de una adecuada articulación de las diferentes estrategias de la Política para garantizar el cumplimiento de sus objetivos. Desde las competencias de la ANLA no es procedente hacer exigible el desarrollo de programas y/o proyectos alternativos a cargo y/o bajo la responsabilidad de la Policía Nacional como titular de un instrumento de manejo y control ambiental para la actividad de erradicación aérea propuesta.

No obstante, es igualmente procedente aclarar que en la evaluación de las medidas de manejo propuestas en el PMA objeto de la solicitud de modificación, de conformidad con el análisis y evaluación de los impactos identificados, la ANLA establece obligaciones al titular del PMAG del Programa PECIG, basándose en criterios técnicos, ambientales y sociales, considerando la necesidad de que se garantice la sostenibilidad ambiental del Programa con base en un adecuado relacionamiento tanto con autoridades como con comunidades locales.

8.3.2.2. Componente Demográfico

Respecto de la información demográfica presentada en el estudio para cada uno de los Núcleos de Operación del Programa se presenta a continuación un análisis de los datos presentados, haciendo especial énfasis en las tasas de crecimiento o decrecimiento poblacional que se registraron en el período 2005-2018, las tasas de movilidad interna, los índices de pobreza multidimensional, y el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 240 de 480

número de unidades de producción agropecuaria, según corresponde a cada departamento y municipios que conforman los Núcleos de Operación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG.

NÚCLEO 1. SAN JOSÉ	Núcleo 1. Departamento del Guaviare Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de El Retorno (175%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 4.119 habitantes a 11.340 habitantes en 2018. El municipio de Calamar registró para ese período una variación positiva del 42%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 6.094 a 8.648 en el año 2018. El municipio de San José del Guaviare registró para ese período una variación positiva del 22%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 39.284 a 48.086 habitantes en el año 2018. Variación negativa en el tamaño de la población se presentan en el municipio de Miraflores, el cual pasó de contar el 2005 con 6.706 habitantes a 5.007 habitantes en 2018, para una variación de (-25%). Es de anotar que, de acuerdo con los datos presentados en el estudio, los tres departamentos que conforman el Núcleo 1 presentaron un importante decrecimiento en las áreas cultivadas con coca. Así, el departamento del Guaviare, entre los años 2009 a 2018 pasó de contar con 8.324 ha a 4.339 ha, con lo cual puede establecerse que en este departamento no necesariamente el incremento poblacional se registró de forma paralela al decrecimiento en las áreas sembradas con coca. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 15%, 13% y 11% para los municipios de Calamar, San José del Guaviare y El Retorno, respectivamente. El municipio de Miraflores registró un 8% de movilidad interna. Los porcentajes de movilidad o migración interna se producen especialmente hacia los municipios de Calamar, San José del Guaviare y El Retorno, que son los que presentan también un importante índice de incremento poblacional para el período considerado. El Índice de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento del Guaviare para 2014 son: Calamar (55,2), San José del Guaviare (54,7), Miraflores (53,0), El Retorno (52,2), para un promedio de (53,9). El índice de Pobreza Multidimensional hace referencia a las carencias que se presentan en una determinada población principalmente en cuanto a salud, educación y otros aspectos de la calidad de vida. En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Guaviare representan el 0.2% de un total de UPA del departamento equivalente a 5.705. Así, los municipios con mayor número de UPA son: San José del Guaviare cuenta con 2.831 UPA, El Retorno (1.191), Miraflores (956), y Calamar (727).
	Núcleo 1. Departamento del Vichada Entre los años 2005 y 2018, la variación positiva en el tamaño de la población del municipio de Cumaribo (80%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 23.990 habitantes a 43.138 habitantes en 2018. En el departamento del Vichada el crecimiento de su población no se presentó de forma paralela al crecimiento de las áreas cultivadas con coca, pues éstas, en el período considerado, pasaron de 3.140 ha en 2009 a 549 en 2018. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 2% para el municipio de Cumaribo, lo cual indica que no se produjeron migraciones internas significativas en este departamento. El Índice de Pobreza Multidimensional del municipio de Cumaribo en el departamento del Vichada para 2014, se encontraba en 85.2, para un promedio de (80.6), uno de los mayores índices en el país. En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento de Vichada representan el 0.2% de un total de UPA del departamento equivalente a 5.562. Así, el municipio de Cumaribo en el departamento del Vichada registró un número de 4.013 UPA.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 241 de 480

NÚCLEO 2. VILLAGARZÓN	Núcleo 1. Departamento del Meta Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de Mapiripán (597%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 866 habitantes a 6.038 habitantes en 2018. El municipio de La Macarena registró para ese período una variación positiva del 466%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 4.217 a 23.877 en el año 2018. El municipio de Puerto Rico registró para ese período una variación positiva del 61%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 7.091 a 11.433 habitantes en el año 2018. El municipio de Vista Hermosa registró para ese período una variación positiva del 40%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 11.767 a 16.525 habitantes en el año 2018. Variaciones negativas en el tamaño de la población se presentan en los municipios de Puerto Lleras, el cual pasó de contar el 2005 con 10.429 habitantes a 8.982 habitantes en 2018, para una variación de (-14%), y en el municipio de Puerto Concordia, el cual pasó de contar el 2005 con 8.451 habitantes a 8.086 habitantes en 2018, para una variación de (-4%). Pese a que en el departamento del Meta se presentaron picos de incremento en las áreas sembradas con coca, las cuales pasaron a registrar 5.042 ha en 2014 y 5.577 ha en 2017, las cifras muestran un notorio decrecimiento en los cultivos ilícitos pues pasó de 4.295 ha en 2009 a 2.944 en 2018, lo cual no ocurrió de forma paralela a un incremento poblacional. No obstante, las cifras de incremento poblacional parecieran reflejar las oscilaciones en las áreas sembradas con coca. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 20% para el municipio de La Macarena, del 17% para los municipios de Puerto Concordia y Puerto Rico, 15% para el municipio de Puerto Lleras, 14%, Vistahermosa y 11%, Mapiripán. El Índice de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento del Guaviare para 2014 son: Mapiripán (55,8), Puerto Rico (55,4), La Macarena (53,1), Puerto Concordia (48,9), Puerto Lleras (48,3), y Vista Hermosa (42,9), índices que se encuentran en un promedio del (42,3). En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Meta representan el 1.6% de un total de UPA del departamento equivalente a 37.467. Así, los municipios con mayor número de UPA son: La Macarena cuenta con 1.585 UPA, Puerto Lleras (1.553), Puerto Concordia (1.153), Vista Hermosa (944) y Puerto Rico (267).
	Núcleo 2 Departamento del Caquetá Entre los años 2005 y 2018 el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de Cartagena del Chairá (38%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 20.219 habitantes a 27.939 habitantes en 2018. El Municipio de San José del Fragua pasó de contar con una población de 9.314 habitantes en 2005 a 11.364 habitantes en 2018, con lo cual la variación en el tamaño de su población equivale al 22%. El Municipio de Florencia pasó de contar con una población de 133.550 habitantes en 2005 a 156.789 habitantes en 2018, con lo cual la variación en el tamaño de su población equivale al 17%. Variaciones negativas en el tamaño de la población se presentan en los municipios de Solita, el cual pasó de contar el 2005 con 7.289 habitantes a 5.431 habitantes, para una variación de (-25%). A su vez, el municipio de Albania pasó de tener 5.992 habitantes en 2005 a 4.514 en 2018 lo cual significa una disminución en el tamaño de su población del (-25%). A su vez, los municipios de la Montañita, y Valparaíso presentaron una variación negativa en el tamaño de su población equivalente al -23% y 20%, respectivamente. A pesar de la variación poblacional negativa (-6) del municipio de Morelia, presenta el mayor índice de movilidad interna el cual llega al 19%. Así mismo, pese al crecimiento poblacional negativo del municipio de Curillo (-3%), el índice de movilidad interna llega también al 19%. Les siguen, el municipio de San José de Fragua, con un porcentaje de movilidad interna del 15%, y los municipios de Albania (13%), Solita (13%), Cartagena del Chairá (12%), Doncello (12%) y El Paujil (12%).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 242 de 480

NÚCLEO 3. TUMACO	En cuanto al Índice de Pobreza Multidimensional para 2014, tan solo el municipio de San Vicente del Caguán presenta un índice del 87,0 (uno de los más altos del país), mientras que el municipio de Curillo presenta un índice del 61.5; el resto de los municipios oscila entre el 59 y 44.8. En el departamento del Caquetá se registró un aumento progresivo en los cultivos ilícitos pues estos pasaron 3.759 ha en 2009 a 11.761 ha en 2018. La información registra que el municipio de Milán presenta un área de 1.226 ha sembradas en coca; Cartagena del Chairá (1.007 ha); y Solano (825 ha), fenómeno que ocurre de forma paralela al incremento poblacional registrado en la mayor parte de sus municipios. En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Caquetá representan el 0.9% de un total de UPA del departamento equivalente a 20.293. Así, los municipios con mayor número de UPA son: Cartagena del Chairá cuenta con 2.821 UPA, La Montañita (1.930), El Paujil (1.671), Florencia (1.320) y Valparaíso (1.305). El porcentaje de población con acceso al agua en los municipios del departamento del Caquetá supera el 90%.
	Núcleo 2. Departamento del Putumayo Entre los años 2005 y 2018, la variación positiva en el tamaño de la población del municipio de Villagarzón (50%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 15.085 habitantes a 22.630 habitantes en 2018. En el departamento del Putumayo las áreas sembradas con cultivos ilícitos pasaron de 5.317 ha en 2009 a 26.407 ha en 2018, mientras que se registraba igualmente un incremento poblacional en el municipio de Villagarzón. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 11% para el municipio de Villagarzón. El Índice de Pobreza Multidimensional del municipio de Villagarzón en el departamento del Putumayo para 2014, se encontraba en 43,2, para un promedio de (42,9). En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Putumayo representan el 1.1% de un total de UPA del departamento equivalente a 25.752. Así, el municipio de Villagarzón en el departamento del Putumayo registró un número de 1.500 UPA.
	Núcleo 3. Departamento del Cauca Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de Argelia (6.843%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 290 habitantes a 20.336 habitantes en 2018. El municipio de Patía registró para ese período una variación positiva del 38%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 20.659, a 28.586 en el año 2018. El municipio de Timbiquí registró para ese período una variación positiva del 27%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 17.069, a 21.618 en el año 2018. El resto de los municipios del departamento del Cauca registran una variación negativa en el tamaño de su población, en porcentajes que oscilan entre el -20% para el municipio de Balboa, 17% Bolívar y 16% Mercaderes. En el departamento de Cauca, entre 2009 al 2018 se registró un aumento progresivo de los cultivos de coca, los cuales pasaron de 6.144,00 ha a 17.117,07 ha. No obstante, en el período 2011 y 2013, el departamento de Cauca presentó un decrecimiento de hectáreas sembradas, pasando de 6.066,00 ha a 3.326,00 ha. Los municipios con mayor presencia de cultivos de coca son: El Tambo (7.242 ha), Argelia (2.370 ha) y Piamonte (1.997 ha) en jurisdicción de Cauca. Con el incremento en los cultivos se registró igualmente un importante crecimiento poblacional, para el período considerado. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 6% para el municipio de Argelia, y del 5% para los municipios de Patía y Mercaderes.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 243 de 480

	El Índice de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento del Cauca son: Guapi (69,9), Timbiquí (69,5) y Balboa (61,3); el resto de los municipios se encuentra con un índice inferior al 55%, registrándose para el municipio de Patía un índice del 39,8. En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Cauca representan el 8.5% de un total de UPA del departamento equivalente a 202.270. Así, los municipios con mayor número de UPA son: Bolívar cuenta con 22.205 UPA, Mercaderes (5.146), Cajibío (4.961), Balboa (4.419) y Timbiquí (4.186). En cuanto al acceso al agua, solo los municipios de Guapi y Timbiquí presentan un 96% de acceso, mientras que el resto de los municipios tienen un porcentaje de entre el 80 y 95%. El municipio de Bolívar registra sólo un 57 de acceso a la provisión de agua.
	Núcleo 3. Departamento de Nariño Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de La Llanada (46%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 3.645 habitantes a 5.321 habitantes en 2018. El municipio de Magüí Payán, registró para ese período una variación positiva del 32%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 13.831 a 18.262 en el año 2018. El municipio de Barbacoas registró para ese período una variación positiva del 13%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 30.247 a 34.248 habitantes en el año 2018. El municipio de Santa Bárbara registró para ese período una variación positiva del 4%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 8.615 a 8.989 habitantes en el año 2018. Variaciones negativas en el tamaño de la población se presentan en la mayoría de los municipios del departamento de Nariño. Así, el municipio de El Rosario cual pasó de contar el 2005 con 11.163 habitantes a 6.498 habitantes en 2018, para una variación de (-42%). El municipio de Los Andes pasó de contar el 2005 con 14.870 habitantes a 8.703 habitantes en 2018, para una variación de (-41%). El municipio de Roberto Payán pasó de contar el 2005 con 17.286 habitantes a 10.473 habitantes en 2018, para una variación de (-39%). Los municipios de Francisco Pizarro, Tumaco, Cumbitara, Policarpa, La Florida, Linares, El Charco, El Peñol, Mosquera, Leyva, El Tambo, La Tola, Olaya Herrera, registran, igualmente variaciones negativas en su población durante el período 2005-2018 que oscilan entre el 14% y el 32%. Entre 2009 al 2018 se registró un aumento progresivo de los cultivos de coca, los cuales pasaron de 16.427,00 ha a 41.903,31 ha en el departamento de Nariño. Los municipios mayor presencia de cultivos de coca en Nariño son: Tumaco (16.047 ha), el Charco, 5.147 (has), Barbacoas 3.516 (ha), en Nariño. En este Departamento, a la par que se presentó un importante incremento en la población de municipios del litoral Pacífico nariñense, se registró también un notorio decrecimiento poblacional en municipios del norte de Nariño y del litoral Pacífico nariñense. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 17% para el municipio de La Llanada, y para el resto de los municipios oscila entre el 2 y el 9%. Los Índices de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento de Nariño para 2014, en la mayoría de los municipios se encuentra por encima del promedio nacional (44,9), destacándose el municipio de Barbacoas con el 80,8, Roberto Payán (78,4), Magüí Payán (79,2). En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento de Nariño representan el 10.7% de un total de UPA del departamento equivalente a 254.569. Así, los municipios con mayor número de UPA son: Tumaco cuenta con 14.374 UPA, La Florida (4.992), Linares (4.847), Barbacoas (4.274), El Tambo (4.970), mientras que el resto de los municipios oscilan entre 100 y 2.700 UPA.
NÚCLEO 4. CAUCASIA	Núcleo 4. Departamento de Antioquia

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 244 de 480

Teniendo en cuenta los datos poblacionales de los municipios que integran este Núcleo, considerando los años 2005 y 2018, puede indicarse que el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población (120%) se presentó en el municipio de Campamento, el cual pasó de contar con 3382 habitantes en 2005 a 7432 en 2018.

Durante dicho período, le siguen en porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población los municipios de Anorí (51%) el cual contaba en 2005 con 9.624 habitantes y en 2018 pasó a tener 14.502 habitantes, Nechí (36%) el cual contaba en 2005 con 17.665 habitantes y en 2018 pasó a tener 24.066 habitantes, y El Bagre (26%) el cual contaba en 2005 con 37.648 habitantes y en 2018 pasó a tener 47.642 habitantes.

Para dicho período se destaca igualmente variaciones negativas en el tamaño de la población en los municipios de Tarazá, Briceño y Valdivia. Así, tenemos que en 2005 el municipio de Tarazá contaba con 30.587 habitantes y en 2018 su población disminuyó a 22.826, lo cual significa una variación en el tamaño de la población de (-25%) de disminución de su población. Por su parte, el municipio de Briceño, en 2005 contaba con 7.944 habitantes, y en 2018 su población disminuyó a 5.946, lo cual significó una disminución en su población del (-25%). Así mismo, el municipio de Valdivia pasó de contar con 16.489 habitantes en 2005 a 11.511 en 2018, lo cual significó una disminución del (-30%).

Los municipios de Cáceres, Ituango, Amalfi, Caucasia, Segovia y Zaragoza no registran variaciones significativas en el tamaño de su población para el período considerado (2005-2018). De estos municipios, Caucasia es el municipio con mayor tamaño poblacional pues en 2005 contaba con 85.544 habitantes y para 2018 esta cifra disminuyó tan solo en un 1% registrando una población de 84.717 habitantes.

En relación con la presencia de cultivos ilícitos, entre 2009 al 2018, se registró un incremento progresivo pasando de 4.544 ha a 13.403 ha en Antioquia. Los municipios en los cuales se registra una mayor presencia de cultivos de coca son Tarazá, Valdivia y Cáceres (8.855 ha) en el departamento de Antioquia, los mismos en los cuales se registran variaciones negativas en el tamaño de su población.

En cuanto a movilidad interna, los municipios de Anorí y Yarumal registran un 11% de movilidad interna (lugar de residencia hace cinco (5) años), mientras que Campamento registra un 10% de movilidad interna. El resto de los municipios pertenecientes al Núcleo, registran porcentajes de movilidad interna que se ubican por debajo del 10%. Se destaca como atípico el caso del municipio de Tarazá el cual presenta un porcentaje de movilidad internacional del 7.1%.

En cuanto a la Incidencia de la Pobreza Multidimensional, la mayor parte de los municipios presentan en promedio un Índice del 40.9; el índice del 70.1 lo registra Nechí y el 52.4 lo registra el municipio de Yarumal. Tan solo el municipio de Ituango registra un índice del 38.7, todos por encima del promedio departamental y nacional, exceptuando Ituango.

En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, registradas para el año 2014, los municipios que pertenecen al Núcleo tuvieron una participación del 9.6% respecto del número total de UPA departamental (226.956). De éstas se tiene que el municipio de Ituango presenta el mayor número con 3870 UPA, y está seguido por los municipios de Cáceres (2228), Amalfi (2105), El Bagre (1761), y Yarumal (1705), y Anorí (1511).

En los municipios que pertenecen al Núcleo 4, el porcentaje de habitantes que cuentan con fuentes que les permiten proveerse de agua para consumo doméstico está entre el 90 y el 97%. Las principales fuentes de abastecimiento son ríos, quebradas, caños, manantiales, pozos, aljibes, ciénagas, fuente natural con sistema de captación y acueductos.

Núcleo 4. Departamento de Bolívar

Entre los años 2005 y 2018 el mayor porcentaje de variación en el tamaño de la población se registró en el municipio de Morales (41%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 13.211 habitantes a 18.678 habitantes en 2018. El Municipio de Montecristo pasó de contar con una población de 11.169 habitantes en 2005 a 13.470 habitantes en 2018, con lo cual la variación en el tamaño de su

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 245 de 480

	población equivale al 21%. El municipio San Jacinto del Cauca contaba en 2005 con una población de 7.123 habitantes, y en 2018 llegó a tener una población de 8.079 habitantes, para una variación del 13%. Variaciones negativas en el tamaño de la población se presentan en los municipios de Simití, el cual pasó de contar el 2005 con 18.116 habitantes a 15.353 habitantes, para una variación de (-15%). A su vez, el municipio de Cantagallo pasó tener 7.839 habitantes en 2005 a 6.874 en 2018 lo cual significa una disminución en el tamaño de su población del (-12%). Finalmente, el municipio de San Pablo pasó de tener una población de 27.096 habitantes en 2005 a 24.669 habitantes en 2018, lo cual significa una disminución de su población equivalente al (-9%). En relación con la presencia de cultivos ilícitos, entre 2009 al 2018, se registró un incremento progresivo pasando de 4.777 ha a 8.614 ha en Bolívar. El municipio en el cual se registra una mayor presencia de cultivos de coca es Santa Rosa del Sur (Bolívar), no obstante, en este municipio no se registre una importante variación en el tamaño de su población. Tan solo el municipio de Montecristo presenta un 14% de movilidad interna, mientras que en el resto de los municipios dicho índice oscila entre el 5 y el 10%. Para 2014, el mayor índice de Pobreza Multidimensional se presentó en el municipio de Tiquisio con un 70.1, mientras que en el resto de los municipios del departamento de Bolívar pertenecientes al Núcleo 4 dicho índice oscila entre el 67.3 y 53.0. Los municipios de San Jacinto del Cauca, Montecristo y Simití presentan un índice del 67.6, 63.9 y 63.0, respectivamente. En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento de Bolívar representan el 2.1% de un total de UPA del departamento equivalente a 49.241. Así, los municipios con mayor número de UPA son: Santa Rosa del Sur cuenta con 1.879 UPA, Morales (1.133), San Jacinto del Cauca (1.112), Simití (1.034) y San Pablo (896). Solo el Municipio de Montecristo cuenta con un 100% de acceso a provisión de agua para consumo doméstico a través de diferentes fuentes. El resto de los municipios cuenta con un 91% al 98% de acceso a fuentes de provisión de agua.
	Núcleo 4. Departamento de Córdoba Entre los años 2005 y 2018, el municipio de Tierralta registró para ese período una variación positiva del 11%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 78.144 habitantes a 86.578 habitantes en el año 2018. En relación con la presencia de cultivos ilícitos, entre 2009 al 2018, se registró un incremento progresivo pasando de 2.781 ha a 4.636 ha en Córdoba. El municipio en el cual se registra una mayor presencia de cultivos de coca es Tierralta, Córdoba, el cual registra una importante variación en el tamaño de su población. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 5% para el municipio de Tierralta. El Índice de Pobreza Multidimensional del municipio de Tierralta en el departamento del Córdoba fue del 60,8, para un promedio total de (58,3). En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Chocó representan el 3.1% de un total de UPA del departamento equivalente a 74.503. El municipio de Tierralta cuenta con 3618 UPA. El municipio de Tierralta registra un 95% de acceso al agua.
	Núcleo 4. Departamento de Norte de Santander

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 246 de 480

	Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de El Tarra (93%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 9.864 habitantes a 19.075 habitantes en 2018. El municipio de Tibú registró para ese período una variación positiva del 72%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 29.952 a 51.399 en el año 2018. El municipio de El Zulia registró para ese período una variación positiva del 29%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 20.188 a 26.019 habitantes en el año 2018. El municipio de Hacarí registró para ese período una variación positiva del 22%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 8.018 a 9.745 habitantes en el año 2018. En relación con la presencia de cultivos ilícitos para los municipios del departamento de Norte de Santander que conforman este Núcleo, entre 2008 al 2018, se registró un crecimiento progresivo pasando de 2.886 ha a 33.598 ha. El municipio más afectado por cultivos ilícitos es Tibú, con 16.096 hectáreas de coca, mientras que la mayor densidad de estos cultivos se encuentra en el corregimiento de La Gabarra, donde los lotes de coca se encuentran asociados a veintinueve (29) centros poblados. Sin embargo, en cuatro de ellos La Gabarra, Versailles, El Tarra y El Aserrío se concentra el 66% del área sembrada. En los municipios con mayor área sembrada con coca se registran las mayores tasas de variación positiva en el tamaño de su población. Variación negativa en el tamaño de la población se presentas en el municipio de Teorama, el cual pasó de contar el 2005 con 15.177 habitantes a 12.727 habitantes en 2018, para una variación de (-16%). El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 13% para el municipio de El Tarra, y para el resto de los municipios dicho índice oscila entre el 3 y el 7%. Los Índices de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento de Santander para 2014, en la mayoría de los municipios, se encuentran por encima del promedio nacional (56,8). El municipio de El Tarra (92,6), Teorama (85,2), Hacarí (70,6), Sardinata (74,8), El Carmen (74,1). En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento de Santander representan el 1.9% de un total de UPA del departamento equivalente a 44.815. Así, los municipios con mayor número de UPA son: Cúcuta cuenta con 2.846 UPA, Sardinata (2.7052), El Zulia (1.731), Tibú (1.360), y Hacarí (1.115).
NÚCLEO 5. CATATUMBO	Núcleo 5. Departamento de Santander Entre los años 2005 y 2018, la variación positiva en el tamaño de la población del municipio de Barrancabermeja (8%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 184.321 habitantes a 199.564 habitantes en 2018. En relación con la presencia de cultivos ilícitos, entre 2009 al 2018, se registró un incremento progresivo pasando en Santander se presentó un decrecimiento al pasar de 953 ha a 21 ha. El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 4% para el municipio de Barrancabermeja. El Índice de Pobreza Multidimensional del municipio de Barrancabermeja en el departamento del Putumayo para 2014, se encontraba en 37.1 un tanto por encima del promedio nacional (36.3). En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento de Santander representan el 6.3% de un total de UPA del departamento equivalente a 149.420. Así, el municipio de Barrancabermeja en el departamento del Santander registró un número de 1.252 UPA.
NÚCLEO 6. CONDOTO	Núcleo 6. Departamento del Chocó Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de El Litoral de San Juan (61%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 7.176 habitantes a 11.579 habitantes en 2018. El municipio de Medio Baudó registró para ese período una variación positiva del 43%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 9.358 a 13.423 en el año 2018. El municipio de Nóvita registró para ese período una variación positiva del 43%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 5.708, a 8.164 en el año 2018. El municipio

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 247 de 480

de El Cantón de San Pablo, registró para ese período una variación positiva del 28%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 4.413 a 5.663 en el año 2018. El municipio de Istmina registró para ese período una variación positiva del 21%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 23.296 a 28.087 en el año 2018.

Variaciones negativas en el tamaño de la población se presentan en los municipios de Alto Baudó, el cual pasó de contar el 2005 con 28.502 habitantes a 23.954 habitantes en 2018, para una variación de (-16%). A su vez, el municipio de Sipí pasó de tener 2.848 habitantes en 2005 a 2.768 en 2018 lo cual significa una disminución en el tamaño de su población del (-3%).

Respecto de la presencia de cultivos de coca a nivel departamental, entre 2008 al 2018, se registró un decrecimiento progresivo en Condoto pasaron de 2.794 ha a 2.155 ha, lo cual, no obstante, no registró una importante tasa de incremento en el tamaño de su población.

El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 10% para el municipio de San José del Palmar, y del 8% para el municipio de Nóvita y 6% para el municipio del Cantón de San Pablo.

El Índice de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento del Chocó son: Bajo Baudó (80), Litoral de San Juan (77), Alto Baudó (75,8), Istmina (68,4); el resto de los municipios se oscila entre el 64 y 53, índices que se ubican entre los más altos del país.

En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Chocó representan el 1.5% de un total de UPA del departamento equivalente a 36.715. Así, los municipios con mayor número de UPA son: Bajo Baudó cuenta con 2.457 UPA, El Litoral de San Juan (2.275), Alto Baudó (1.870), Medio Baudó (1.641), e Istmina (1.110).

Los municipios de El Cantón de San Pablo, Medio Baudó y San José del Palmar registran un 98, 97 y 96% respectivamente, en cuanto a acceso a fuentes de agua para consumo doméstico. El resto de los municipios registra un porcentaje de acceso al agua equivalente al 90 y 95%. Condoto e Istmina registran tan solo el 90 y 82% de acceso al agua.

Núcleo 6. Departamento del Valle del Cauca

Entre los años 2005 y 2018, el mayor porcentaje de variación positiva en el tamaño de la población se registró en el municipio de Jamundí (42%), el cual pasó de contar en 2005 con una población de 92.969 habitantes a 131.806 habitantes en 2018. El municipio de Dagua registró para ese período una variación positiva del 17%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 33.989 a 39.665 en el año 2018. El municipio de Calima registró para ese período una variación positiva del 7%, pues pasó de contar, en 2005, con una población de 15.027 a 16.054 habitantes en el año 2018.

Variación negativa en el tamaño de la población se presentas en el municipio de Buenaventura, el cual pasó de contar el 2005 con 323.775 habitantes a 258.445 habitantes en 2018, para una variación de (-20%).

Respecto de la presencia de cultivos de coca a nivel departamental, entre 2008 al 2018, se registró un decrecimiento progresivo de éstos en el Valle del Cauca, pues pasaron de 2.089,00 ha a 1.270,56 ha. Los municipios del Valle más afectados por la presencia de los cultivos de coca son: Buenaventura, Jamundí, Bolívar, Calima, Dagua y Tuluá; donde se identificaron según SIMCI 2018, un total de 1.270 hectáreas, lo cual ocurrió de forma paralela con el incremento en el tamaño de su población.

El porcentaje de movilidad interna estuvo en el 19% para el municipio de Jamundí, 13% para Calima, 10% para Dagua y 3% para Buenaventura.

Los Índices de Pobreza Multidimensional de los municipios del departamento del Valle del Cauca para 2014, se encuentran así: Buenaventura (60,7), Jamundí (31,9), Dagua (27,6) y Calima (16,2).

En cuanto al número de Unidades Productivas Agropecuarias, UPA, los municipios del departamento del Valle del Cauca representan el 3.2% de un total de UPA del departamento equivalente a 76.874.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 248 de 480

	Así, los municipios con mayor número de UPA son: Buenaventura cuenta con 10.544 UPA, Jamundí (4.526), Dagua (4.413), Calima (646).

De acuerdo con los datos anteriormente presentados, se puede indicar que en las zonas en las cuales en la actualidad predominan los cultivos de coca se destacan algunos elementos que es importante puntualizar:

- a) Respecto de los datos sobre crecimiento o decrecimiento poblacional que se registraron en los departamentos y municipios que integran, desde el punto de vista socioeconómico, el área de influencia de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, puede indicarse que, de forma general, aunque no en todos los casos, se registran porcentajes de variación positiva de la población para el período 2005 a 2018 en municipios en los cuales crecieron también las áreas sembradas con coca. No obstante, se registran también altos porcentajes de variación negativa de la población que aluden a factores diversos generadores de movilidad y/o desplazamiento hacia otras ciudades y/o regiones del país, atraídos por las posibilidades de empleo e ingresos.

La población de los municipios ha crecido generalmente debido a las oleadas de migrantes provenientes de diversas regiones del país (del mismo departamento y de otras regiones del país) que llegan atraídos por las expectativas de obtener empleo e ingresos.

Así mismo se presenta el fenómeno de crecimiento poblacional acelerado de las zonas rurales frente a las áreas urbanas, a causa del incremento en los cultivos de coca y de nuevas facilidades de comunicación (vías). Se estima que es muy alto el número de la población flotante que llega y pasa por las zonas con cultivos ilícitos. La población flotante está conformada por cuidadores de los cultivos, raspachines, compradores de hoja y de pasta base de coca, dueños de negocios diversos que proveen bienes y servicios en las cabeceras y centros poblados, los actores armados y funcionarios de la institucionalidad estatal¹⁸.

- b) Por otra parte, de acuerdo con los datos del Censo DANE 2018, que estableció que *“en Colombia los mayores niveles de pobreza multidimensional municipal se encuentran predominantemente en las regiones de la Orinoquía-Amazonia y Pacífica, y los menores niveles en municipios ubicados en las regiones Central y Oriental del país”*. Así mismo, es importante puntualizar que, de acuerdo con dicha información, para 2018, el 19,6% de la población del país presentaba condiciones en su calidad de vida que no cumplían con indicadores de acceso a la educación, la salud, el trabajo, los servicios públicos, una niñez digna o una vivienda. Para ese año, los departamentos que presentaban mayores porcentajes de pobreza multidimensional fueron Guainía, con un 65%; Guajira con un 51,4%; Chocó, con un 45,1%; Norte de Santander, con un 31,5% y Caquetá con un 28,7%, mientras que los menores niveles de pobreza multidimensional en Colombia los registraron Bogotá D.C. con un 4,4%, y los departamentos de San Andrés, 8,9%; Cundinamarca, con un 11,5%; y Risaralda, 12,5%.

La pobreza multidimensional en las cabeceras de los municipios más poblados del país fue del 13,8%, mientras que en el área rural dicho índice era del 39,9%.

¹⁸ Ferro, Juan Guillermo, Osorio Flor Edilma, y Castillo, Olga Lucía. *Jóvenes, coca y amapola. Un estudio sobre las transformaciones socioculturales en zonas de cultivos ilícitos*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Primera Edición, 1999.

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 249 de 480

De acuerdo con lo anterior, es evidente que la información presentada para los municipios y departamentos que forman parte del área de influencia de los Núcleos de Operación del Programa presentan índices muy superiores al promedio nacional, destacándose en ello las áreas rurales que son aquellas donde se registra una alta presencia de cultivos ilícitos.

- c) En cuanto a la migración o movilidad interna, es de anotar que ésta puede llegar a definir los procesos de redistribución espacial de la población, con lo cual, igualmente, se pueden generar determinados efectos demográficos, sociales, culturales y económicos, en las comunidades y en las personas. En este sentido, es importante señalar que las regiones en las cuales se han expandido los cultivos de coca se registran de forma general, una alta confluencia de migrantes provenientes de varias regiones del país: desde quienes esperan obtener ingresos para su subsistencia y que migraron debido a la falta de oportunidades en sus áreas de origen, hasta quienes invierten capitales para obtener ganancias rápidas¹⁹.

Los migrantes, en general, tienen un débil sentido de pertenencia e identidad con la región a la cual llegan; no obstante, pueden influir en los colonos fundadores, que habían logrado un cierto nivel de identidad con la región, hasta el punto de que logren asimilar nuevas conductas, valores y comportamientos²⁰.

A lo anterior se agrega la presencia de actores armados ilegales que controlan los territorios y asumen el monopolio en el manejo de la comercialización de la hoja de coca para asumir así mismo su transformación y comercialización.

La movilidad de la población es una de las más importantes características de los departamentos y municipios en los cuales se han extendido los cultivos de coca. De acuerdo con los datos presentados antes en este Concepto Técnico, con el incremento en las áreas sembradas con coca, generalmente se presenta un importante crecimiento de la población de los municipios en los cuales están dichos cultivos.

Por otra parte, se presentan a continuación aspectos resultantes del análisis de la información demográfica presentada por el usuario en el estudio de la solicitud de modificación del PMA:

- a) La información presentada con la solicitud de Modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG, incluye datos demográficos departamentales y municipales, de acuerdo con el censo DANE del 2018; sin embargo esta Autoridad considera que en los correspondientes PMAE, el usuario deberá precisar, complementar y/o precisar la información referente a las características demográficas básicas de los grupos poblacionales que habiten en las áreas rurales al interior de los polígonos específicos de aspersión en cada uno de los núcleos.
- b) Una vez revisadas las cifras relativas al componente demográfico, se identifican incongruencias respecto a los datos de la población del área urbana, área rural y el total general de los municipios del área a intervenir. Lo anterior puede evidenciarse en el Núcleo 1, donde la sumatoria de la población urbana y rural, difiere de la población total presentada. Para el municipio El Retorno, el usuario presenta una población total de 13.653 habitantes, pero la población en el sector urbano es de 3.170 habitantes y en el sector rural de 8.170; para

¹⁹ Ramírez, María Clemencia. *Entre el Estado y la guerrilla. Identidad y ciudadanía en el movimiento de los campesinos cocaleros del Putumayo*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia y Colciencias. Primera Edición, 2001

²⁰ Ferro, Juan Guillermo, Osorio Flor Edilma, y Castillo, Olga Lucía. *Jóvenes, coca y amapola. Un estudio sobre las transformaciones socioculturales en zonas de cultivos ilícitos*. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Primera Edición, 1999.

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 250 de 480

el municipio de San José se presenta una población total de 52.815 habitantes, en el sector urbano 14.000 y en el rural 34.086. Situación similar se identificó para los Núcleos 2, 3 y 4, donde se presentan diferencias e inconsistencias en las cifras reportadas. Por lo antes indicado, esta Autoridad considera necesario que, en los PMAE, el usuario verifique y precise los datos de población del sector urbano, rural y total general del área objeto de las actividades de aspersión aérea con glifosato.

- c) La información presentada en el estudio para la población étnica procede de fuentes secundarias oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), puntualmente del censo general del año 2005 y del Ministerio del Interior de la base de datos del 2017. No obstante, es importante mencionar que estos datos pueden presentar variaciones a la fecha de inicio de las operaciones de aspersión, por lo cual esta Autoridad considera necesario que el usuario precise la información relacionada con grupos étnicos que eventualmente se identifique que se encuentran localizados al interior de las áreas de aspersión dentro de cada uno de los Núcleos a fin de evitar su intervención.

Es de considerar que, de acuerdo con el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, emitido mediante la Resolución 0001 del 10 de marzo del 2020, no procede Consulta Previa con comunidades étnicas identificadas por esa Autoridad al interior de las coordenadas presentadas por la Policía Nacional. No obstante, se considera que la información específica acerca de tierras tituladas y/o de presencia de comunidades étnicas en las áreas de aspersión deberá precisarse estableciendo su localización en la cartografía correspondiente, en cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE. Lo anterior con el fin de verificar la exclusión de estos territorios y prevenir y/o evitar su afectación.

Ahora bien, pese a que para los fines de la evaluación del Plan de Manejo Ambiental General, PMAG, se tuvo en cuenta el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, de conformidad con lo establecido en el Decreto 380 del 12 de abril de 2021 que indica que el momento procesal oportuno para presentar el acto administrativo de procedencia o no de la Consulta Previa es con la entrega a la Autoridad Ambiental de cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, esta Autoridad considera procedente que la Policía Nacional presente, en relación con los polígonos de aspersión dentro de cada uno de los Núcleos de Operación del Programa, el pronunciamiento de la autoridad competente acerca de la procedencia o no de Consulta Previa para dichas áreas específicas, de tal manera que sea posible confirmar y/o descartar el inicio o no de tales procesos con anterioridad al inicio de las operaciones de aspersión. De esa manera, la información actualizada y específica permitirá definir la no afectación de comunidades étnicas por causa de las operaciones considerando las medidas que han sido consideradas y establecidas por la Autoridad Ambiental en la evaluación del Plan de Manejo Ambiental General.

8.3.2.3. Componente espacial

La información presentada para el componente espacial tiene que ver con datos, departamentales y municipales, de cobertura de los servicios públicos y sociales, y las principales características de la infraestructura vial. En cuanto a los servicios públicos, para los puntos de abastecimiento para consumo humano y acueductos veredales, se presenta información referente a nombre del predio donde está ubicado el sistema, municipio, tipo centro poblado, tipo de fuente de captación y tipo de uso. No obstante, esta Autoridad considera que el usuario deberá complementar, precisar y/o especificar la información de las características de los puntos de abastecimiento de agua (infraestructura de captación, tratamiento y almacenamiento, ubicación espacial, georreferenciación, estado de funcionamiento y principales usos), así como la infraestructura educativa y de salud,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 251 de 480

viviendas e infraestructura comunitaria, infraestructura de transporte, medios de comunicación y formas de conectividad; información que deberá presentarse en el respectivo Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, con el fin de establecer y/o verificar la exclusión de esta infraestructura, y para prevenir y/o evitar cualquier tipo de afectación.

8.3.2.4. Componente económico

Respecto del componente económico, el estudio presenta cifras e información general de las actividades económicas regionales y locales, como la apicultura y piscicultura, cultivos lícitos, programas y proyectos privados, públicos y/o comunitarios existentes en las áreas de interés. No obstante, con la finalidad de establecer si con la actividad de aspersión aérea pueden llegar a presentarse o no afectaciones, esta Autoridad considera que el usuario deberá detallar, precisar y/o especificar esta información en los Planes de Manejo Ambiental Específico (PMAE), antes de la ejecución de las actividades de aspersión, lo cual permitirá verificar la exclusión de esta infraestructura, para prevenir y/o evitar cualquier tipo de afectación.

La información presentada para este componente se encuentra relacionada con las principales actividades económicas y procesos productivos a nivel regional y local, identificando las características de las áreas agrícolas aledañas a las áreas de aspersión; información que permitirá verificar la exclusión de estas áreas para prevenir y/o evitar cualquier tipo de afectación.

8.3.2.5. Componente cultural

Considerando la importancia de identificar la posible presencia de comunidades étnicas (resguardos, cabildos, territorios colectivos) en las unidades territoriales que forman parte del área de influencia socioeconómica del Programa, el usuario solicitó pronunciamiento a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior, la cual, a través de la Resolución 0001 del 10 de marzo del 2020, definió la no procedencia de consulta previa con comunidades étnicas, negras, afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, y comunidades Rom para la *“Modificación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante Aspersión Aérea”, localizado en jurisdicción de 14 departamentos y 104 municipios*. Sin embargo, en el Artículo 5, esa Autoridad indica que *“si el ejecutor advierte o estima posibles afectaciones directas, con ocasión del desarrollo de sus actividades, sobre comunidades étnicas, en el marco del estándar de la debida diligencia, deberá manifestarlo a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, con el fin de evaluar lo expresado en el marco de sus competencias”*.

De acuerdo con lo antes indicado se considera procedente que el usuario, además de atender con la diligencia debida la posible identificación de comunidades étnicas en sus áreas de operación propuestas y/o en inmediaciones de las mismas, considerando, igualmente, el análisis de posibles afectaciones directas sobre la integridad social, económica y cultural de las mismas, deberá presentar con cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, el pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior respecto de la procedencia o no de la Consulta Previa para los polígonos de aspersión considerados en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa. De esa manera se podrá contar con información precisa y actualizada que permita con antelación definir las medidas adecuadas antes de las intervenciones.

8.3.2.6. Componente Político Organizativo

A diferencia de la caracterización a nivel departamental, para los municipios a intervenir el usuario presenta un listado de las instituciones, entidades y organizaciones comunitarias entre las cuales se encuentran uniones sindicales, movimientos populares, asociaciones, corporaciones, fundaciones, entre otros. Por lo antes indicado, esta Autoridad considera que se realizó la identificación de la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 252 de 480

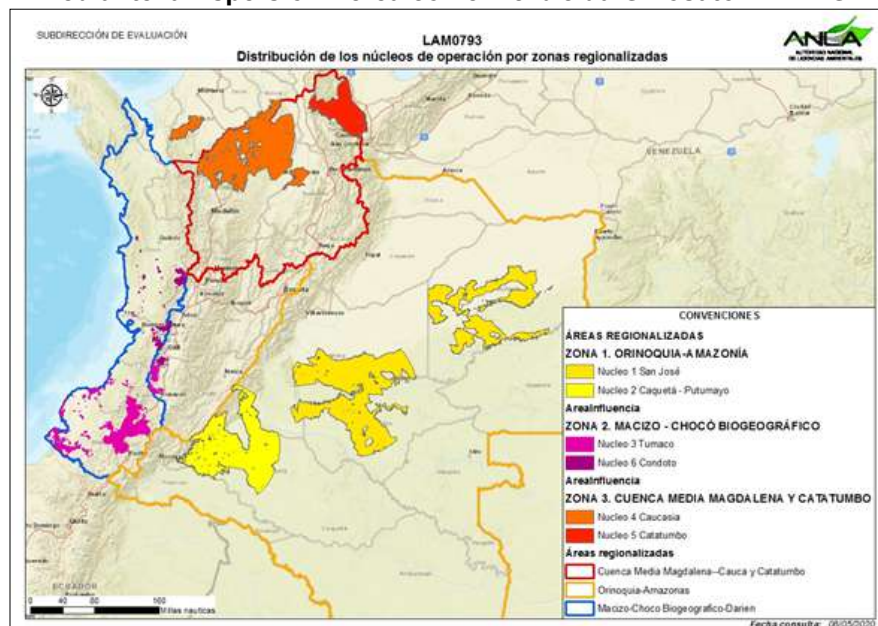
presencia institucional departamental, regional y local, la cual deberá tenerse en cuenta para los procesos de participación y socialización.

8.4. ANÁLISIS REGIONAL ELABORADO POR LA ANLA

Esta Autoridad realizó un análisis regional de los seis núcleos de operación con tres fines: 1) determinar las similitudes biogeográficas, hídricas y socioeconómicas entre ellos; 2) identificar atributos ambientales sobre los cuales pueden ocurrir posibles afectaciones a causa de la actividad de aspersión y; 3) generar los insumos para establecer sistemas de monitoreo representativos en relación con los impactos potenciales que conlleva la actividad.

A partir de las características biogeográficas, hídricas y socioeconómicas de los Núcleos operativos, se proponen tres zonas regionales (**Error! Reference source not found.**):

Figura 18. Zonas identificadas a partir del análisis biogeográfico, hídrico y social que caracterizan los Núcleos operativos del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”



Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir de la información entregada con Radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

A) ZONA 1. ORINOQUIA – AMAZONIA:

- Núcleo 1. San José
- Núcleo 2. Caquetá Putumayo

• Análisis biogeográfico

Las características principales de esta zona tienen que ver con el relieve, ya que la mayor parte del territorio corresponde a planicies con algunos sectores de lomerío altillanura y macizos; son áreas cubiertas por bosques naturales y sabanas herbáceas naturales; y los suelos son en su mayoría rojizos, ácidos de baja fertilidad, inestables en la Amazonía y un poco más estables en las sabanas de la Orinoquía. Cerca del 90% del área de los Núcleos 1. San José y 2. Caquetá Putumayo, se

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 253 de 480

encuentran en la zona de vida de bosque húmedo tropical; a nivel de biomas predomina el Zonobioma húmedo tropical y más del 95% del área pertenece a la cobertura de bosques y áreas Seminaturnales y territorios agrícolas.

De acuerdo con el proyecto ORAM²¹, realizado por el instituto Geográfico Agustín Codazzi, se diferencian tres provincias fisiográficas: 1) provincia fisiográfica de la Orinoquía, 2) provincia fisiográfica de la Amazonía y, 3) provincia fisiográfica Andinia. La provincia fisiográfica de la Orinoquía (zona norte del Núcleo 1. San José) está mayormente representada por sabanas, las cuales se caracterizan por ser ecosistemas naturales, estables, con estaciones marcadas y un estrato continuo de gramíneas y ciperáceas, a menudo con un estrato discontinuo de árboles bajos o arbustos. Los bosques de galería o riparios incorporan una característica particular a la sabana ya que ofrecen condiciones para el desarrollo de una vegetación arbórea debido a la presencia de agua freática todo el año, se comportan como corredores y albergue de la fauna silvestre.

Una pequeña parte de Núcleo 2. Caquetá-Putumayo se localiza hacia el piedemonte, donde los bosques se distribuyen sobre pendientes que superan el 30%, los árboles alcanzan alturas hasta de 25 metros, con abundancia de epifitas, lianas y bejucos. Esta zona ha sido muy explotada y solo quedan relictos de bosque primario entresacado y vegetación secundaria con diferentes fases sucesionales.

La zona sur del Núcleo 1. San José y casi la totalidad del Núcleo 2. Caquetá-Putumayo se encuentran ubicados en la provincia fisiográfica de la Amazonía. Esta provincia se compone de diversos paisajes y las cuencas sedimentarias de los ríos Caquetá, Putumayo, Vaupés y Amazonas que abarcan superficies alomadas onduladas con diferentes grados de disección, restos de terrazas altas, abanicos aluviales y fluvio volcánicos, vegas y terrazas. Gentry (1991), afirma que los bosques tropicales son los más diversos a nivel local y continental y albergan un gran número de especies de flora y fauna.

- Análisis hídrico**

El área Orinoquia – Amazonia coinciden con las dos áreas hidrográficas denominadas Orinoco y Amazonas, que cuentan con características climáticas y comportamientos hídricos semejantes.

El área hidrográfica Orinoco, como su mismo nombre lo indica, hace referencia a las corrientes hídricas que drenan con rumbo al río Orinoco en límites con Venezuela. Los ríos de esta vertiente están formados principalmente por la cuenca del río Guaviare, la cuenca del río Meta, cuenca del río Vichada y la cuenca del río Arauca. La mayor parte de los ríos de esta vertiente nacen en la cordillera oriental y descienden a la llanura donde se exhiben y generan amplias zonas de inundación. Si bien las condiciones topográficas en la cordillera oriental permiten que se cuente con condiciones climáticas variadas en este sector, la gran mayoría de esta zona hidrográfica cuenta con una altitud de 500 msnm, lo que permite que prevalezca un clima cálido y templado. Esta condición suele variar de acuerdo con factores como las temporadas de lluvia, el ecosistema, la altitud, entre otros. Se cuenta con altos niveles de precipitación durante el año, que van desde los 2500 mm en aquellas zonas con terrenos medios, en áreas húmedas las precipitaciones alcanzan niveles de 6000 mm anuales. De igual forma la temperatura promedio es de 27 °C. Sin embargo, puede variar de acuerdo con las elevaciones y las temporadas de lluvias. Adicionalmente, esta zona cuenta con altos niveles de humedad, aunque como es sabido estos niveles varían, se establecen niveles de humedad que se encuentran desde un 60 hasta un 80%.

²¹ Paisajes fisiográficos de Orinoquia-Amazonia, ORAM, Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. 1999

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 254 de 480

En relación con el área hidrográfica Amazonas, se destacan las corrientes con dirección al río Caquetá y río Putumayo, las cuales son aportantes de importancia al río Amazonas. Esta área hidrográfica se caracteriza por tener un clima húmedo y cálido, con temperaturas promedio que van desde los 24 hasta los 27 °C. Con relación a la humedad, los niveles permanecen relativamente semejantes durante el año, manteniendo un rango cercano al 85%. La región Amazónica se caracteriza por tener precipitaciones mayores a 2000 mm al año, especialmente en el centro de Caquetá, hacia el sur de Putumayo, el norte de Guainía y una zona considerable de Guaviare. En otras zonas las lluvias superan los 3000 mm al año; sin embargo, en el piedemonte la frecuencia y nivel de las precipitaciones es mayor.

- **Análisis socioeconómico**

La región de la Orinoquia se caracteriza por su gran extensión territorial y la abundante oferta hídrica que permite que estos suelos sean los más adecuados para desarrollar actividades del sector primario que aportan significativamente a la producción del país. Las actividades son principalmente agrícolas. Debido a la extensión territorial de algunos municipios, existe una mayor cantidad de unidades de producción agropecuaria (UPA) en los departamentos del Meta (37.467 UPA), Guaviare (5.705 UPA) y Vichada (5.562 UPA). Adicionalmente, hay otros sectores económicos de gran interés tales como la explotación petrolera, la ganadería, los servicios y el comercio.

En la región de la Amazonia, la economía también está centrada en los sectores primarios, particularmente en el desarrollo de la agricultura y la pesca de subsistencia, con el fin de suplir las necesidades básicas locales. También se desarrollan actividades ganaderas, piscícolas y, en menor medida, mineras. En cuanto a la agricultura, predominan los cultivos de arroz, cacao, caña panelera, frijol, plátano, yuca y algunas plantaciones frutales. En cuanto a la pesca, ésta se desarrolla sobre los ríos Amazonas, Caquetá y Putumayo, además de otros cuerpos de agua ubicados en el territorio. El sector terciario, o de servicios, es el más dinámico de la economía, destacándose el turismo, el cual se desarrolla de manera especial al sur del Trapecio Amazónico. Para esta región la concentración de UPA se presenta en los departamentos de Caquetá (20.293 UPA) y Putumayo, específicamente en el municipio de Villagarzón (25.752 UPA).

B) ZONA 2. CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO

- Núcleo 3. Tumaco
- Núcleo 6. Condoto

- **Análisis biogeográfico**

La región de Chocó biogeográfico es un corredor natural neotropical en la cual coinciden los Núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto. Está integrada por los territorios de los departamentos del Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño. La alta pluviosidad, la condición tropical y su aislamiento, producto de la separación de la cuenca amazónica por la Cordillera de los Andes han contribuido a hacer de la región Chocó biogeográfico, una de las más diversas del planeta.

El flanco occidental de los Núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto, se encuentran sobre terrenos montañosos con fuertes pendientes de la cordillera occidental y parte de la cordillera central en los departamentos de Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Chocó. Por su parte, el flanco oriental representado por pequeños polígonos de intervención se encuentra sobre la llanura costera del pacífico, con pendientes más suaves. Desde el punto de vista de zonas de vida, se encuentran bosques húmedos, muy húmedos premontanos y montanos, bosque seco y muy seco tropical y, bosques pluviales. Adicionalmente, se encuentran tres tipos de hábitat (acuático, costero y terrestre)

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 255 de 480

que convergen en una alta diversidad de flora y fauna; y coberturas de bosques y otras áreas naturales, con territorios agrícolas en menor proporción.

- **Análisis hídrico**

De la extensión de la zona de Choco biogeográfico, es necesario destacar que los Núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto, se encuentran ubicados en el área hidrográfica Pacífico, es decir, las corrientes hídricas corren en dirección al océano Pacífico. Incluye las cuencas del río Patía, río San Juan, río Mira, río Baudó y, otras cuencas incluidas las del Micay y Guapi. En esta área, se cuenta con una de las más altas tasas de pluviosidad en el mundo, oscila entre 8.000 y 12.000 milímetros de precipitación anual. Prevalece un clima tropical húmedo de selva, con temperaturas de 24 a 32 °C todo el año. La humedad del aire alcanza valores que oscilan entre el 85% y el 90%, lo que concuerda precisamente con sus altas precipitaciones, en las que hay sobrada caída de agua e irrigación fluvial.

- **Análisis socioeconómico**

La región del Chocó biogeográfico se caracteriza por su diversidad cultural y biológica, las cuales han facilitado el desarrollo de actividades del sector primario y secundario; se resalta la vocación minera y maderera (principalmente en el departamento del Chocó), donde los pobladores utilizan los recursos naturales disponibles en diferentes escalas para suplir necesidades básicas de abastecimiento, vivienda, entre otros. De igual manera, se desarrollan actividades de ganadería, agricultura y pesca marítima y continental; esta última se presenta en los sectores altos de los ríos y lagunas.

Los departamentos que integran los Núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto, también se caracterizan por el desarrollo de actividades económicas de servicio, comercio, transporte, agrícola, pecuarias y piscícolas. En el Núcleo 2. Tumaco, Nariño tiene la mayor concentración de UPA (254.569 UPA), seguido del Cauca (202.270 UPA); particularmente, se identifican municipios como Bolívar (departamento de Cauca) que, a pesar de ser uno de los que reporta un menor acceso al agua, cuenta con mayor cantidad de UPA. Al respecto del Núcleo 6. Condoto, el municipio de Buenaventura (Valle del Cauca) tiene el mayor número de UPA y también un alto porcentaje de acceso al agua.

C) ZONA 3. CUENCA MEDIA MAGDALENA Y CATATUMBO

- Núcleo 4. Caucasia
- Núcleo 5. Catatumbo

- **Análisis biogeográfico**

El Núcleo 4. Caucasia y Núcleo 5. Catatumbo, en su mayoría presentan un paisaje de montaña y, en menor porcentaje paisajes colinados, planicies aluviales, valles, lomerío, piedemonte, planicie y orillares localizados a lado y lado de los ríos. La precipitación puede variar desde los 1200 a 4672 mm al año, en algunas zonas se presenta escasez de lluvias en periodos prolongados y se pueden presentar climas cálidos, fríos, muy fríos y templados. Los dos Núcleos presentan diversidad de zonas de vida que van desde Bosques húmedos tropicales hasta bosques secos tropicales y bosques pluviales bajos. En relación con los biomas, la mayor parte del área de influencia de los Núcleos está en el bioma de Zonobioma húmedo tropical y el Oroboma Subandino. Las coberturas con mayor representación son los Bosques y Áreas Seminaturales y los territorios agrícolas.

- **Análisis hídrico**

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 256 de 480

En relación con la ubicación geográfica de los Núcleos 4. Caucasia y 5. Catatumbo, es necesario establecer que hidrológicamente hacen parte de áreas con patrones de drenaje diferenciados, pero con características climáticas cercanas que permiten incluirlos en la zona 3. El Núcleo Catatumbo hace parte del área hidrográfica Caribe, debido a que los drenajes principales se dirigen al mar Caribe, los drenajes vierten al lago de Maracaibo que tiene conexión directa con el mar Caribe en el Golfo de Venezuela. Se destacan las cuencas del río Zulia y del río Sardinata, donde se presenta una gran variedad climática como el clima tropical de sabana y clima de tundra. Se destaca una precipitación media anual entre los 600 y 800 mm al año y temperaturas de los 30 a los 38 °C. Por otra parte, el Núcleo 4. Caucasia se ubica dentro del área hidrográfica Magdalena – Cauca, puntualmente en la zona baja de la cuenca de río Cauca, en donde se incluye el aporte del río Nechí, la interacción con la variedad de sistemas Cenagosos y las primeras derivaciones del río Magdalena. En esta zona se pueden destacar climas cálido-húmedo, subtropical de Montaña y templado, con temperaturas de 20 a 36 °C y una precipitación media anual de hasta 2.500 mm año.

- **Análisis socioeconómico**

Las principales actividades económicas del Núcleo 4. Caucasia son agrícolas, ganaderas y en algunos casos de explotación de recursos minerales. Se identifica una concentración de UPA en Antioquia (226.956 UPA), donde municipios como Ituango y Campamento concentra una cifra importante de unidades agrícolas familiares y un porcentaje de estas con acceso al agua. Algo similar, se presenta en municipios del departamento de Bolívar que registra 49.241 UPA, donde municipios como Morales y Santa Rosa, además de registrar un índice de pobreza multidimensional (IPM) por debajo del departamental, concentran un mayor número de UPA, con un alto porcentaje de acceso al agua, principalmente, en las categorías de ríos, quebradas, caños, manantial y pozos, aljibes, reservorios, estanques y jagüeyes. Seguidamente, en el departamento de Santander se registran 149.420 UPA y, en una proporción menor Córdoba con 74.303 UPA, donde el municipio de Tierralta presenta una variación pequeña en el tamaño poblacional, un número de UPA mayor que en otros departamentos y con un alto porcentaje de acceso al agua, aunque con alta incidencia en la pobreza multidimensional, por encima del indicador departamental y nacional. Para el Núcleo 5. Catatumbo, en el municipio de Norte de Santander se registran 44.815 UPA que se abastecen de fuentes superficiales como ríos, quebradas, caños, manantiales.

8.4.1. Cultivos de coca y deforestación

De acuerdo con los *Resultados de Monitoreo de la Deforestación* realizado por el IDEAM, en el año 2019 la deforestación en el país fue de 158.894 hectáreas con una tendencia a la disminución del 19% en comparación con el año 2018. La región de la Amazonia registró el 62% del área total deforestada en el país para este periodo, seguida por las regiones Andina con el 16%, Pacífica con el 9%, Caribe con el 8,0% y en último lugar Orinoquia con el 5%.

Las causas directas de la deforestación son: tala ilegal, ampliación de la frontera agrícola a áreas no permitidas, presencia de cultivos ilícitos, practicas inadecuadas de ganadería extensiva, infraestructura vial no planificada y extracción minera ilegal²².

Tomando como referencia el monitoreo de deforestación 2019²³, el punto de detección con mayor área de deforestación para la Zona regionalizada 1 (Núcleo 1 y Núcleo 2), corresponde al sur del departamento del Meta y los departamentos de Guaviare y Caquetá. Para la Zona regionalizada 2 (Núcleo 3 y Núcleo 6) los departamentos de Nariño, Cauca y Choco presentaron un incremento en

²² IDEAM, Resultados de Monitoreo de la Deforestación 2019. 2020 URL: [http://www.andi.com.co/Uploads/presentacion%20deforestacion%202019%20\(julio%209\)_compressed.pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/presentacion%20deforestacion%202019%20(julio%209)_compressed.pdf)

²³ Idem

Expediente: LAM0793

Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 257 de 480

el área deforestada, solamente el departamento del Valle del Cauca registró disminución del área deforestada. En la Zona regionalizada 3 (Núcleo 4 y Núcleo 5) los departamentos de Bolívar, Santander, Córdoba y Norte de Santander presentaron aumento en el área deforestada y únicamente el departamento de Antioquia presentó reducción del área deforestada. Por otra parte, con relación a los suelos donde se establecen los cultivos de coca, el 67% de estos cultivos se localizan en suelos de vocación forestal, el 22% en suelos de vocación agroforestal y el 11% en suelos de vocación agrícola.

La Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito - UNODC ha realizado el monitoreo a los cultivos de coca desde el año 2001. Este seguimiento ha permitido definir cuatro escenarios donde se facilita o dificulta la presencia de los cultivos ilícitos: a) espacios de ruralización, se han abandonado los cultivos de coca y se establecen actividades lícitas; b) frentes de colonización, se tienen actividades de tala del bosque, praderización, cultivos de subsistencia y alta presencia de cultivos ilícitos; c) puntas de colonización, zonas de avance de nuevos cultivos de coca a través de la hidrografía y d) selvas o bosques de tierra firme, áreas nuevas donde se establecen cultivos de coca y predomina una matriz de vegetación natural²⁴. *Estos dos últimos escenarios corresponden a nuevos cultivos en nuevas áreas como respuesta a las actividades de erradicación, los cuales intervienen ecosistemas estratégicos y áreas del SINAP.*

El documento *Resultados de Monitoreo de la Deforestación* (2019) realizado por el IDEAM, señala que el 7% del área total nacional deforestada se presentó en los parques nacionales naturales, concentrándose en los parques Tinigua (6.527 has), Sierra de la Macarena (2.173 has), Paramillo (806 has), Serranía de Chiribiquete (820 has), Nukak (631 has) y la Paya (679 has), con un total de 11.636 has.

Por otra parte, el monitoreo realizado por UNODC en 2019, registró que el área de cultivos ilícitos en Parques Nacionales Naturales para el período 2010 al 2017 presentó un incremento constante, pasando de 3.360 hectáreas en 2010 a 8.288 hectáreas en 2017. Para los períodos 2018 y 2019 presentó un descenso pasando de 7.844 hectáreas a 6.785 hectáreas. Si bien es cierto que en el último período el área con cultivos de coca es menor en los parques nacionales, tienen la tendencia a ocupar sectores colindantes que pueden ser vectores de presión y expansión al interior de estas áreas.²⁵

De acuerdo con el documento *Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia*, la deforestación es un determinante en la pérdida de biodiversidad y los servicios ecosistémicos que los bosques ofertan (provisión, regulación, y soporte). El cambio de coberturas en el sector AFOLU (por sus siglas en inglés agricultura, forestal y otros usos del suelo) aumenta la vulnerabilidad de los ecosistemas y, a su vez, el 62% de este sector genera emisiones de gases efecto invernadero y aumenta el aporte de CO₂ EQ. El sector forestal genera cerca del 36% de las emisiones totales del país, seguido del sector agropecuario con el 26% y transporte con el 11%²⁶

Teniendo en cuenta lo anterior, esta Autoridad considera que como estrategia para detectar el posible avance de los cultivos de coca a los ecosistemas estratégicos presentes en el área de influencia de cada uno de los núcleos, el usuario debe hacer uso de la información generada por el SIMCI y UNODC en los monitoreos anuales a los cultivos ilícitos para determinar las alertas tempranas que identifiquen las zonas propensas a procesos de deforestación en el escenario d)

²⁴ Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI)- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). Informe de Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos 2017. Bogotá SIMCI-UNODC, 2018.

²⁵ Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC)-Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI), Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2019. Bogotá, SIMCI- UNODC, 2020.

²⁶ IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 258 de 480

selvas o bosques de tierra firme. La información generada por el usuario será un apoyo para las instituciones que interviene en la gestión de áreas protegidas del SINAP, al igual que las entidades territoriales, actores públicos y privados en la identificación, priorización y gestión de iniciativas y medidas asociadas a la adaptación al cambio climáticos.

8.4.2. Amenaza por Cambio Climático

El “Análisis de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por Cambio Climático en Colombia”²⁷ empleó un análisis estadístico multivariado, en el cual se consideraron seis dimensiones socioambientales, entre ellas el recurso hídrico, la biodiversidad y servicios ecosistémicos y, el hábitat humano. A través de este análisis se logró establecer la amenaza de los municipios de Colombia por el cambio climático (**Error! Reference source not found.**).

El Núcleo 1 San José cuenta con dos tipos de amenazas, la mayoría de los municipios tienen una amenaza muy baja y otros, como Calamar, Puerto Lleras, Puerto Rico y Vistahermosa una amenaza baja. En el Núcleo 2. Caquetá-Putumayo, los municipios presentan distintas categorías de amenaza, por ejemplo, El Paujil tiene una amenaza muy alta; Belén de los Andaquíes, Milán y San Vicente del Caguán una amenaza alta; Montañita una amenaza media; Florencia, Morelia, Solita, Valparaíso, Puerto Rico y El Doncello una amenaza baja; y Curillo y Cartagena del Chairá una amenaza muy baja.

En el Núcleo 3 Tumaco, se aprecia una amenaza muy alta en los municipios de Suárez, La Tola, Mosquera y Francisco Pizarro; una amenaza alta en los municipios de Mercaderes, Los Andes y Olaya Herrera; una amenaza media en los municipio de El Charco y Tumaco; una amenaza baja en los municipios de Cajibío, Guapi, Patía, Barbacoas, Cumbitara, El Rosario, El Tambo, La Llanada, Policarpa y Roberto Payan; y amenaza muy baja en los municipios de Argelia, Balboa, Bolívar, Timbiquí, El Peñol, La Florida, Leiva, Linares, Magüía y Santa Bárbara. La mayor cantidad de municipios se caracterizaron por tener una amenaza baja y muy baja. En lo correspondiente al Núcleo 6. Condoto, el municipio de Suárez tiene una amenaza muy alta; los municipios de Calima y Dagua tienen una amenaza alta; los municipios de El Cantón del San Pablo, Istmina y Sipí tienen una amenaza baja; y una mayor cantidad de municipios (Alto Baudó, Bajo Baudó, Condoto, El Litoral del San Juan, Medio Baudó, Nóvita, San José del Palmar, Buenaventura y Jamundí) tienen una amenaza muy baja.

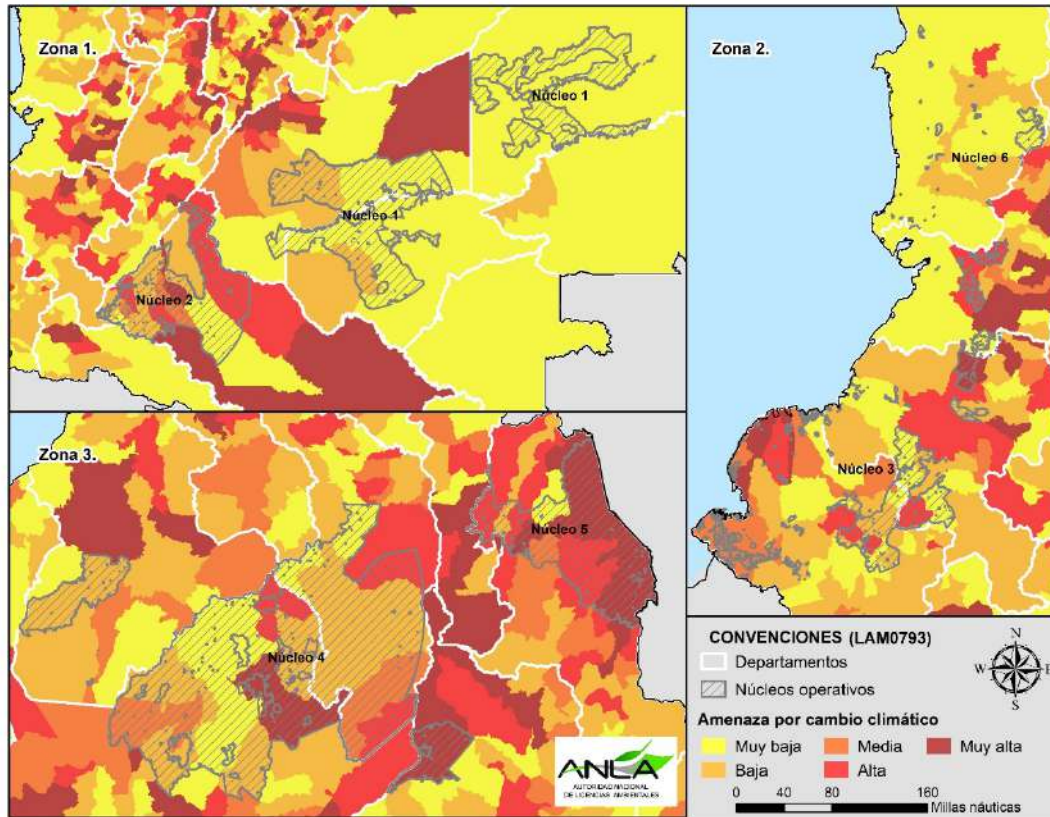
En el Núcleo 4 Caucaasia, se presentan tres municipios con amenaza de tipo muy alta (Segovia, Zaragoza y Barrancabermeja) y tres con amenaza alta (Nechí, Cantagallo y Morales); como amenaza Media se encuentra el municipio de Ituango, Valdivia y San Pablo; con amenaza baja se identifican nueve municipios (Amalfi, Briceño, El Bagre, Taraza, Yarumal, Montecristo, Santa Rosa del Sur, Simití y Tierralta) y siete con amenaza muy baja (Anorí, Cáceres, Campamento, Caucaasia, Pinillos, San Jacinto del Cauca y Tiquisio). Entre tanto, en el Núcleo 5. Catatumbo, la mayoría de los municipios tienen una amenaza muy alta (Cúcuta, El Zulia, Puerto Santander, San Calixto y Tibú) o alta (El Carmen, Sardinata y Teorama). Para otros niveles de amenaza se aprecian menos municipios, es el caso de Hacarí con una amenaza media, Convención con una amenaza baja y, El Tarra con una amenaza muy baja.

²⁷IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 259 de 480

Figura 19. Amenaza por cambio climático en las tres zonas regionalizadas



Fuente: ANLA, 2020. Usando Información de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (IDEAM et al., 2017).

8.4.3. Criterios para la selección de lotes objeto de monitoreo

A continuación, se realiza una identificación de los atributos ambientales sobre los cuales pueden ocurrir posibles afectaciones a causa de la actividad de aspersión y se establecen los criterios para la implementación de sistemas de monitoreo representativos en relación con los impactos potenciales que conlleva la actividad:

8.4.3.1. Componente hídrico superficial

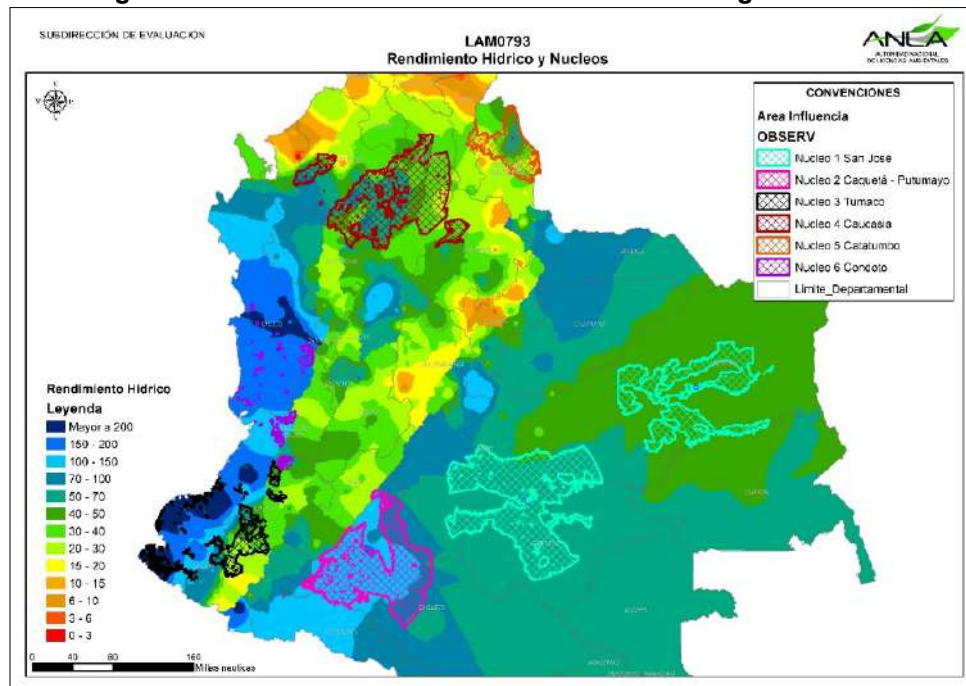
Es necesario destacar que, pese a la descripción de la hidrografía de los Núcleos establecidos por parte del usuario, no se cuenta con un análisis relacionado con la cantidad de recurso hídrico en estas áreas. Por tanto, esta autoridad realizó el análisis de la información hidrológica con la que se cuenta en el territorio nacional, de la cual, se estableció el uso de una de las metodologías para evaluar el estado actual del agua superficial en Colombia desarrollado por el IDEAM que se presenta en el estudio nacional del agua presentado en el 2014. En este informe, se adoptó la ecuación de balance hídrico sobre las diferentes unidades hidrológicas del territorio y con el monitoreo hidrometeorológico, se generó una aproximación al valor de escorrentía anual para la condición hidrológica de año medio, considerando inexistente el cambio del almacenamiento de agua, de manera que los procesos de infiltración, balance en zona no saturada, recarga de acuíferos, caudal base, entre otros procesos se consideran nulos (Álvarez, Vélez, & Poveda, 2008). Por tanto, la escorrentía es igual a la precipitación menos la evapotranspiración sobre la unidad de análisis. De acuerdo con la información presentada por el IDEAM, la cantidad de agua por unidad de superficie

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 260 de 480

en un intervalo de tiempo dado se expresa como rendimiento hídrico en unidades de litros/segundo/km² (l/s/km²). Este rendimiento hídrico total fue calculado para todo el país en condiciones de año medio, obteniendo rangos que van de 0 a más de 200 litros/seg/Km². Por medio de la **Error! Reference source not found.** se presenta la distribución espacial del rendimiento hídrico en el país y la ubicación de los Núcleos sobre este rendimiento.

Figura 20. Rendimiento hídrico en las tres zonas regionalizadas



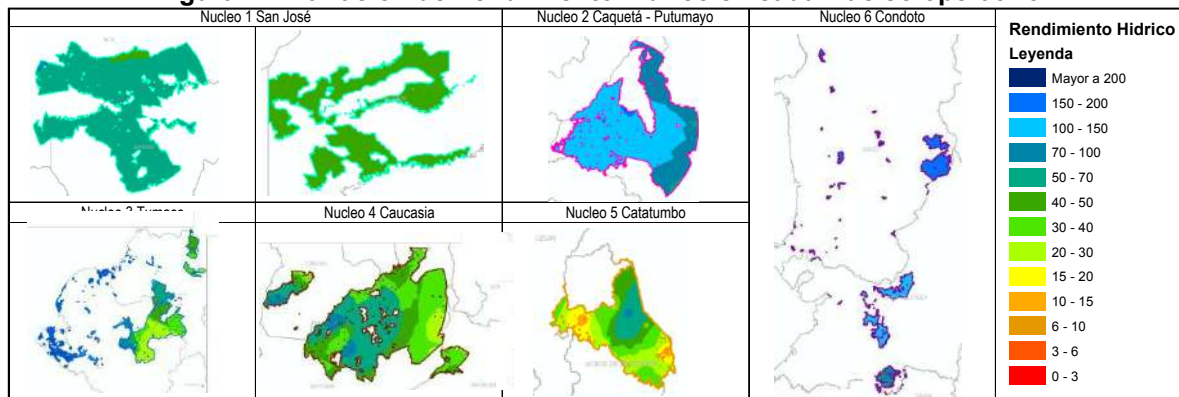
Fuente: ANLA, 2020. Usando Información ENA del IDEAM 2014 y GDB presentada por el usuario.

Al expresar las características de abundancia hídrica con parte de la cantidad de escorrentía en el territorio nacional, el rendimiento hídrico se convierte en una variable adecuada como criterio de priorización de áreas para el monitoreo de Glifosato y AMPA en el suelo y en el agua. Puesto que, sin incluir variables como la cobertura de suelo, la erosión del suelo o la pendiente, mientras más alto es el rendimiento hídrico se pueden generar una posibilidad de arrastre de partículas por presión hídrica que es necesario identificar. En la **Error! Reference source not found.**, se presenta la distribución del rendimiento Hídrico en cada uno de los Núcleos establecidos por parte del usuario.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 261 de 480

Figura 21. Variación del rendimiento hídrico en cada Núcleo operativo



Fuente: ANLA, 2020. Usando Información ENA del IDEAM 2014 y C

el usuario.

Como se aprecia en la **Error! Reference source not found.**, en el Núcleo San José predominan 2 rendimientos hídricos de acuerdo con la escala establecida por el IDEAM, de 40 a 50 y de 50 a 70 L/seg/Km², de manera que las muestras que se obtengan en cada una de las áreas pertenecientes a este Núcleo corresponderán a estos regímenes. De igual forma, en el Núcleo 2 Caquetá- Putumayo se destacan dos rendimientos hídricos característicos de 70 a 100 y de 100 a 150 L/seg/Km², por lo cual se establece necesario desarrollar monitoreos en zonas que representen este tipo de variaciones hídricas. Por otra parte, en el Núcleo 3, se destaca una variedad de rendimientos debido a la ubicación del mismo, sin embargo, es necesario destacar que, si bien algunas características de rendimiento se asemejan a las presentadas en los Núcleos 1 y 2, se aprecian rendimientos hídricos de 150 a 200 y superiores a 200 L/seg/Km² que deberán ser contemplados en los criterios de selección de áreas de monitoreo, así como los rendimientos de 20 a 30 y 30 a 40 L/seg/Km². Entre tanto, el Núcleo 4 se encuentra ubicado en la zona baja del río Cauca, donde se generan conexiones hídricas importantes entre drenajes loticos – lenticos, loticos – loticos y lenticos – lenticos, apreciando una variación climática caracterizado por esta misma condición hídrica, donde los rendimientos hídricos van de 20 a 100 L/seg/Km², en los cuales se considera necesario desarrollar actividades de monitoreo. Sobre el Núcleo 5, se observa una variación de características de rendimiento, en donde se destacan valores de menor precipitación que no se aprecian en los anteriores 4 Núcleos, de 10 a 15 y de 15 a 20 L/seg/Km², que, si bien son zonas con periodos cortos de precipitación, es necesario que sean incluidos en los criterios de selección de áreas de muestreo. Por último, el Núcleo 6 Condoto se reflejan valores de rendimiento hídrico relacionados con los departamentos de Valle del Cauca (100 a 150 L/seg/Km²) y en Choco (150 a 200 L/seg/Km²) los cuales deberán ser incluidos como zonas de monitoreo estratégico.

8.4.3.2. Componente sensibilidad biótica

De acuerdo con Rincón y Velásquez-Tibatá (2018²⁸), en el periodo 2012-2016 los cultivos de coca se desplazaron hacia nuevas regiones afectando de manera importante los biomas, en particular, el zonobioma húmedo tropical que representa el 78.9% (102.859 áreas con coca) del número total de áreas cultivadas (130.377 áreas con coca). El Pacífico (Zona 2. Choco biogeográfico) cuenta con 57.778 ha de biomas afectados por nuevos cultivos ilícitos; seguida de la región Central (Zona 3. Cuenca Media Magdalena y Catatumbo) con 40.527 ha.

²⁸ Rincón Ruiz y J. Velásquez. (2018). Cultivos de coca para uso ilícito: Impactos sobre los biomas colombianos. En Moreno, L. A., Rueda, C. y Andrade, G. I. (Eds.). 2018. Biodiversidad 2017. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 262 de 480

A nivel de especies, la información contenida en el Anexo 3.2.3 “Listado fauna potencial” permitió identificar 167 especies de fauna con alguna categoría de amenaza (Vulnerable, En Peligro o En Peligro Crítico) que se distribuirían, potencialmente, en los núcleos operativos. El 71% de las especies amenazadas pertenecen a los anfibios y, según Whiles et al. (2006²⁹), su disminución tiene efectos notables en la estructura y función de ecosistemas acuáticos y terrestres. Además, son uno de los grupos, junto con las plantas, con mayor riesgo frente a las actividades de aspersión aérea con glifosato (Hewitt et al. 2007³⁰). Al respecto, un estudio evaluó los efectos subletales del glifosato (Roundup Active®) en renacuajos de una especie endémica colombiana -*Dendropsophus molitor*- (Riaño et al., 2020³¹) y concluyó que existen alteraciones a nivel celular que pueden afectar la función hepática.

Por otra parte, el análisis realizado por esta Autoridad en el numeral 6.2.4 “Inventarios generales de fauna” permitió identificar que la mayoría de las especies amenazadas, tienen una dieta insectívora. Siendo importante el análisis y la valoración de la cadena trófica de los artrópodos asociados a las áreas núcleo en relación con la evaluación del impacto identificado por el usuario “Cambios en la composición de polinizadores”. De manera particular, esta Autoridad identificó los insectos polinizadores como un grupo indicador porque, según el CDB (2018³²), alrededor del 40% de las especies de insectos polinizadores se encuentran amenazadas a causa del uso inadecuado de pesticidas y herbicidas, entre otros tóxicos (Iniciativa Colombiana de Polinizadores³³). Al respecto, Motta et al. (2018³⁴) evidenciaron afectaciones en la microbiota intestinal de las abejas a causa del glifosato, lo cual altera su sistema inmunológico y, por ende, su efectividad en el proceso de polinización. La polinización es un servicio ecosistémico fundamental para “la agricultura, la actividad forestal, la diversidad biológica, la salud, la seguridad alimentaria, la inocuidad de los alimentos y la nutrición” (CDB, 2018).

De otra parte, sobre el cambio climático, la emisión de GEI es uno de los impulsores de transformación y pérdida de biodiversidad en Colombia al generar un aumento en la temperatura del planeta y cambiar el régimen de precipitación, entre otros³⁵. Se proyecta que el 6% o 18% de las especies de insectos reducirán su rango geográfico a la mitad con un aumento de temperatura a 1.5 °C y 2 °C, respectivamente. Los vertebrados siguen un comportamiento similar, 4% de las especies se afectarían con un aumento de 1.5 °C y el 8% con un aumento de 2 °C. En el caso de las plantas, el 16% de las especies reducirían su distribución con un aumento de 2 °C y el 8% con un aumento de 1.5 °C³⁶. En este orden de ideas, el cambio climático es una de las amenazas que se ciernen sobre los grupos indicadores de fauna (insectos polinizadores y anfibios), identificados por esta Autoridad, de manera directa e indirecta.

²⁹ Whiles, M. R., Lips, K. R., Pringle, C. M., Kilham, S. S., Bixby, R. J., Brenes, R., ... & Montgomery, C. (2006). The effects of amphibian population declines on the structure and function of Neotropical stream ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 4(1), 27-34.

³⁰ Hewitt, A. J., Solomon, K. R., & Marshall, E. J. P. Tamaño de la gota de aspersión, potencial de deriva y riesgo para los organismos no blanco del glifosato aplicado por vía aérea, para el control de la coca en Colombia.

³¹ Riaño, C., Ortiz-Ruiz, M., Pinto-Sánchez, N. R., & Gómez-Ramírez, E. (2020). Effect of glyphosate (Roundup Active®) on liver of tadpoles of the colombian endemic frog *Dendropsophus molitor* (amphibia: Anura). *Chemosphere*, 250, 126287.

³² Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2018). 22/9. Conservación y utilización sostenible de los polinizadores. Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico.

³³ Iniciativa colombiana de polinizadores / eds.: Moreno Villamil, Rodrigo; Vélez Velandía, Danny; Gómez Hoyos, Antonio José; Higuera Díaz, Diego; Carvajal González, Jessica; López Vargas, Claudia Marcela; Melo, Daniel. --- Bogotá, D.C.: Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2018.

³⁴ Motta, E. V., Raymann, K., & Moran, N. A. (2018). Glyphosate perturbs the gut microbiota of honey bees. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(41), 10305-10310.

³⁵ IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151p.

³⁶ PCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 263 de 480

Basado en lo anterior, se generaron dos modelos de sensibilidad biótica, un escenario actual y un escenario futuro de cambio climático, partiendo del principio de precaución y la incertidumbre sobre la posible afectación de las actividades de aspersión aérea sobre los procesos eco-fisiológicos de las poblaciones y comunidades biológicas presentes en los Núcleos operativos definidos en el proyecto.

Los modelos se construyeron a partir de información secundaria de dos aspectos bióticos:

- 1) Modelo de distribución potencial de las especies de anfibios vulnerables: las especies fueron identificadas por esta Autoridad a partir de la información contenida en el Anexo 3.2.3 "Listado fauna potencial" presentada por el usuario y, corresponden a aquellas especies que se encuentran bajo alguna categoría de amenaza nacional, global y/o son endémicas. Los datos para generar el modelo se descargaron de la base de datos "Global Biodiversity Information Facility" (GBIF, por sus siglas en inglés).
- 2) Lista roja de ecosistemas de Colombia: es una herramienta construida por Etter et al. (2015³⁷) en la cual aplican los criterios establecidos por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), con el fin de evaluar el estado y las presiones existentes sobre los ecosistemas. En este caso, la Autoridad la utiliza como herramienta para la priorización de zonas dentro del Plan de seguimiento y monitoreo.

Como resultado se observa un patrón de sensibilidad biótica para ambos escenarios en las tres zonas de Núcleos operativos definidas (**Error! Reference source not found.**). Respecto a la sensibilidad biótica del escenario actual, en la Zona 1. Orinoquia-Amazonía (Núcleos 1 y 2) la sensibilidad es baja o media; en la Zona 2. Choco biogeográfico (Núcleos 3 y 6) la sensibilidad se encuentra entre media y muy alta, a excepción del sector occidental del departamento de Nariño donde es muy baja; y en la Zona 3. Cuenca Medio Magdalena-Catatumbo (Núcleos 4 y 5) la sensibilidad es alta o muy alta. Al cruzar los resultados con la evaluación de impactos sin escenario (numeral 11.1.1.2) hay una concordancia en las zonas 2 y 3, donde el nivel del impacto es masivo y la significancia muy alta. En este orden de ideas, se podría replantear el umbral del 5% para definir el mismo esfuerzo de muestreo en todas las áreas Núcleo y, justificar distintos esfuerzos en los planes de monitoreo específicos.

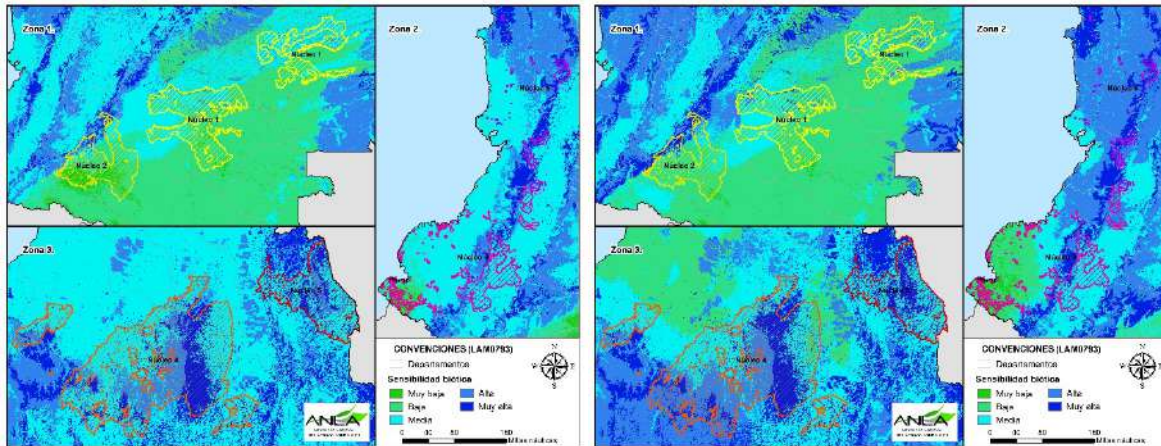
En relación con el escenario con cambio climático los Núcleos operativos presentaron cambios en su categoría de sensibilidad, en general aumenta en un escenario futuro. En la Zona 1. Orinoquia-Amazonía (Núcleos 1. San José y 2. Caquetá-Putumayo), la sensibilidad pasa de muy baja a baja; en la Zona 2. Choco biogeográfico (Núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto), a excepción de la porción suroeste del Núcleo 3 (Tumaco), la sensibilidad pasa de media a alta o muy alta; y en la Zona 3. Cuenca Medio Magdalena-Catatumbo (Núcleos 4. Caucasia y 5) también pasa de baja o media a alta o muy alta. Estos resultados soportan la pertinencia de desarrollar un plan de monitoreo que permita evaluar los posibles efectos de la actividad de aspersión aérea sobre grupos indicadores como los anfibios y los insectos polinizadores, ambos con un rol importante en la prestación de bienes y servicios ecosistémicos.

³⁷ Etter, A., Andrade, A., Amaya, P., & Arévalo, P. (2015). Estado de los ecosistemas colombianos 2014: una aplicación de la metodología de lista roja de ecosistemas. UICN: Bogotá, Colombia.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 264 de 480

Figura 22. Sensibilidad biótica en las tres zonas regionalizadas.
Izquierda: escenario actual. Derecha: escenario futuro de cambio climático



Fuente: ANLA, 2020. Usando Información de GBIF (2020) y la Lista roja de ecosistemas (Etter et al., 2015)

Según el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), se evidencian cambios en la abundancia, distribución y también en la tasa de extinción local, debido a un incremento de 1.5 °C en la temperatura media global (Hoegh-Guldberg et al., 2018³⁸). Dadas las características biológicas de los anfibios, el aumento de la temperatura también provoca una mayor ocurrencia de enfermedades ocasionadas por hongos; adicionalmente, cualquier cambio en el rendimiento hídrico afectaría su reproducción, debido a los requerimientos de hábitat relacionados con la disponibilidad de agua³⁹. En este orden de ideas, los planes de monitoreo específicos deben responder a las diferencias bióticas analizadas en las tres zonas regionalizadas y los cambios potenciales que podrían ocurrir a causa del cambio climático.

8.4.3.3. Componente de sensibilidad socioeconómica

Se determinó la sensibilidad socioeconómica en las tres zonas regionalizadas, a partir de la información disponible sobre las unidades productivas agrícolas (UPA) a nivel municipal (**Error! Reference source not found.**). Adicionalmente, se analizó la información sobre agricultura familiar y reservas naturales campesinas, ya que hacen parte del sistema social, económico y cultural de las comunidades agrarias en sus respectivos territorios, lo cual dinamiza la mano de obra de las comunidades y/o familias rurales y permite solventar, parcialmente, las necesidades de abastecimiento y generación de ingresos. Así mismo, el análisis permite identificar el surgimiento de posibles impactos sobre la producción agropecuaria teniendo en cuenta que, según el IPCC (2014), se proyecta una afectación en dicha producción dado el aumento de la temperatura, lo cual influirá en el acceso a los productos, su uso y la estabilidad de precios.

En general, se identificó una alta concentración en el Núcleo 3. Tumaco con 456.839 UPA, de los cuales el 86% cuentan con acceso al agua de ríos, quebradas, caños y/o manantiales; el Núcleo 4. Cauca con 499.920 UPA, de los cuales el 91%, cuentan con acceso al agua de ríos, quebradas,

³⁸ Hoegh-Guldberg, O., D. Jacob, M. Taylor, M. Bindi, S. Brown, I. Camilloni, A. Diedhiou, R. Djalante, K.L. Ebi, F. Engelbrecht, J. Guiot, Y. Hijikata, S. Mehrotra, A. Payne, S.I. Seneviratne, A. Thomas, R. Warren, and G. Zhou, 2018: Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems. In: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

³⁹ IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151p.

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 265 de 480

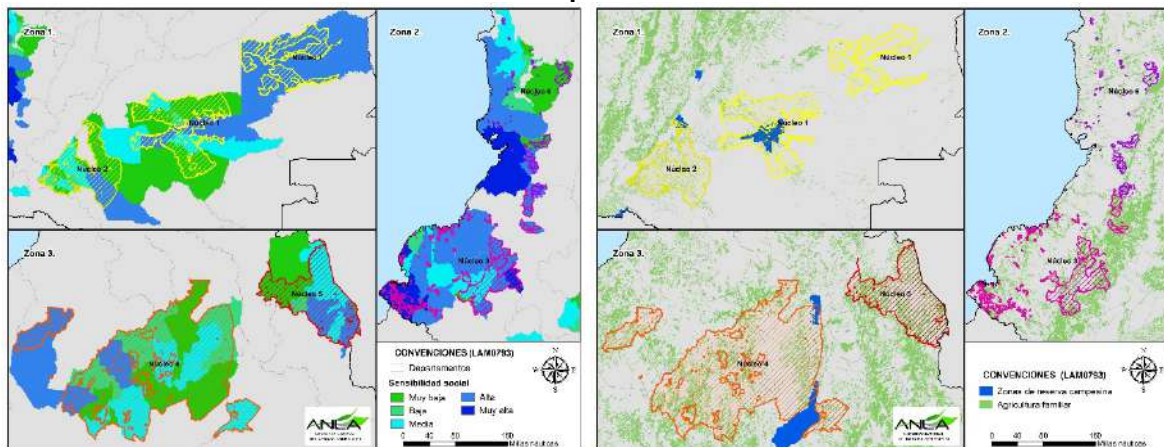
caños y/o manantiales; y el Núcleo 6. Condoto con 113.589 UPA, de los cuales el 91%, cuentan con acceso al agua de ríos, quebradas, caños y/o manantiales.

De manera particular, en la Zona 1 (Núcleos 1. San José y 2. Caquetá-Putumayo) se resalta una alta sensibilidad socioeconómica en los municipios de Cumaribo (Núcleo 1), San José del Guaviare (Núcleo 1) y Cartagena del Chaira (Núcleo 2). Por su parte, en la Zona 2 (Núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto), se observan municipios con una muy alta sensibilidad (Núcleo 3: San Andrés de Tumaco, Bolívar y Buenaventura) y veintiuno en categoría alta (Barbacoas, Roberto Payán, Olaya Herrera, El Charco, Santa Barbara, Guapí, Timbiquí, Argelia, Patía, Balboa, El Peñol, El Tambo, La Florida y Linares. Núcleo 6: Cajibío, Suárez, Jamundí, Dagua, El Litoral de San Juan y El Bajo Baudó). Por último, en la Zona 3 (Núcleos 4. Caucasia y 5. Catatumbo) cinco municipios tienen una sensibilidad alta; los municipios de Tierralta, Ituango y Cáceres, localizados en el Núcleo 4; y los municipios de Sardinata y Cúcuta del Núcleo 6.

Por otra parte, cuatro reservas campesinas se superponen parcialmente con los Núcleos operativos localizados en la Zona 1 y la Zona 3. Las Reservas Arenal Morales y Valle del Río Cimitarra se localizan en el Núcleo 4. Caucasia; la Reserva Guaviare se encuentra en el Núcleo 1. San José; y la Reserva Cuenca Río Pato y Valle de Balsillas en el Núcleo 2. Caquetá-Putumayo. Respecto a las áreas de agricultura familiar, la Zona 1 cuenta con la mayor extensión de estas áreas (alrededor de 1.938.843 ha), el 70% localizadas en el Núcleo 1. San José; la Zona 2 tiene una extensión aproximada de 1.838.834 ha, el Núcleo 4. Caucasia representa el 72%; y en la Zona 3 se encuentran cerca de 686.821 ha, en el Núcleo 3. Tumaco está el 86%. Los planes de monitoreo específicos deben incluir las diferencias socioeconómicas de las zonas regionalizadas y su variabilidad intraespecífica, con el fin de prevenir y/o mitigar de manera efectiva los posibles impactos ocasionados sobre este medio.

Figura 23. Aspectos del medio socioeconómico característicos de las tres zonas regionalizadas.

Izquierda: sensibilidad social (UPA). Derecha: Agricultura familiar y Zonas de Reservas Campesinas



Fuente: ANLA, 2020. Usando información del Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA, 2020)

8.4.4. Implementación de monitoreos

Los componentes ambientales y socioeconómicos analizados permitieron identificar áreas de mayor sensibilidad sobre las cuales se desconocen las posibles afectaciones de la aspersión aérea con glifosato en el recurso hídrico superficial; en las dinámicas de los bosques, en los anfibios e insectos

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 266 de 480

polinizadores como grupos indicadores del funcionamiento de los ecosistemas; y en los sistemas sociales, económicos y culturales de las familias rurales. No obstante, teniendo en cuenta que las condiciones de seguridad no permitirán llevar a cabo monitoreos sobre estos componentes en cada una de las áreas sensibles identificadas, cobra importancia el ejercicio de regionalización realizado por esta Autoridad, en el cual se agruparon los núcleos operativos de acuerdo a sus características biogeográficas, hídricas y socioeconómicas, permitiendo la implementación de un Plan de monitoreos en cada una de las zonas regionalizadas de tal manera que se obtengan resultados confiables y extrapolables dentro de las mismas. Bajo este contexto, en el numeral 13.2 Plan de seguimiento y monitoreo del presente Concepto Técnico, se establecen los criterios técnicos y la metodología para la selección de los lotes a muestrear, así como el diseño del Plan de Monitoreo integral para todos los componentes.

Adicionalmente, al existir la probabilidad de que la actividad de aspersión aérea con glifosato incida sobre el desplazamiento de cultivos ilícitos hacia nuevas regiones de importancia ecosistémica impactando negativamente sobre los ecosistemas sensibles y generando una afectación sobre los servicios ecosistémicos y la biodiversidad que albergan estos biomas, en particular en los zonobiomas húmedos tropicales y los helobiomas⁴⁰, esta Autoridad considera necesario realizar monitoreos en parcelas permanentes localizadas en cada zona regionalizada, con el fin de generar información de la estructura y composición de los bosques asociados a la actividad de cultivos ilícitos y evaluar la dinámica de los mismos a lo largo del tiempo. Con el establecimiento de las parcelas permanentes se busca tener información sobre la riqueza, abundancia y distribución de las especies arbóreas, así como datos de mortalidad y crecimiento de los individuos que permitan entender los factores que inciden en el funcionamiento y dinámica de estos bosques. Esta información, aportará en la mejora de estrategias de manejo y conservación de la biodiversidad buscando la gestión sostenible del ecosistema. Los criterios a tener en cuenta para el establecimiento de las parcelas permanentes se describen en el numeral 13.2.2 Plan de seguimiento y monitoreo del medio biótico.

9. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con la información presentada por el usuario, en el capítulo 3.4 *Zonificación Ambiental* del complemento del EIA, entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la Metodología para la Zonificación Ambiental se fundamentó en la Metodología general para la presentación de estudios ambientales (MADS, 2010), Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos (ANLA, 2019) y la Metodología para la Zonificación Ambiental de Áreas de Interés Petrolero Guía Metodológica, propuesta por Delgado Rivera y en las variables relevantes para este estudio, identificadas por el usuario.

Adicionalmente, mediante Acta de Reunión de Información Adicional 001 de 2020, ANLA requirió al usuario lo siguiente:

Requerimiento 26. *Ajustar la zonificación ambiental presentada para cada medio, describiendo de manera clara y detallada:*

- Justificación de los criterios, categorías y valor asignado para definir sensibilidad ambiental.*
- Argumentación de la inclusión o no de las capas de información, tales como: ecosistemas estratégicos y sensibles, áreas protegidas del SINAP, SIRAP y RUNAP, territorios de*

⁴⁰ Rincón Ruiz y J. Velásquez. (2018). Cultivos de coca para uso ilícito: Impactos sobre los biomas colombianos. En Moreno, L. A., Rueda, C. y Andrade, G. I. (Eds.). 2018. Biodiversidad 2017. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 267 de 480

comunidades étnicas, zonas de reserva campesina, centros poblados, infraestructura comunitaria, presencia de cultivos lícitos, puntos de abastecimiento de agua para consumo humano, hidrología, vulnerabilidad, usos del suelo, etc.

En la información entregada por la Policía Nacional mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se da respuesta a este requerimiento y al respecto se tienen las siguientes consideraciones.

9.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO

En el Capítulo 3 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta la zonificación ambiental del medio abiótico que realizó con base en la variable capacidad de uso del suelo e indica que utilizó esta variable porque “(...) *permite representar el estado actual del recurso suelo antes del inicio de la actividad, incluyendo dentro sus componentes las características físico químicas y biológicas del suelo, (...)*”. Para tal fin el usuario define cinco (5) rangos de sensibilidad abiótica, a saber: “Muy alta” clases agrológicas I y II; “Alta” clase agrológica III; “Moderada” clases agrológicas IV y V; “Baja” clases agrológicas VI a VIII. Adicionalmente, establece la clasificación de “Muy baja” a cuerpos de agua y centros urbanos. Si bien la variable capacidad de uso del suelo permite valorar la sensibilidad del medio abiótico teniendo en cuenta factores erosivos, de inundación, de vulnerabilidad de acuíferos asociados al uso agrícola y el tipo de cultivos que se pueden establecer, esta Autoridad considera necesario valorar la sensibilidad de los componentes del medio como la hidrografía por sus características ambientales y no desde restricciones normativas como las franjas de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991 como indica el usuario en el numeral 3.4.4 del Capítulo 3 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Finalmente, teniendo en cuenta la importancia y sensibilidad del componente hídrico, se considera necesario que en los Planes de Manejo Ambiental Específicos (PMAE) esta información se presente en escala 1:25.000 o más detallada, analizando como mínimo los criterios establecidos en el capítulo 3.6 de los Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del programa de erradicación de cultivos ilícitos, Policía Nacional de Colombia.

Para tal fin, el usuario debe tener en cuenta la susceptibilidad del medio que lo hace sensible a fenómenos o procesos naturales o antrópicos, tales como suelos con algún grado de degradación y/o en recuperación, áreas en conflicto por uso de suelo, capacidad de uso del suelo, todos los cuerpos hídricos (lénticos y lóticos), zonas de importancia por eventos de amenaza de origen hidrometeorológico o geológico y zonas de importancia regional. Lo anterior, en consecuencia con lo expresado por la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) mediante concepto con radicación ANLA 2020064996-1-000 del 28 de abril del 2020, en donde relaciona la importancia de incluir las zonificaciones de conservación, protección y sensibilidad ambiental, sumado a los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuenca (POMCA) y demás herramientas de ordenamiento que fueron destacados de manera preliminar por el usuario dentro de la caracterización ambiental en cada uno de los núcleos.

9.2. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO BIÓTICO

El único componente que el usuario tuvo en cuenta en la construcción de la zonificación ambiental es el de Cobertura Vegetal basados en el postulado de que: “*la cobertura vegetal es soporte de hábitats para el mantenimiento y desarrollo de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, como parte de su funcionalidad y representatividad ecosistémica*”. Así mismo, se relacionan valores de sensibilidad biótica en cinco (5) rangos: Muy Alta, Alta, Moderada, Baja y Muy Baja.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 268 de 480

No obstante, es importante precisar que el criterio empleado para la zonificación ambiental seleccionado por el usuario corresponde a las unidades de coberturas terrestres de acuerdo con la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia escala 1:100.000, referenciada en el *Capítulo 3.2. Caracterización del Área de Influencia para el Medio Biótico*, del documento presentado con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Como respuesta al requerimiento 26, literal a, el cual señala: “*Justificación de los criterios, categorías y valor asignado para definir sensibilidad ambiental*”, el usuario describe los rangos y valores asignados a la sensibilidad biótica de la siguiente manera (**Error! Reference source not found.**):

Tabla 40. Rangos de sensibilidad - Cobertura vegetal

RANGO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
Muy baja	0 - 6	Coberturas en donde existe una alta influencia antrópica, con predominio de áreas destinadas a la producción de bienes y servicios, y al desarrollo de viviendas, por tal razón los elementos propios de la vegetación se encuentran reducidos o modificados. Estas áreas están altamente intervenidas y albergan pocas especies de fauna, por lo que su sensibilidad e importancia para la conservación de la biodiversidad es muy baja. Áreas de producción económica ilícita donde se considera la sensibilidad e importancia muy baja. Áreas de alta producción económica y son aquellas que han sido modificadas por actividad humana para su uso y aprovechamiento económico. Se consideran de muy baja sensibilidad e importancia debido al carácter de monocultivo de las áreas donde se siembran y su afectación a los polinizadores en general por la cantidad de químicos propios de este cultivo. Coberturas que han sido completamente transformadas y en donde no hay presencia de especies arbóreas. Adicionalmente, son áreas en donde la presencia de fauna silvestre se restringe, encontrándose especies muy generalistas por lo que se considera que la sensibilidad e importancia son muy bajas
Baja	7-12	Coberturas en donde existe una alta influencia antrópica. Estas áreas pueden albergar fauna, propias de la región, sin embargo, éstas pueden ser de hábitos generalistas y no tienen requerimientos específicos para su establecimiento por tanto su sensibilidad e importancia son bajas.
Moderada	13-18	Áreas de producción económica y aquellas que han sido modificadas por actividad humana para su uso y aprovechamiento económico por lo que se considera su sensibilidad e importancia moderada. Coberturas que han sufrido una intervención antrópica importante, en donde predominan especies generalistas, por lo cual su capacidad de recuperación ante factores externos se da en el corto plazo. Algunos estudios muestran que los mosaicos con espacios naturales son importantes para el sostenimiento de la biodiversidad en sitios que son muy intervenidos debido a que permiten la conectividad a áreas más conservadas y ofrecen refugio a las especies que puedan tolerar las condiciones heterogéneas. Estos sitios, junto con los pastos, pueden contener especies florísticas típicas de los bosques naturales que antes existieron y también constituyen elementos del paisaje que permite el paso de la fauna, especialmente de aves por lo que se considera que su sensibilidad e importancia son moderadas. Coberturas que se encuentran caracterizadas por presentar relictos de vegetación o elementos vegetales que les permiten una oferta apreciable de servicios ambientales, entre los que se encuentran los culturales (valores estéticos, recreación y turismo; servicios de regulación (regulación de la erosión, regulación del agua, polinización) por lo que se considera su sensibilidad e importancia moderada.
Alta	19-24	Coberturas con un alto número de especies, una estructura vertical que está alcanzando un grado importante de conservación., En relación con la regeneración natural, la mayoría de los individuos se concentra en la categoría de establecidos, lo que se asocia al grado de sucesión en el que se encuentra el ecosistema. Estas coberturas tienen una menor complejidad estructural por ser bosques fragmentados y son hábitats importantes de un gran número de especies de fauna ya que la vegetación secundaria constituye áreas que podrían estar en proceso de restauración natural.
Muy alta	25-35	Coberturas que presentan una sensibilidad muy alta, pues su estructura y composición es de mayor complejidad, además es posible encontrar bosques riparios con predominio de guaduales. Se considera que es vulnerable a los procesos de deforestación y que su capacidad para retornar a su estado original es baja, dado el alto grado de fragmentación que presentan las coberturas naturales en el área de influencia. A esta cobertura de la tierra están asociadas el mayor número de especies de fauna

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 269 de 480

RANGO	VALOR	JUSTIFICACIÓN
		vertebrada terrestre y de especies endémicas y amenazadas del área de estudio del proyecto. Los bosques proveen una variedad de microhábitats que son aprovechados por las especies de fauna para reproducirse, alimentarse y buscar refugio, además pueden ser reservorios de humedad necesaria para algunos grupos. Áreas que constituyen zonas de cría, reproducción, alimentación y corredores de biodiversidad y son el hábitat de un muy alto número de especies acuáticas. Adicionalmente, en estas áreas se pueden encontrar especies bajo alguna categoría de amenaza Crítico (CR) y En Peligro (EN), en veda, endémicas y/o migratorias.

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

El usuario precisa que los valores de sensibilidad fueron establecidos de acuerdo con la metodología propuesta por Delgado Rivera (2012), la cual corresponde a la Guía Metodología para la Zonificación Ambiental de Áreas de Interés Petrolero. Sin embargo, no se presentó la metodología para determinar dicha valoración.

Con relación al requerimiento 26, literal b el cual señala: “Argumentación de la inclusión o no de las capas de información, tales como: ecosistemas estratégicos y sensibles, áreas protegidas del SINAP, SIRAP y RUNAP, territorios de comunidades étnicas, zonas de reserva campesina, centros poblados, infraestructura comunitaria, presencia de cultivos lícitos, puntos de abastecimiento de agua para consumo humano, hidrología, vulnerabilidad, usos del suelo, etc”, se considera que, si bien el usuario no argumentó adecuadamente la razón por la cual excluye del análisis de zonificación las áreas protegidas del SINAP, SIRAP y RUNAP así como algunos ecosistemas estratégicos como manglares, páramos y Bosque Seco Tropical, es claro para esta Autoridad que, dado que las mismas no hacen parte del Área de influencia, no hacen parte del análisis de la zonificación ambiental.

Con base en la identificación de coberturas realizada por la Policía Nacional, a continuación, se relacionan las calificaciones y rango asignados a cada unidad de Cobertura vegetal (**Error! Reference source not found.**).

Tabla 41. Valores y rango asignados a cada unidad de cobertura vegetal

UNIDAD COBERTURA VEGETAL	RANGO DE SENSIBILIDAD	
	VALOR	RANGO
Área sin información	0	No aplica
Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Aeropuertos, Aeropuerto con infraestructura asociada, Obras hidráulicas, Zonas de extracción minera, Explotación de hidrocarburos, Zonas verdes urbanas, Instalaciones recreativas, Coca	1	Muy baja
Zonas quemadas	2	Muy baja
Playas, Afloramientos rocosos, Tierras desnudas y degradadas	4	Muy baja
Palma de aceite	6	Muy baja
Otros cultivos transitorios	8	Baja
Pastos limpios, Pastos arbolados, Pastos enmalezados	8	Moderada
Mosaico de cultivos, Mosaico de pastos y cultivos, Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, Mosaico de pastos con espacios naturales, Mosaico de cultivos y espacios naturales	12	Moderada
Arroz, Caña, Café	14	Moderada
Herbazal denso de tierra firme, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso de tierra firme con arbustos, Herbazal denso	16	Moderada

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 270 de 480

UNIDAD COBERTURA VEGETAL	RANGO DE SENSIBILIDAD	
	VALOR	RANGO
inundable, Herbazal denso inundable no arbolado, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal abierto arenoso, Herbazal abierto rocoso		
Arbustal denso, Arbustal abierto, Arbustal abierto mesófilo	18	Moderada
Plantación forestal, Plantación de latifoliadas	20	Muy alta
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	22	Alta
Bosque fragmentado, Bosque fragmentado con vegetación secundaria	24	Alta
Vegetación secundaria o en transición, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Zonas arenosas naturales	24	Moderada
Bosque abierto, Bosque abierto alto de tierra firme, Bosque abierto alto inundable, Bosque abierto bajo de tierra firme, Bosque abierto bajo inundable	26	Muy alta
Bosque denso bajo de tierra firme, Bosque denso bajo inundable.	28	Muy alta
Bosque denso alto, Bosque denso alto de tierra firme, Bosque denso alto inundable, Bosque denso alto inundable heterogéneo, Palmares, Bosque de galería y/o ripario, Zonas pantanosas, Vegetación acuática sobre cuerpos de agua, Sedimentos expuestos en bajamar, Ríos (50 m), Lagunas, lagos y ciénagas naturales, Cuerpos de agua artificiales, Mares y océanos, Estanques para acuicultura marina, Estanques para acuicultura continental.	30	Muy alta

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Si bien el usuario presentó los rangos de calificación de la sensibilidad ambiental y la justificación de dicha valoración, se evidencian algunas inconsistencias en dichas valoraciones, de acuerdo con la Tabla 3-10 Rangos de sensibilidad biótica del Capítulo 3.4 Zonificación ambiental. Para las coberturas pastos limpios, pastos arbolados y pastos enmalezados la sensibilidad fue de 8 puntos y categorizada como moderada cuando corresponde a una sensibilidad ambiental baja. Por otra parte, para las coberturas plantación forestal y plantación de latifoliadas la sensibilidad fue de 20 puntos y categorizada como muy alta cuando la sensibilidad es alta. Finalmente, para las coberturas, vegetación secundaria o en transición, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja, zonas arenosas naturales la valoración de la sensibilidad fue de 24 puntos y categorizada como moderada cuando corresponde a una sensibilidad alta. Por lo anterior la valoración presentada para las coberturas referenciadas anteriormente, no será tenida en cuenta en la presente evaluación con fines de realizar la zonificación ambiental.

Finalmente, el usuario presenta los resultados de la zonificación ambiental del medio biótico para cada uno de los núcleos; sin embargo, es importante precisar que debido a que el área de influencia de todos los núcleos fue objeto de modificación por parte de esta Autoridad Nacional por las razones detalladas en el capítulo de consideraciones del área de influencia, como resultado de tal cambio, es posible que el área correspondiente a cada rango de sensibilidad tenga así mismo, cambios en cuanto a área. En la siguiente tabla se presentan los resultados de la zonificación ambiental del medio biótico para cada uno de los núcleos, establecido por el usuario:

Tabla 42. Resultados de la zonificación del medio biótico

NÚCLEO 1. SAN JOSÉ		
ZONIFICACIÓN BIÓTICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	2'492.853,39	49,20%
Alta	312.177	6,16%
Moderada	1'422.697,76	28,08%
Baja	796.948,37	15,73%

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 271 de 480

Muy Baja	42.133,58	0,83%
TOTAL	5'066.810,10	100,00%
NÚCLEO 2. CAQUETÁ-PUTUMAYO		
ZONIFICACIÓN BIÓTICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	842.728,94	33,98%
Alta	287.674,61	11,60%
Moderada	48.387,71	1,95%
Baja	1'291.197,00	52,07%
Muy Baja	9.917,89	0,40%
TOTAL	2'479.906,15	100,00%
NÚCLEO 3. TUMACO		
ZONIFICACIÓN BIÓTICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	113.085,71	15,86%
Alta	90.777,04	12,73%
Moderada	121.611,24	17,05%
Baja	349.205,89	48,97%
Muy Baja	38.389,51	5,38%
TOTAL	713069,38	100,00%
NÚCLEO 4. CAUCASIA		
ZONIFICACIÓN BIÓTICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	993.738,45	35,85%
Alta	453.642,98	16,37%
Moderada	65.674,64	2,37%
Baja	1'194.939,61	43,11%
Muy Baja	63.717,48	2,30%
TOTAL	2'771.713,17	100,00%
NÚCLEO 5. CATATUMBO		
ZONIFICACIÓN BIÓTICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	149.642,08	19,93%
Alta	170.847,05	22,76%
Moderada	52.261,60	6,96%
Baja	324.986,19	43,29%
Muy Baja	52.993,36	7,06%
TOTAL	750.720,28	100,00%
NÚCLEO 5. CONDOTO		
ZONIFICACIÓN ABIÓTICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	64.061,89	43,82%
Alta	20.119,61	13,76%
Moderada	1.841,84	1,26%
Baja	58.577,41	40,07%
Muy Baja	1.591,26	1,09%
TOTAL	146.192,01	100,00%

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

De acuerdo con la información presentada por el usuario en el numeral 3.4.2 del Capítulo 3 del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 en relación con la zonificación ambiental, es pertinente señalar que se encuentran inconsistencias en cuanto al valor y

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 272 de 480

rango asignado a las coberturas “*vegetación secundaria o en transición, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja, zonas arenosas*” las cuales aparecen en la categoría de **SENSIBILIDAD MODERADA** con un valor de **24** (**Error! Reference source not found.**), sin embargo, de acuerdo con los rangos de sensibilidad biótica establecidos por el usuario (**Error! Reference source not found.**), este valor corresponde a **SENSIBILIDAD ALTA**. Lo mismo ocurre con las coberturas de “*plantación forestal y plantación de latifoliadas*” calificadas como sensibilidad **MUY ALTA** con un valor de **20**, aunque según los rangos de sensibilidad, este valor corresponde a la categoría de sensibilidad **ALTA**.

Se observa que en el área de influencia de los seis (6) núcleos operativos, predomina la sensibilidad Alta y Muy alta, lo cual es coincidente con la información reportada en la caracterización ambiental la cual está representada principalmente por coberturas naturales que representan una estructura ecosistémica compleja. Sin embargo, es importante contemplar otras variables que permitan integrar de manera detallada las características de la sensibilidad del área circundante de los lotes objeto de aspersión.

Finalmente, esta Autoridad considera adecuados los rangos y valoración de sensibilidad ambiental definidos para las coberturas de la tierra, teniendo en cuenta la escala de presentación de la información (1:100.000).

9.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

De acuerdo con la información presentada por el usuario, mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la zonificación ambiental para el medio socioeconómico tuvo en cuenta únicamente la variable densidad poblacional, de acuerdo con las percepciones evidenciadas en los diferentes acercamientos y socializaciones realizados por el usuario en cada uno de los Núcleos de Operación. De acuerdo con dicho criterio, una unidad territorial que concentre una mayor cantidad de población presenta una mayor sensibilidad por cuanto una mayor población sería susceptible de afectación ante determinada situación o impacto de agentes externos.

En cuanto al proceso metodológico adelantado para definir la zonificación ambiental el usuario tuvo en cuenta:

- Elaboración de cartografía temática y ponderación de los atributos específicos para cada medio.
- Superposición cartográfica cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico)
- Generación de mapas de zonificación intermedia de cada medio (abiótico, biótico y socioeconómico).
- Superposición de mapas de zonificación intermedia y obtención del mapa de zonificación final.

La zonificación ambiental, de acuerdo con la Metodología para la Elaboración de Estudios Ambientales (MADS, 2010), fue presentada en cartografía a escala 1:100.000 y con base en información secundaria. Así mismo, de acuerdo con la información recopilada previamente y a la cartografía generada, se establecieron las variables relevantes para cada uno de los medios, calificadas de acuerdo con su grado de importancia y sensibilidad ambiental. En este sentido, la calificación de sensibilidad para cada medio se definió a partir del valor total de sensibilidad ambiental el cual corresponde a 100, asignando un valor de 30% a las variables del medio físico y el biótico, un valor del 40% para el medio socioeconómico.

La zonificación ambiental tuvo en cuenta todas las variables seleccionadas y se cartografiaron a escala 1:100.000; no obstante, no tuvo en cuenta la información de los instrumentos de planificación y ordenamiento como los POT, POMCA o PORH, por cuanto estos presentan una escala de trabajo

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 273 de 480

diferente. El usuario manifiesta que el detalle de tales aspectos se hará en los correspondientes Planes de Manejo Ambientes Específicos PMAE.

Los rangos de sensibilidad socioeconómica, de acuerdo con la variable densidad poblacional, así como su descripción y justificación, se presenta en la **Error! Reference source not found.**

Tabla 43. Rangos de sensibilidad socioeconómica para la variable densidad poblacional de los municipios (unidades territoriales) presentes en cada una de las áreas de influencia de los (6) seis núcleos.

RANGOS DE SENSIBILIDAD SOCIOECONÓMICA-VARIABLE DENSIDAD POBLACIONAL			
RANGOS	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	JUSTIFICACIÓN
0-7	MUY BAJA	Unidades territoriales que presentan de 0 A 110 Hab/Km2	Unidades donde la sensibilidad es muy baja debido a la muy baja población por unidad de área, susceptible a una afectación y la oferta de bienes y servicios para la población también es muy baja.
8--15	BAJA	Unidades territoriales que presentan de 111 a 221 Hab/Km2	Unidades donde la sensibilidad es baja debido a la baja población por unidad de área susceptible a una afectación ante la situación y la baja oferta de bienes y servicios.
16-23	MODERADA	Unidades territoriales que presentan de 222 a 332 hab/Km2	Unidades donde la moderada sensibilidad es consecuencia de la considerable concentración de personas que residen en un territorio, por tanto, su moderada vulnerabilidad ante intervenciones exógenas. Esta densidad no se encuentra en el área del proyecto.
20-31	ALTA	Unidades territoriales que presentan de 333 a 443 Hab/Km2	Unidades donde la sensibilidad es muy alta y alta, debido a porcentajes muy altos y altos de concentración poblacional donde estos presentan un alto grado de utilidad social y prestan bienes y/o servicios en general en la región. En general dinamizan el sector económico, comercial, cultural y social de su municipio. Unidades con estas densidades no se encuentran en el área de influencia.
32-40	MUY ALTA	Unidades territoriales que presentan 444 a 554 Hab/Km2	

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

La calificación de la sensibilidad del medio socioeconómico se obtuvo considerando la densidad poblacional correspondiente a cada uno de los municipios de las áreas de influencia de cada uno de los Núcleos. La densidad poblacional resultante proviene de dividir la máxima cifra (554,69 hab/km²) en los 5 rangos establecidos.

Como resultado del ejercicio realizado respecto de la zonificación del medio socioeconómico, el estudio indica que los municipios de los 6 Núcleos presentan con una sensibilidad ambiental MUY BAJA, por cuanto éstos tienen una densidad poblacional que oscila entre 0 a 110 ha/km². Sólo los municipios de La Tola y El Tambo se calificaron como de sensibilidad ambiental BAJA por cuanto su densidad poblacional oscila entre 111 a 221 ha/km².

De acuerdo con la información presentada en el estudio, los 11 municipios del Núcleo 1 San José, y los 16 municipios del Núcleo 2 Caquetá-Putumayo, presentan una densidad poblacional calificada con un valor 1 equivalente a un rango Muy baja, pues su densidad poblacional está entre 0,24 a 10,89 hab/km², con una excepción de Villa Garzón que se encuentra en un rango 5,60 habitantes/km².

Los 29 municipios del Núcleo 3 Tumaco, presentan una Baja densidad poblacional, rango 2, pues su densidad oscila entre 14,04 y 27,18 hab/km².

Los 24 municipios del Núcleo 4 Caucasia presentan densidad con un rango de entre 2, 3 y 4, pues su densidad poblacional oscila entre los 14,04 y 27,18 hab/km²; 27,18 y 43,14 hab/km² y 44,96 a 58,16 hab/km². Barrancabermeja aparece valorada con una sensibilidad de 5, Alta.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 274 de 480

Los 11 municipios del Núcleo 5 Catatumbo presentan una densidad poblacional muy alta, pues se encuentran en un rango que oscila entre 5 y 40, con una población de 60 hab/km² a 554,60 hab/km².

De acuerdo con lo anterior, la Zonificación ambiental intermedia del medio socioeconómico para cada uno de los 6 núcleos se presenta en la **Error! Reference source not found.**

Tabla 44. Resultados sensibilidad socioeconómica para los núcleos

NÚCLEO 1. SAN JOSÉ		
ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	5'067.904,11	100%
Alta	0	0%
Moderada	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	0	0%
TOTAL	5'067.904,11	100%
NÚCLEO 2. CAQUETÁ-PUTUMAYO		
ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	119,01	00,5%
Alta	2'482.672,43	99,995%
Moderada	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	0	0%
TOTAL	2'482.791,45	100%
NÚCLEO 3. TUMACO		
ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	746.274,15	100%
Alta	0	0%
Moderada	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	0	0%
TOTAL	746.274,15	100%
NÚCLEO 4. CAUCASIA		
ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	2'646.855,53	95%
Alta	133.924	4,82%
Moderada	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	0	0%
TOTAL	2'780.779,07	100%
NÚCLEO 5. CATATUMBO		
ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	642.879,39	86%
Alta	4.425,30	0,50%
Moderada	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	104.368,96	13,88%
TOTAL	751.673,65	100%

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 275 de 480

NÚCLEO 6. CONDOTO		
ZONIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Muy Alta	126.164,42	84,8%
Alta	22.555,20	15,2%
Moderada	0	0%
Baja	0	0%
Muy Baja	0	0%
TOTAL	148.719,62	100,00%

Fuente: Estudio Modificación del PMA. Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

De acuerdo con la información presentada en la Tabla anterior es importante destacar:

Núcleo 1 San José

La totalidad del área del Núcleo, es decir, las 5'067.904,11 ha están calificadas como de muy baja sensibilidad. Así mismo, la Base Principal San José (51.21 ha) y la base Auxiliar Cumaribo (15.67 ha) se calificaron como de muy baja sensibilidad.

Núcleo 2 Caquetá-Putumayo

De las 2'482.791,45 ha de extensión del área del Núcleo, el 99%, es decir 2'482.672,43 ha fueron calificadas como de baja sensibilidad, y tan solo 119,0 ha se encuentran en calificación de muy baja sensibilidad. A su vez, la totalidad del área de la Base Principal Villagarzón (30.71 ha) fue calificada como de sensibilidad Baja, mientras que la Base Auxiliar Larandia (22.77 ha) registra una Muy Baja sensibilidad.

Núcleo 3 Tumaco

La totalidad del área del Núcleo, es decir las 746.274,15 ha fueron calificadas como de muy baja sensibilidad. Por su parte, el área total de la Base Principal Tumaco (25.83 ha) así como la Pista Auxiliar Larandia (28.39 ha) fue calificada como de sensibilidad Muy Baja.

Núcleo 4 Cauca

Del área total del Núcleo, es decir de las 2'780.779,07 ha, el 95% de éstas, es decir 2'646.855,53 ha fueron calificadas como de muy baja sensibilidad, mientras que 133.923,54 (4.82%) se encuentran catalogados como de baja sensibilidad. En cuanto a las bases, el área total de la Base Auxiliar Cauca, es decir, las 15.24 ha fueron consideradas como de Muy Baja sensibilidad, mientras que la Base Auxiliar Barrancabermeja (30.50 ha) está considerada como de Baja sensibilidad.

Núcleo 5 Catatumbo

De la totalidad del área del Núcleo equivalente a 751.673,65 ha, el 85% (642.879,39) se encuentra catalogado como de muy baja sensibilidad, 642.879,39 ha están considerados de baja sensibilidad, y 104.368,96 (14%) fueron consideradas como de muy alta sensibilidad.

Por su parte, la totalidad del área de la Base Auxiliar Cúcuta (214,37 ha) fue considerada como de Muy Alta sensibilidad, mientras que la Pista Auxiliar Tibú (16.45 ha) fue calificada como de Muy Baja sensibilidad.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 276 de 480

Núcleo 6 Condoto

Respecto de los resultados de las calificaciones de sensibilidad socioeconómica presentadas por el usuario para cada uno de los Núcleos, de acuerdo con lo presentado en la Tabla anterior, es importante referir, respecto del Núcleo Condoto, que los datos presentados en el estudio inicial difieren de los datos presentados en el estudio allegado como respuesta a la información adicional solicitada por esta Autoridad mediante el Acta 001 del 29 de enero de 2020. En el estudio de impacto ambiental presentado por la Policía Nacional como respuesta a la solicitud de información adicional se presentan las mismas cifras del Núcleo 5 Catatumbo para el Núcleo 6 Condoto, mientras que en el estudio inicial las cifras que se presentan son las que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 45. Resultados de Sensibilidad Socioeconómica Núcleo 6. Condoto (Estudio inicial)

ZONIFICACIÓN SOCIAL	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
MUY ALTA	1.350.705,32	74%
BAJA	35.300,43	1,94%
MUY BAJA	434.448,34	23,86%
TOTAL	1.820.454,10	100,00%

Fuente: Estudio entregado mediante radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019. Policía Nacional.

Ahora, bien, de acuerdo con el estudio presentado en respuesta a la información adicional solicitada por esta Autoridad, la calificación de sensibilidad para el medio socioeconómico tiene en cuenta la variable densidad poblacional, y sus resultados para el Núcleo Condoto se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 46. Resultados de Sensibilidad Socioeconómica Núcleo 6. Condoto (Información Adicional)

ZONIFICACIÓN SOCIAL	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
MUY BAJA	126.164,42	84,8%
BAJA	22.555,20	15,2
MODERADA	0	0
ALTA	0	0
MUY ALTA	0	0
TOTAL	148.719,62	100,00%

Fuente: Capítulo 3.4 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Para la presente evaluación, esta Autoridad tomará los datos presentados en la Tabla que fue construida por el equipo evaluador, a partir de la información presentada por el usuario en la cartografía, como el resultado de la sensibilidad ambiental para el Núcleo Condoto. Sin embargo, el usuario, en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico PMAE del núcleo, deberá precisar los datos presentados, localizando y cartografiando las áreas según su sensibilidad.

Calificación de Sensibilidad de las Bases

En atención al requerimiento No. 27 del acta 001 del 29 de enero de 2020, el usuario presentó la información correspondiente a los resultados de la zonificación socioeconómica correspondiente a cada una de las Bases, principales y auxiliares, desde las cuales se adelantarán las operaciones del Programa:

Núcleo 1. San José. La calificación de sensibilidad para la Base Principal San José fue Baja, con 99% y un 0,05% con calificación de Muy baja sensibilidad.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 277 de 480

Imagen 1. Ubicación Base Antinarcóticos San José -Guaviare



Fuente: Equipo evaluador, Imagen digital Globe WorldView 03 de 9 de enero de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-20

Teniendo en cuenta que, de acuerdo con lo evidenciado en la visita de evaluación ambiental realizada por el equipo técnico de la ANLA los días 16, 17, 18 y 19 de enero de 2020, la base de San José está cercana al centro poblado de San José y de unidades habitacionales, como se puede ver en la **Error! Reference source not found.**, se considera necesario que se establezcan medidas encaminadas a prevenir y evitar posibles afectaciones en las áreas pobladas próximas a la base.

Imagen 2. Ubicación Base Auxiliar Cumaribo



Fuente: Equipo evaluador, Imagen digital Globe GO 01 de 17 de febrero de 2017 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-20

A su vez, respecto de la Base Auxiliar Cumaribo, en el departamento del Vichada, de acuerdo con la imagen, se puede observar, que en la parte izquierda-abajo de la imagen unas unidades que

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 278 de 480

podrían corresponder a un área poblada, por lo que se considera que se deberán incluir en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, medidas encaminadas a prevenir y evitar su afectación.

Núcleo 2. Caquetá- Putumayo. El área de la Base Principal Villagarzón es de (30.71 ha) y fue calificada como de sensibilidad Muy Baja, al igual que la Base Auxiliar Larandia (22.77 ha).

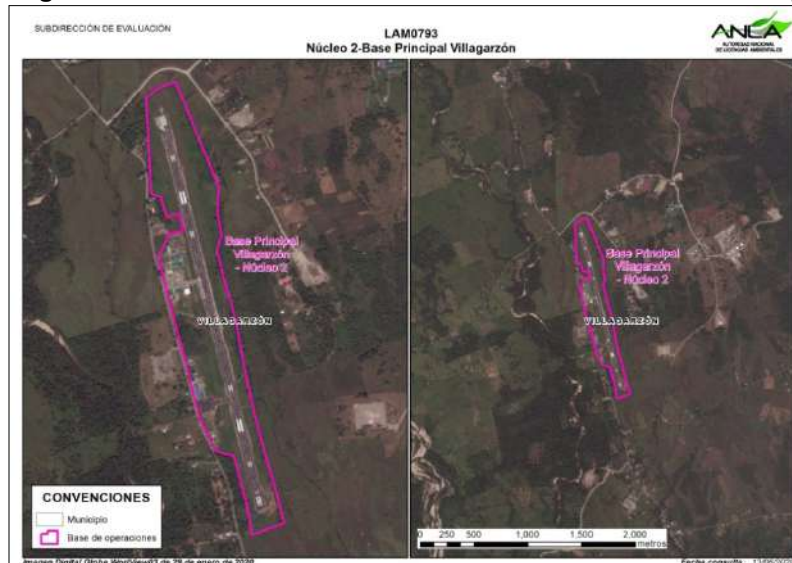
Imagen 3. Ubicación Base Antinarcóticos Larandia -Caquetá



Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe WorldView 03 de 26 de abril de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-20

En la imagen digital Globe World View se puede observar la ubicación de la base auxiliar de Larandia en el departamento de Caquetá, la cual aparece aislada, sin asocio a unidades habitacionales.

Imagen 4. Ubicación Base Antinarcóticos Villa Garzón -Putumayo



Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 279 de 480

Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe WorldView 03 de 29 de enero de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-20

En la imagen digital Globe World View, se puede observar la ubicación de la base de Villagarzón en el departamento de Putumayo, la cual aparece sin asocio a unidades habitacionales, contigua al Campo de producción petrolera Costayaco de la Sociedad Gran Tierra Energy.

Núcleo 3. Tumaco. El área de la Base Principal Tumaco en su totalidad (25.83 ha) fue calificada como de sensibilidad Muy Baja, al igual que la Pista Auxiliar Guapi (28.39 ha).

Imagen 5. Ubicación Base Antinarcóticos Tumaco



Fuente: Equipo evaluador. Imagen digital Globe WorldView 03 de 21 de marzo de 2019 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

En la imagen digital Globe WorldView 03 de 21 de marzo de 2019 se observa que la base de principal de Tumaco aparece asociada a unidades habitacionales y a la escuela Taller de Tumaco, al igual que la base auxiliar de Guapi. Por lo anterior, se considera importante que en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico se realice una descripción de las bases considerando la posible existencia de infraestructura social en sus cercanías, encaminada a precisar medidas que eviten posibles afectaciones a dichas áreas pobladas aledañas a las bases.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 280 de 480

Imagen 6. Ubicación Base Auxiliar Guapi



Fuente: Equipo evaluador. Imagen digital Globe World View 03 de 4 de abril de 2017 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

Núcleo 4. Caucasia. El área de la Base Auxiliar Caucasia en su totalidad (15.24 ha) fue calificada como de sensibilidad Baja, al igual que la Base Auxiliar Barrancabermeja (30.50 ha).

Imagen 7. Ubicación Base Auxiliar Caucasia



Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe WorldView 03 de 9 de noviembre de 2018 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

En la imagen se observa que la base auxiliar de Caucasia, aparece asociada a la infraestructura del aeropuerto de Caucasia y el hospital Regional Cesar Uribe Piedrahita y la base auxiliar de Barrancabermeja aparece asociada a barrios contiguos al Aeropuerto Los Yariguíes, como el barrio Los Laureles, por lo cual se considera necesario que en el correspondiente Plan de Manejo

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 281 de 480

Ambiental Específico, PMAE, se realice una más adecuada descripción de las bases, incluyendo la caracterización de la ubicación y su asocio a infraestructura social, estableciendo medidas que permitan evitar su afectación.

Imagen 8. Ubicación Base Auxiliar Barrancabermeja



Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe World View 03 de 12 de enero de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

Núcleo 5. Catatumbo. El área de la Base Auxiliar Cúcuta en su totalidad (214.37 ha) fue calificada como de sensibilidad Media, mientras que la Pista Auxiliar Tibú (16.45 ha) fue calificada como de sensibilidad Baja.

Imagen 9. Ubicación Base Auxiliar Cúcuta



Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe World View 03 de 7 de junio de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 282 de 480

La base auxiliar Cúcuta aparece ubicada en el aeropuerto internacional Camilo Daza y en pleno casco urbano de la ciudad de Cúcuta, asociada a infraestructura social, por lo cual, en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, deberá precisarse su descripción conjuntamente con las medidas encaminadas a evitar la afectación de las infraestructuras sociales y habitacionales.

Imagen 10. Ubicación Pista Auxiliar de Tibú



Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe World View 03 de 16 de mayo de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

La pista auxiliar de Tibú, de acuerdo con la imagen, se encuentra inmersa en el casco urbano, por lo cual, teniendo en cuenta la ubicación de la base y su asocio a unidades habitacionales, esta Autoridad considera relevante que dicha información se precise en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, incluyendo medidas que permitan evitar su afectación.

Núcleo 6. Condoto. El área de la Base Principal Condoto (16.18 ha) fue calificada como de sensibilidad Muy Baja con 7.83 ha y Baja con 8.35 ha, mientras que el área de la Pista Auxiliar Buenaventura (19.98 ha) fue calificada como de sensibilidad Muy Baja.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 283 de 480

Imagen 11. Ubicación Base Principal Condoto



Fuente: Equipo evaluador-Sistema AGIL Planet Scope. Toma 21 de marzo de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

La base auxiliar Condoto, se encuentra en el aeropuerto Mandinga, y se encuentra alejada de toda infraestructura social.

Imagen 12. Ubicación pista Auxiliar Buenaventura



Fuente: Equipo evaluador- Imagen digital Globe World View 03 de 30 de marzo de 2020 Plataforma AGIL - ANLA. Fecha de consulta 13-06-2020

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 284 de 480

La ubicación de la Base se encuentra alejada de centros poblados, sin embargo, se presentan algunas unidades habitacionales, por lo cual se considera importante que en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, se presente su descripción y se establezcan las medidas tendientes a evitar su afectación.

- **Áreas de Sensibilidad Especial**

De acuerdo con el estudio, la zonificación del medio socioeconómico tiene en cuenta la existencia de áreas que por sus características físicas, bióticas y sociales o económicas, presentan atributos especiales, o han sido declaradas como áreas de preservación, conservación o de importancia ambiental, de acuerdo con lo cual tienen calificaciones de muy alta sensibilidad, como se presenta en la **Error! Reference source not found.** .

Tabla 47. Áreas con Sensibilidad Especial

CATEGORÍAS DE SENSIBILIDAD ESPECIAL		
ÁREAS	DEFINICIÓN	VALOR
CON RESTRICCIÓN LEGAL	Debido a actos administrativos, decretos o leyes (nacionales e internacionales) se establecen restricciones explícitas para el uso o cambio de uso del suelo. Se consideran de sensibilidad ambiental.	MUY ALTA
DE IMPORTANCIA AMBIENTAL	Donde existen valores ambientales estratégicos, pero que pueden ser compatibles con la actividad de aspersión, siempre que se cumplan unos lineamientos de manejo ambiental al respecto. Se consideran de sensibilidad ambiental	ALTA Y MODERADA
CON INFRAESTRUCTURA SOCIAL	Áreas con obras y proyectos que presentan incompatibilidad con la actividad o que por su función o utilidad son importantes para la sociedad en su conjunto. Se consideran de sensibilidad ambiental	MUY ALTA
CON ASENTAMIENTOS POBLADOS	Áreas de cabeceras municipales y los centros poblados; estos asentamientos presentan un alto grado de utilidad social y prestan bienes y/o servicios en general a las demás veredas asociadas administrativamente a ellos	MUY ALTA
PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS- PNIS	Busca trabajar con la comunidades y familias campesinas para que dejen atrás la coca como alternativa de vida y la reemplacen por otro tipo de cultivos que estén dentro de la legalidad, con el fin de transformar las condiciones en los territorios afectados por los cultivos ilícitos, resignificando la integración territorial y la inclusión social	MUY ALTA

Fuente: Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

El usuario señala que las áreas de sensibilidad ambiental especial fueron consideradas dentro de la información geoespacial y la cartografía respectiva, y que se tomó como base la información pública disponible a escala 1:100.000. Ver **Error! Reference source not found.**

Tabla 48. Áreas de Sensibilidad Ambiental Especial Medio Socioeconómico

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ESPECIAL	SENSIBILIDAD	
	RANGO	JUSTIFICACIÓN
CENTROS POBLADOS Y CABECERAS MUNICIPALES	Muy alta	ÁREAS CORRESPONDIENTES A ASENTAMIENTOS POBLADOS
INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS (ESCUELAS, COLEGIOS, HOSPITALES)	Muy alta	INFRAESTRUCTURA SOCIAL
FRANJAS DE SEGURIDAD DE 100MTS	Muy alta	ÁREAS DE RESTRICCIÓN LEGAL
PLAN NACIONAL DE SUSTITUCIÓN (PNIS)	Muy alta	

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador a partir del estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 285 de 480

Para el medio socioeconómico, las áreas correspondientes a cabeceras municipales y centros poblados, la infraestructura social, y los predios o lotes inscritos en el Plan Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), se consideran en el estudio presentado para la Modificación del PMA para la Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión con Glifosato – PECIG, de **Muy Alta Sensibilidad Ambiental**. La información de dichas áreas se presenta en el estudio a una escala 1:100.000. No obstante, aclara que en los Planes de Manejo Ambiental Específicos se presentará la información a un mayor nivel de detalle (1:25.000 o más detallada).

Consideraciones sobre la zonificación del medio socioeconómico

El usuario presentó en el estudio inicial, información correspondiente a 124 municipios que, se consideraba, formaban parte del área de influencia socioeconómica del Programa y respecto de los cuales se presentó la calificación de su sensibilidad socioeconómica considerando la variable densidad poblacional para todos esos municipios. En estudio presentado en respuesta a la información adicional solicitada por esta Autoridad el usuario define que el área de influencia socioeconómica está conformada por 104 municipios, respecto de los cuales solo presenta datos de densidad poblacional para 53 municipios. Así, se tomaron los datos del estudio inicial para complementar la información de los 104 municipios de área de influencia del Programa.

Para definir la zonificación intermedia del medio socioeconómico, el usuario solo tuvo en cuenta la calificación de la sensibilidad de las áreas de influencia socioeconómica correspondientes a cada uno de los Núcleos de Operación del Programa considerando una única variable: la densidad poblacional. En este sentido, la densidad poblacional de los municipios del área de influencia del Programa fue calificada de Muy Baja sensibilidad, por cuanto tiene en cuenta que las actividades de aspersión aérea se realizarán sobre áreas predominantemente rurales y que en general en las áreas rurales el patrón de asentamiento es seminucleado y disperso.

En ese sentido, de acuerdo con la información presentada en el estudio respecto de la baja densidad poblacional que se registra en las áreas rurales de nuestro país, y especialmente, de las áreas rurales en las cuales se propone adelantar las operaciones de aspersión aérea de cultivos ilícitos, esa única variable registra una calificación de Muy Baja y Baja Sensibilidad. Por lo anterior, en el cruce de las calificaciones asignadas para las variables de los medios físico, biótico y social, este último componente registra un bajo peso porcentual. No obstante, para realizar la calificación de la sensibilidad del medio socioeconómico se pudieron tener en cuenta otras variables como usos del suelo, actividades económicas, accesibilidad a fuentes de agua de consumo humano, infraestructura social, organización social y medios de subsistencia, con base en las cuales hubiera sido posible lograr una comprensión más clara de las condiciones, dinámica y complejidad social de las áreas rurales que serán objeto de aspersión en cada uno de los Núcleos. En este sentido, pese a que, de acuerdo con la información presentada por el usuario, sea posible evitar cualquier tipo de afectaciones en áreas de cultivos lícitos, porque el blanco, de acuerdo con los dispositivos tecnológicos a emplear, serán solo los cultivos de coca, es de considerar la complejidad del contexto social y económico de las comunidades rurales en las cuales se han establecido los cultivos ilícitos, a fin de analizar puntualmente otras variables de dicho contexto.

Adicionalmente, dado que el ejercicio de la zonificación socioeconómica presentada en el estudio no se realizó considerando las variables señaladas anteriormente, y considerando que es importante prevenir posibles afectaciones a bienes sociales y públicos de importancia para las comunidades, es necesario que por la alta sensibilidad que revisten para las comunidades localizadas en las áreas rurales, se localicen y georreferencien a fin de evitar su afectación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 286 de 480

Adicionalmente, de acuerdo con la información presentada en el estudio respecto de las bases de operación, se evidenció que se registran pequeños asentamientos o viviendas localizadas en cercanías a algunas bases, por lo cual, se considera que dicha información deberá precisarse en los PMAE correspondientes, por cuanto la escala presentada en el estudio no es cartografiable.

Además, teniendo en cuenta que el usuario presentó la definición de la sensibilidad ambiental, basados en la densidad poblacional y no se presentó la información para los 104 municipios, se afectó la información que valoró la ocupación de habitantes por km², y el resultado fue valorado con una sensibilidad de Baja a Muy baja, dado que no se incluyeron los municipios con una calificación mayor. Dicha información deberá ser ajustada para conocer la sensibilidad real de las unidades territoriales donde se desarrollará la actividad.

Por otra parte, teniendo en cuenta que la mayoría de las bases se encuentran en cabeceras municipales y asociadas a comunidades, y teniendo en cuenta que la escala de presentación de dicha información requiere de un detalle mayor al presentado, de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia, por lo cual es importante que la zonificación para el medio socioeconómico se presente a una escala 1:25.000 o más detallada, a fin de evidenciar la sensibilidad real de las comunidades asentadas en el área del proyecto.

Adicional a lo antes referido, y en consideración a que en el requerimiento 26.2 del Acta de Información Adicional 001 del 29 de enero de 2020 esta Autoridad Nacional, en lo relacionado con las zonas de reserva campesina, solicitó a la Policía Nacional la siguiente información:

Argumentación de la inclusión o no de las capas de información, tales como: ecosistemas estratégicos y sensibles, áreas protegidas del SINAP, SIRAP y RUNAP, territorios de comunidades étnicas, zonas de reserva campesina, asentamientos poblados (cabeceras municipales y centros poblados), infraestructura comunitaria, presencia de cultivos lícitos, puntos de abastecimiento de agua para consumo humano, hidrología, vulnerabilidad, usos del suelo, etc. (subrayado fuera de texto).

En respuesta a la información adicional solicitada, la Policía Nacional indicó lo siguiente:

“La inclusión o no de las capas de información solicitadas por ANLA, se explican en los capítulos de ÁREA DE INFLUENCIA (Capítulo 3) y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL (Capítulo 3.4) [...]”. Para el tema de zonas de reserva campesina, agrega que dicho criterio fue descartado en el capítulo de Área de Influencia. Al respecto y con relación a otros criterios del medio biótico, esta Autoridad en el presente Concepto Técnico hizo referencia, para el medio biótico, que “si bien el usuario no argumentó adecuadamente la razón por la cual excluye del análisis de zonificación las áreas protegidas del SINAP, SIRAP y RUNAP así como algunos ecosistemas estratégicos como manglares, páramos y Bosque Seco Tropical, es claro para esta Autoridad que, dado que las mismas no hacen parte del Área de influencia, no hacen parte del análisis de la zonificación ambiental”.

Ahora bien, revisado el capítulo 3 del Estudio presentado con la solicitud de Modificación del PMA para el Programa de Erradicación de Cultivos ilícitos mediante Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, denominado Definición, Identificación y Delimitación del Área de Influencia para cada Núcleo, la Policía Nacional descarta el análisis de las zonas de reserva campesina, no se mencionan las zonas de reserva campesina en ninguno de los criterios considerados en el proceso de formulación del área de influencia para los fines de la no intervención y no aspersión (págs. 6 a 8 Tabla 3-2, ni en los criterios para definir el área de influencia y el área de operación (págs. 8 a 9).

No obstante, conforme se indica en la página 27 del documento de Respuesta a la Información Adicional “[...] las capas de información excluidas son aquellas que no aplican al proyecto por ser

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 287 de 480

áreas exceptuadas de la actividad de aspersión aérea”, es decir que las zonas de reserva campesina son áreas que quedarán excluidas de las actividades de aspersión.

Por otra parte, como ha sido referido en las consideraciones relacionadas con la zonificación ambiental para el medio socioeconómico, el usuario en el Capítulo 3.4 del estudio solo tuvo en cuenta el criterio densidad poblacional para la calificación de la sensibilidad socioeconómica. De acuerdo con lo anterior, la sensibilidad socioeconómica fue calificada como baja (unidades territoriales que presentan de 111 a 221 hab/km2) o muy baja (unidades territoriales que presentan de 0 a 110 hab/km2), considerando que las áreas rurales en las cuales se encuentran las áreas con cultivos de coca objeto de las operaciones de aspersión aérea, presentan una baja densidad poblacional y, por tanto son de baja sensibilidad.

Con base en lo anterior, para cada uno de los Núcleos, el usuario en el estudio establece con base en ese único criterio la sensibilidad socioeconómica tanto para para los Núcleos como para las bases de operación, sin considerar o explicar por qué se descarta el análisis de otros criterios socioeconómicos como las zonas de reserva campesina y su calificación de sensibilidad.

9.4. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL FINAL

Se observa que los resultados obtenidos por el usuario para la zonificación ambiental son concordantes con la información analizada en el numeral 8 del presente concepto técnico sobre la caracterización ambiental del área de influencia. Ahora bien, es preciso resaltar que en cada uno de los medios se evaluó una única variable: usos de suelo (medio abiótico), coberturas de la tierra (medio biótico) y dimensión demográfica (medio socioeconómico), las cuales reportan información a escala 1:100.000 lo que permite generar un contexto general de las condiciones actuales del área.

Así las cosas, a partir de los criterios utilizados para determinar la sensibilidad ambiental del área se observa que en los seis (6) núcleos de operación predomina la sensibilidad Muy Alta, Alta y Baja, siendo las dos primeras las que representan más del 50% del área en cada uno de los núcleos (Error! Reference source not found.)

Tabla 49. Zonificación Ambiental Final para cada núcleo de operación

SENSIBILIDAD	PORCENTAJE DE ÁREA POR NÚCLEO					
	N1 San José	N2 Caquetá – Putumayo	N3 Tumaco	N4 Cauca	N5 Catatumbo	N6 Condoto
Muy Alta	23,22%	25,71%	27,27%	25,88%	32,94%	26,54%
Alta	28,78%	31,25%	29,89%	52,99%	25,45%	55,37%
Moderada	13,41%	7,45%	1,92%	3,04%	9,66%	7,03%
Baja	33,17%	20,47%	36,55%	16,16%	27,75%	10,77%
Muy Baja	1,41%	15,12%	4,36%	1,94%	4,20%	0,29%

Fuente: Elaborado por el grupo evaluador a partir de la información del Capítulo 3.4 Zonificación Ambiental del estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Al respecto, es importante señalar que si bien las variables antes mencionadas permiten una clasificación inicial de la sensibilidad del área, la aspersión aérea corresponde a una actividad de carácter puntual, toda vez que está diseñada para realizarse únicamente sobre áreas identificadas con presencia de cultivos de uso ilícito y por tanto, es necesario contemplar otros componentes que influyen en la determinación de la sensibilidad ambiental como por ejemplo hidrología, contaminación, conflictos por uso de suelo, fauna, especies sensibles, actividades económicas, accesibilidad a fuentes de agua de consumo humano, infraestructura social, organización social y medios de subsistencia.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 288 de 480

En consecuencia, esta Autoridad considera que el usuario deberá incluir los componentes mencionados anteriormente los cuales deberán ser analizados presentando la información correspondiente a escala 1:25.000 o más detallada en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, con el fin de determinar las condiciones, dinámica y complejidad de las áreas donde se plantea ejecutar la actividad, estableciendo así la susceptibilidad del medio ante dicha actividad.

De acuerdo con la información presentada por el usuario se consideraron como áreas muy alta sensibilidad, los asentamientos poblados, esto es, las cabeceras municipales y los centros poblados. Al respecto es de considerar que a un centro poblado, de acuerdo con las definiciones del DANE, lo integran los corregimientos, los caseríos y las inspecciones de policía; dicho concepto hace referencia a núcleos de población con una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental. Se agrega a las áreas de muy alta sensibilidad la infraestructura y equipamientos colectivos (escuelas, colegios, hospitales) y los lotes inscritos en el PNIS que se encuentren activos. Lo anterior, considerando adicionalmente una franja de seguridad de 100 m, con base en los cuales se pretende no serán afectados tales elementos dentro de áreas rurales que se consideraron, además, como de poblamiento disperso.

Es de señalar que variables como actividades económicas, usos del agua, infraestructura social y organización social son elementos del medio socioeconómico que revisten de gran importancia y muy alta sensibilidad para las comunidades rurales donde existe prevalencia de cultivos ilícitos y que su afectación puede ser fuente generadora de conflictos que dificultarían el desarrollo del Programa.

En concordancia con lo planteado en el Estudio Ambiental y su respectivo complemento, es claro que las áreas objeto de la actividad corresponden a selvas basales por debajo de los 1000 msnm, con alta diversidad, heterogeneidad y complejidad, lo cual se evidencia en el hecho mismo de que el 50% de las áreas ambientalmente zonificadas en el Estudio Ambiental, incluyan áreas de alta y muy alta sensibilidad.

Lo anterior obliga a esta Autoridad a requerir la inclusión de más criterios de valoración ambiental para generar una zonificación que establezca una relación directa entre la realidad del territorio y la realidad operativa de la actividad de aspersión. Por lo que esta Autoridad con una perspectiva técnica y carácter preventivo, y en la búsqueda de la identificación y salvaguarda de la diversidad biológica y cultural, requiere una zonificación ambiental binaria categorizada en:

- Sensibilidad Moderada: Área al interior de los polígonos de coca,
- Sensibilidad Alta: Área por fuera de los polígonos de coca, correspondiendo en términos generales a los porcentajes encontrados por el usuario en su análisis de la zonificación inicialmente propuesta.

10. CONSIDERACIONES SOBRE LA DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y/O AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

En la información presentada por Policía Nacional mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 en el marco de la solicitud de modificación del “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG*”, se relaciona la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales.

A continuación, se hace una descripción a detalle sobre la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales requeridos para el desarrollo del proyecto.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 289 de 480

10.1. CONCESIÓN DE AGUAS

Mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta en el numeral 2.5 de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, que no requiere el aprovechamiento de agua de fuentes hídricas cercanas, puesto que *“el agua que se utiliza en el programa es para el consumo de las personas y para la preparación de la mezcla del herbicida (debe ser de alta calidad, libre de material particulado para evitar taponamiento de las boquillas), esta actividad se realiza en las bases de operación, por lo que el agua es suministrada por el sistema de acueducto municipal donde opera la misma”*. De igual forma, destaca que, al no contar con acueducto municipal en alguna base, se compraría al municipio u entidad más cercana para su uso o almacenamiento mediante gibas.

10.1.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

Al respecto se comenta por parte de la Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto Técnico allegado a esta Autoridad mediante la radicación número 2020064996-1-000 de 28 de abril de 2020, que en el caso en que para el ejercicio de las actividades propias del proyecto se requiera hacer uso de aguas subterráneas, el titular deberá obtener de manera previa los permisos correspondientes. Adicionalmente, indica que no se podrá hacer uso de concesiones de aguas subterráneas ya otorgadas dentro del municipio de Barrancabermeja o zonas aledañas, ya que estas han sido dadas para usos exclusivos y proyectos con un único destino.

10.1.2. Consideraciones de la ANLA

En relación con lo establecido en la radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, donde el usuario manifiesta que no requiere el aprovechamiento de agua superficial ni subterránea, esta Autoridad no autoriza ningún tipo de uso o aprovechamiento de fuente natural de tipo superficial o subterránea y considera que es necesario contar con los sistemas de seguimiento y control adecuados para verificar que el agua que se utiliza en la actividad (adecuaciones de infraestructura dentro de las bases, preparación de mezcla y lavado de aeronaves y envases) proviene de un tercero que cuenta con la autorización para la comercialización de agua para uso industrial y para conocer el agua que, siendo obtenida mediante el servicio de acueducto municipal o bajo la compra a terceros con autorización vigente para su comercialización, es utilizada únicamente en las actividades del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante Aspersión Aérea. Para esto, deberá presentar copia del contrato celebrado con el tercero para el suministro de agua, copia de la autorización ambiental para la comercialización de agua para uso industrial del tercero que la suministra, así como el consumo por actividad y los recibos de pago donde se pueda verificar el volumen comprado. Finalmente, deberá presentar a esta Autoridad un balance hídrico correspondiente al agua captada, el agua utilizada y el agua no aprovechada o residual que pueda generar.

Finalmente esta Autoridad pone nuevamente de presente que no evaluará ni se pronunciara sobre aspectos relativos a las concesiones de aguas para los usos e instalaciones propias de las bases tanto militares como de policía, preexistentes, por no ser el alcance de la presente evaluación, que se centra en las áreas operativas de dedicación específica al almacenamiento, traslado, tanqueo, lavado de aviones, lavado de residuos peligrosos ligados directamente a la actividad objeto de valuación en el presente Concepto Técnico.

10.2. VERTIMIENTOS

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 290 de 480

El usuario menciona mediante la radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, que no requiere permiso de vertimientos para ninguna de las bases. Por tanto, en lo referente al manejo de agua residual y agua lluvia el usuario establece:

- a) Que el uso de sanitarios y alimentación del personal relacionado con la actividad se desarrollará en las instalaciones de las bases, las cuales cuentan con su propio sistema de manejo de aguas residuales. Y en caso de no contar con servicios sanitarios se alquilarán baños portátiles.
- b) En lo relacionado con el agua residual no doméstica el usuario describe, que:
 - En el lavado de canecas se utiliza un sistema de separación que permite aprovechar el agroquímico remanente en el recipiente y utilizar la misma cantidad de agua para el lavado de las canecas impregnadas. Por lo tanto, siendo un ciclo cerrado, no se genera residuo líquido.
 - *“El lavado de los dispositivos de aspersión de las aeronaves, equipos de tanqueo, mezcla: estas aguas de enjuague se reutilizan en la mezcla, en el evento que no se puedan reutilizar se almacenaran en canecas debidamente demarcadas y se dispondrán como un residuo peligroso por un tercero que tenga los permisos respectivos”.*
 - Las aeronaves serán lavadas dentro de una berma y se utilizara un sistema de tratamiento de agua que permite la circulación de agua. De no ser posible la recirculación de agua de limpieza, se dispondrá por un tercero. El usuario destaca que el sistema de tratamiento consta de piscina de recolección, sistema de succión de agua, tratamiento y almacenamiento de líquido tratado
 - En lo relacionado con el agua lluvia, el usuario destaca que las bases que se encuentran en su mayoría en aeropuertos cuentan con sistemas de alcantarillado y canales para el manejo de aguas lluvias. Por otra parte, en relación con la posibilidad de contacto del agroquímico con agua lluvia, el usuario establece que *“en las plataformas de los aviones donde se abastece el combustible y el plaguicida a las aeronaves el cual se hará por mangueras, en el sitio donde se ubicará la motobomba para el suministro de estas sustancias, se colocará una geo membrana estándar, de material flexible de alta resistencia con tejidos de poliéster cubiertos con resina sintética de formulación especial para resistir este tipo de sustancias, con sistema de contención para contener un posible derrame”.*

10.2.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto Técnico allegado a esta Autoridad mediante la radicación número 2020064996-1-000 de 28 de abril de 2020, solicita a la ANLA *“se deje la obligación ambiental al titular de la licencia ambiental de ejecutar todas las medidas y acciones tendientes a garantizar el no vertimiento de las Aguas Residuales no Domésticas ARnD que se producirán por el lavado de envases y demás elementos esenciales para la operación del proyecto en el municipio de Barrancabermeja Santander por competencia de la presente Autoridad Ambiental; ya sea a través de un gestor externo que se encargue de realizar el debido tratamiento (sic) de las mismas o mediante la implementación de un sistema de tratamiento provisional sin descarga del efluente. En el caso de que se decida realizar vertimiento de las Aguas Residuales no Domésticas ARnD, previamente se debrá (sic) tramitar el correspondiente Permiso de Vertimientos ante la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS”.*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 291 de 480

10.2.2. Consideraciones de la ANLA

En relación con la no necesidad de permiso de vertimiento por parte del usuario, mediante la radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, esta Autoridad no autoriza ningún tipo de vertimiento a ninguna fuente de agua sea esta corriente o no corriente, ni tampoco a ningún tipo de sustrato y considera que el usuario deberá garantizar el adecuado manejo de los sistemas de tratamiento, almacenamiento y contención de agua residual que pueda tener posibles trazas del agroquímico y, en el evento de disponer el agua residual del lavado de los dispositivos de aspersión de las aeronaves, equipos de tanqueo y mezcla, deberá presentar las actas de disposición emitidas por el gestor que debe tener autorización ambiental vigente para tal fin, además de contar con planillas de registro en las que se incluya fecha de generación, cantidad generada, fecha de entrega al gestor, cantidad entregada al gestor y fecha de disposición por parte del gestor.

Por otra parte, dado que en el Anexo 2.4.2. se presenta el “*Manual de uso Cyclonator*” en el que se plantea la necesidad de realizar actividades de mantenimiento, esta Autoridad considera necesario fortalecer las fichas de manejo de aguas residuales y residuos peligrosos, para incluir como procedimientos de manejo de aguas residuales y residuos peligrosos producto de la limpieza de aeronaves, área de mezcla y almacenamiento de herbicidas, y la remoción de lodos del sistema de tratamiento de aguas, su entrega a un gestor que debe tener autorización ambiental vigente para tal fin, presentar las actas de disposición emitidas por el gestor, además de contar con planillas de registro en las que se incluya fecha de generación, cantidad generada, fecha de entrega al gestor, cantidad entregada al gestor y fecha de disposición por parte del gestor.

El usuario no solicita permiso de vertimientos para las aguas residuales domésticas, teniendo en cuenta que se prevé el uso de baños portátiles o el uso de las instalaciones de las bases. No obstante, esta Autoridad considera que, en el evento de requerir el servicio de baños portátiles, se debe contratar con un gestor que tenga Licencia Ambiental vigente para la disposición de estos residuos.

Finalmente esta Autoridad pone nuevamente de presente, que no evaluará ni se pronunciará sobre aspectos relativos a los permisos de vertimientos o sistemas de tratamientos de aguas para los usos e instalaciones propias de las bases tanto militares como de policía, preexistentes, por no ser el alcance de la presente evaluación, que se centra en las áreas operativas de dedicación específica al almacenamiento, traslado, tanqueo, lavado de aviones, lavado de residuos peligrosos ligados directamente a la actividad objeto de evaluación en el presente Concepto Técnico.

10.3. OCUPACIONES DE CAUCES

Mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta en el numeral 2.5 de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, que *“las bases donde se desarrollará el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, ya se encuentran instaladas y para su operación no requiere ocupación de cauces, por lo tanto, no se requiere de esta autorización”*.

10.3.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto Técnico allegado a esta Autoridad mediante la radicación número 2020064996-1-000 de 28 de abril de 2020 indica: *“Con relación a la ocupación de cauces, se reporta que “si se presentan hechos que ameriten realizar cambios o modificaciones (sic) si es el caso y se presenta una variación en el avance de las actividades del proyecto en el área del Distrito Especial de Barrancabermeja Santander y se requiere hacer*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 292 de 480

intervenir, el cauce, playas o lechos de fuentes hídricas en el territorio, no se podrá proceder a afectar el recurso sin el correspondiente permiso de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS”.

10.3.2. Consideraciones de la ANLA

En relación con la no necesidad de permiso de ocupaciones de cauce por parte del usuario, mediante la radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, esta Autoridad establece que no se podrá proceder a desarrollar actividades de ocupación de cauces sin el correspondiente permiso emitido por la respectiva Corporación Autónoma Regional y si las obras o infraestructuras que lo generen están directamente relacionadas con las áreas operativas de aspersión de las bases, se requerirá la respectiva modificación del PMA, para llevarlas a efecto.

10.4. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 el usuario en el numeral 2.5 Demanda, uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, señala que no requiere del permiso de aprovechamiento forestal considerando que “(...) *no hará talas, debido a que las bases principales, auxiliares y pistas auxiliares ya se encuentran instaladas por lo tanto no se construirán bases nuevas. Se realizarán algunas adecuaciones, como mejoramiento de pisos, de plataformas, de construcción de diques en áreas ya destinadas para tal fin (...)*”

Revisada la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental las bases principales, bases auxiliares y pistas auxiliares se ubican en la categoría Territorios Artificializados nivel 4: Aeropuertos con infraestructura asociada, de acuerdo con la Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, en estas zonas no se encuentran coberturas vegetales boscosas o arbustivas tal y como se evidenció en la visita de evaluación a las bases de San José del Guaviare, Putumayo- Caquetá y Tumaco.

10.4.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto Técnico allegado a esta Autoridad mediante la radicación número 2020064996-1-000 de 28 de abril de 2020 indica: “*En relación con lo anterior se señala al titular de la licencia ambiental que si es el caso y se presenta una variación en el avance de las actividades del proyecto en el área del Distrito Especial de Barrancabermeja Santander y se requiere hacer uso y aprovechamiento de especies forestales, no se podrá proceder a afectar el recurso sin el correspondiente permiso de la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS”.*

10.4.2. Consideraciones de la ANLA

El usuario en el Estudio Ambiental para la modificación del “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG*” precisó que no requiere del permiso de aprovechamiento forestal teniendo en cuenta que las bases aéreas que serán utilizadas ya se encuentran construidas y que solamente se realizarán adecuaciones menores a las mismas. No obstante, el usuario debe garantizar que no realizará afectaciones a coberturas de la tierra con presencia de masa forestal susceptible de aprovechamiento presentes en el área de las bases principales, auxiliares y pistas auxiliares. En el evento que se requiera realizar algún aprovechamiento en cualquiera de los seis (6) núcleos deberá solicitar previamente el permiso de aprovechamiento forestal ante la autoridad ambiental correspondiente.

10.5. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 293 de 480

Mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presenta en el numeral 2.5 de demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales, que, para el desarrollo del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante Aspersión Aérea, no se tiene contempladas actividades que requieran permiso de emisiones atmosféricas de acuerdo con el artículo 2.2.5.1.72 del Decreto 1076 de 2015.

10.5.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto Técnico allegado a esta Autoridad mediante la radicación número 2020064996-1-000 de 28 de abril de 2020 indica: *“Por lo tanto, si es el caso y se requiere en el avance del proyecto ejecutar alguna actividad que amerite tramitar el permiso este se debe solicitar ante la Autoridad Ambiental Regional que para el caso del Distrito Especial de Barrancabermeja es la CAS”*.

10.5.2. Consideraciones de la ANLA

En el evento que se requiera realizar actividades que generen emisiones atmosféricas en cualquiera de los seis (6) núcleos, el usuario deberá solicitar el permiso de emisiones correspondiente ante la respectiva autoridad ambiental, y si las obras, infraestructuras y/o equipos que lo generen están directamente relacionadas con las áreas operativas de aspersión de las bases, se requerirá la respectiva modificación del PMA, para llevarlas a efecto.

10.6. APROVECHAMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario reporta en la descripción del proyecto que desarrollará actividades de adecuación de infraestructura relacionadas con la actividad (almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, área de mezcla y bodega para almacenamiento de residuos).

10.6.1. Consideraciones de conceptos técnicos relacionados

La Corporación Autónoma Regional de Santander en su Concepto Técnico allegado a esta Autoridad mediante la radicación número 2020064996-1-000 de 28 de abril de 2020 indica:

“No obstante lo anterior, si se generan materiales de excavación, cortes de taludes y escombros, teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente, para este tipo de proyectos deberá dar cumplimiento a los siguientes aspectos:

1. *Los materiales de construcción (piedra, arena, concreto, asfalto, etc.) a utilizar en las obras, deben provenir de canteras o plantas de beneficio legalizadas ambientalmente: concesión minera, licencia ambiental, permiso de emisiones atmosféricas. De igual forma la madera utilizada debe ser legal.*
2. *Para la ejecución de las obras se deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 472 del 28 de febrero de 2017, por medio de la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se reglamente la gestión integral de los residuos generadores en las actividades de construcción y demolición –RCD.*
3. *Si existe remoción de suelo este deberá ser dispuesto en zonas autorizadas de relleno o escombreras debidamente autorizadas”.*

10.6.2. Consideraciones de la ANLA

En el estudio se menciona: *“El desarrollo de la Actividad del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, no utilizará ningún material para hacer obras de infraestructura u obras de ingeniería, por lo tanto, no hay generación de escombros.*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 294 de 480

En la descripción de las actividades del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, en ningún momento se requieren materiales para elaborar actividades de ingeniería de concretos, movimiento de tierras ni demás obras usuales de los proyectos; es un proyecto eminentemente técnico, utiliza instalaciones existentes y al no tener que implementarse una obra civil no se generaran escombros; por lo tanto, no se requiere la utilización de escombreras o sitios de disposición final”.

Se considera que, en caso de requerir materiales de construcción para la actividad de “Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases”, dichos materiales deberán ser obtenidos a través de proveedores autorizados, para lo cual se considera que el usuario deberá exigir a los proveedores de materiales los correspondientes permisos mineros y ambientales vigentes y allegar copia de dichos documentos a esta Autoridad a la entrega del Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Se considera que, para las actividades de generación y disposición de escombros, el usuario deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 472 del 28 de febrero de 2017 o aquella que la modifique o sustituya.

11. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

11.1. CONSIDERACIONES SOBRE LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

En primera instancia, es pertinente aclarar que, mediante radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, el usuario hizo entrega del capítulo *Evaluación ambiental*, en el cual se encontraron inconsistencias, razón que motivó los siguientes requerimientos mediante Audiencia de Información Adicional con Acta No. 1 del 29 de enero de 2020:

Requerimiento 29: Describir detalladamente la metodología utilizada y justificar las adaptaciones efectuadas para la valoración ambiental de los impactos en cada núcleo, para los escenarios sin proyecto y con proyecto, para cada tipo de equipo (avión y helicóptero).

Requerimiento 30: Definir y describir detalladamente los impactos ambientales para los escenarios sin proyecto y con proyecto, enfocando la naturaleza de la actividad de aspersión, según las condiciones abióticas, bióticas y socioeconómicas de cada núcleo, estableciendo un nexo causal directo.

Requerimiento 31: Presentar la justificación técnica utilizada para asignar la valoración de cada impacto por núcleo en los escenarios sin proyecto y con proyecto, la cual debe guardar correspondencia con la actividad objeto de modificación.

A continuación, se presenta el análisis de la información adicional entregada por el usuario en el radicado número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

En cuanto a la evaluación de impactos de la actividad, de acuerdo con lo reportado por el usuario bajo el título “Metodología” del numeral “2.6 EVALUACIÓN AMBIENTAL” en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se utilizó la metodología Conesa (2010), a la cual se realizaron por parte del usuario modificaciones en cuanto a la escala de valoración de los criterios de evaluación de la Importancia Ambiental del Impacto (IAI).

La metodología propuesta en este aparte del documento se basa en el cálculo inicial de la Importancia Ambiental del Impacto, el cual se propone determinar mediante la siguiente ecuación:

$$IAI = C + Ext + M + Dur + Rec + Rev + Ten + T$$

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 295 de 480

Para esta ecuación, los sumandos corresponden a los criterios de evaluación ambiental, los cuales se presentan en la "Tabla 2.6-4 Criterios de evaluación ambiental" del capítulo 2.6 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la cual se presenta a continuación:

Tabla 50. Criterios de evaluación ambiental

CRITERIO		ESCALA	DEFINICIÓN
Carácter (C)	Tipo de cambio generado por las actividades sobre el ambiente.	+	Positivo.
		-	Negativo.
Extensión (Ext)	Área en donde se manifiestan las consecuencias del evento.	1	Efecto muy localizado.
		2	Incidencia apreciable en el entorno.
		3	Afecta una gran parte del entorno.
		4	Generalizado en todo el entorno.
Magnitud (M)	Grado de incidencia del evento sobre el ambiente.	1	Baja: la alteración del elemento afectado es mínima.
		2	Media: cambian algunas de las características del elemento impactado.
		3	Alta: cambian las principales características del elemento impactado o hay una pérdida de más del 80% del mismo.
		4	Crítica: la alteración del elemento afectado crítica
Duración (Dur)	Se refiere al tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y a partir del cual comienza su proceso de recuperación, con o sin medidas de manejo.	1	Fugaz: si el efecto persiste por menos de un (1) año.
		2	Temporal: si el efecto persiste por 1 a 10 años.
		3	Pertinaz: si el efecto persiste de 11 a 15 años.
		4	Permanente: si el efecto persiste por un tiempo indefinido o mayor a 15 años.
Recuperabilidad (Rec)	Lapso para que el entorno retorne a las condiciones iniciales mediante intervención antrópica.	1	Corto Plazo: el efecto se puede eliminar en un tiempo menor a un (1) año.
		2	Mediano Plazo: el efecto se puede eliminar en un tiempo entre un (1) año y tres (3) años.
		3	Largo Plazo: el efecto se puede eliminar en un tiempo entre cuatro (4) años y diez (10) años.
		4	Irrecuperable: el efecto no se puede eliminar ni mitigar con medidas de manejo socio-ambiental.
Reversibilidad (Rev)	Lapso para que el entorno retorne a las condiciones iniciales por medios naturales.	1	Corto Plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir en menos de dos (2) años.
		2	Mediano Plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir entre dos (2) años y seis (6) años.
		3	Largo Plazo: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, se puede producir entre seis (6) años y quince (15) años.
		4	Irreversible: la recuperación natural de la variable a su estado inicial, sin medidas de manejo, no es posible.
Tendencia (Ten)	Comportamiento del efecto del impacto en la medida que transcurre el tiempo.	1	Las manifestaciones del impacto tienden a desaparecer rápidamente.
		2	El efecto del impacto se mantiene constante con el transcurso del tiempo.
		3	El efecto tiende a incrementar la alteración sobre el entorno.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 296 de 480

CRITERIO	ESCALA	DEFINICIÓN
Tipo (T)	4	Los efectos generados por el impacto aumentan de una forma rápida y severa.
	1	Directo: se da cuando el efecto que se está evaluando es consecuencia de la actividad o acción que se está desarrollando.
	4	Indirecto: se da cuando el efecto que se genera sobre una variable socioambiental es consecuencia de la interacción con otra variable, a su vez afectada por la actividad que se está ejecutando.

Fuente: Tabla 2.6-4 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

El primer sumando, C, corresponde al carácter del impacto y puede ser positivo o negativo. Los sumandos: Ext, M, Dur, Rec, Rev y Ten, tienen la escala de valor 1, 2, 3 y 4. Finalmente, el sumando T puede tener los valores de 1 o 4. En el escenario con un impacto de carácter negativo, la IAI podría tener un valor máximo de 27, con signo positivo, mientras que, para un impacto con carácter positivo, la IAI podría tener como máximo un valor de 29, con signo positivo. No obstante, el usuario define en la "Tabla 2.6-5 Rangos de jerarquización de impactos" del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, que la IAI puede variar entre los valores de 10 y 40 y que puede tener un signo positivo o negativo, lo cual no es coherente con la ecuación propuesta para la evaluación ambiental.

Tabla 51. Rangos de jerarquización de impactos

IMPORTANCIA AMBIENTAL	NEGATIVOS	POSITIVOS
10 – 16	Leve	Leve
17 – 22	Menor	Menor
23 – 28	Localizado	Localizado
29 – 34	Mayor	Mayor
35 – 40	Masivo	Masivo

Fuente: Tabla 2.6-5 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

En consecuencia, al utilizar la ecuación propuesta, la evaluación ambiental no podrá arrojar una jerarquización del impacto más allá de "Mayor", de acuerdo con la "Tabla 2.6-5. Rangos de jerarquización de impactos" del capítulo "2.6 EVALUACIÓN AMBIENTAL" del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Por otra parte, en las matrices de evaluación de impactos presentados en el Anexo 2.6 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario utilizó la siguiente ecuación para la evaluación de la Importancia Ambiental del Impacto IAI:

$$IAI = C * (3 * Ext + 2 * M + Dur + Rec + Rev + Ten + T)$$

Mediante el uso de esta ecuación sí es posible obtener los rangos de jerarquización de impactos mencionados en la "Tabla 2.6-5. Rangos de jerarquización de impactos" del capítulo "2.6 EVALUACIÓN AMBIENTAL" del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

El usuario propuso en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 una última metodología para jerarquizar los impactos de acuerdo con

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 297 de 480

lo que denomina "Significancia Ambiental del Impacto", adaptada de ECOPETROL (2012) según su referencia bibliográfica, en la cual se introduce como variable la evidencia o la probabilidad de ocurrencia del impacto. Revisada la metodología propuesta por ECOPETROL, este análisis se desarrolla para la evaluación de riesgos, lo cual no es el alcance de la evaluación de impactos.

11.1.1. Situación sin actividad

11.1.1.1. Medio abiótico

Se identificaron en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 como actividades relacionadas con la generación de impactos en el medio abiótico las listadas en la siguiente tabla:

Tabla 52. Actividades consideradas para el Escenario sin proyecto

No.	ACTIVIDAD
1	Agricultura tradicional e industrial
2	Conflicto armado
3	Establecimiento de cultivo ilícito
4	Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas
5	Ganadería
6	Minería ilegal

Fuente: Tabla 2.6-1 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Se identificaron y valoraron en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, en el escenario sin proyecto, los siguientes impactos generados en el medio abiótico para cada uno de los seis núcleos por las actividades señaladas anteriormente:

Tabla 53. Valoración de impactos para el escenario sin proyecto

IMPACTO / ACTIVIDAD	NÚCLEO 1		NÚCLEO 2		NÚCLEO 3		NÚCLEO 4		NÚCLEO 5		NÚCLEO 6	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Agricultura tradicional e industrial												
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Localizado	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Localizado	Media	Localizado	Media	Menor	Media	Localizado	Media	Menor	Media	Menor	Media
Conflicto armado												
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Cambio en la calidad del aire	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Cambio en los niveles de presión sonora	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media
Establecimiento de cultivo ilícito												

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN		Fecha: 10/01/2021
			Versión: 9
			Código: EL-FO-21
			Página 298 de 480

IMPACTO / ACTIVIDAD	NÚCLEO 1		NÚCLEO 2		NÚCLEO 3		NÚCLEO 4		NÚCLEO 5		NÚCLEO 6	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media
Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas												
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la calidad del aire	Menor	Muy baja	Menor	Muy baja	Menor	Muy baja	Menor	Muy baja	Menor	Muy baja	Menor	Muy baja
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Cambio en las condiciones hidráulicas de los cuerpos de agua	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Ganadería												
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la calidad del aire	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Localizado	Media	Localizado	Media	Menor	Baja	Localizado	Media	Menor	Baja	Menor	Baja
Minería ilegal												
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta
Cambio en la calidad del aire	Menor	Baja	Menor	Menor	Localizado	Media	Localizado	Media	Menor	Baja	Localizado	Media
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Mayor	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Mayor	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Mayor	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta
Cambio en las condiciones hidráulicas de los cuerpos de agua	Mayor	Alta	Localizado	Media	Mayor	Alta	Masivo	Alta	Mayor	Alta	Masivo	Alta
Cambio en los niveles de presión sonora	Menor	Media	Menor	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Menor	Media	Localizado	Media

Fuente: Anexo 2.6.A-1 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 299 de 480

Respecto a la valoración de los impactos para el escenario sin actividad, el usuario identificó las acciones que se desarrollan en cada uno de los núcleos y los impactos que dichas actividades generan en el medio abiótico, concluyendo que tienen una Importancia Ambiental del Impacto (IAI) que va desde menor a masivo. Teniendo en cuenta la evaluación de impactos para el escenario sin proyecto presentada por el usuario en el Complemento del Estudio Ambiental y consolidada en este Concepto Técnico en la **Error! Reference source not found.**, se evidencia que la valoración ambiental de los impactos para todos los núcleos es la misma excepto para el núcleo 4; y por tanto, no se identifican criterios diferenciadores de los impactos entre los núcleos de operación teniendo en cuenta que los componentes del medio abiótico poseen características y condiciones ambientales diferentes. En consecuencia, esta Autoridad considera que la valoración de impactos carece de claridad técnica para valorar cada impacto, por lo cual dicha evaluación no fue suficientemente justificada.

11.1.1.2. Medio biótico

Respecto al Requerimiento 30 y, teniendo en cuenta la información adicional radicada ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la Autoridad determina que el usuario cumplió parcialmente, ya que define los impactos ambientales generados sobre la flora y la fauna, sin embargo, no describe, analiza, ni justifica los impactos identificados, en particular “*Afectación a especies de fauna (en especial concentrarse en la evaluación de impacto sobre especies polinizadoras)*”, solicitado en los Términos de Referencia para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental General – PMAG del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos.

A continuación, se presentan las consideraciones de la información relacionada con la evaluación que realizó el usuario sobre los impactos identificados en el medio biótico y en cada núcleo operativo en el escenario sin actividad. Para esto, la Autoridad tomó la información consignada en la Tabla 2.6-9 *Resultado evaluación sin actividad por núcleos Medio biótico* del Capítulo 2.6. *Evaluación ambiental*, con radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019. En el escenario sin proyecto, el usuario evalúa cinco impactos: A. Cambio en la composición de especies hidrobiológicas; B. Cambio en la composición de polinizadores; C. Cambio en la composición faunística; D. Cambio en la conectividad de coberturas vegetales; y E. Cambio en las coberturas vegetales y composición florística. Al respecto, la Autoridad considera sobre los impactos A, B, C y E que, además de afectarse la composición de especies, se afecta la estructura de los ensamblajes que estas conforman. Por otro lado, el usuario reporta seis actividades para el escenario sin actividad 1. Agricultura tradicional e industrial, 2. Conflicto armado, 3. Establecimiento de cultivo ilícito, 4. Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas, 5. Ganadería y 6. Minería ilegal.

A. Cambio en la composición de especies hidrobiológicas

En la **Error! Reference source not found.** se observa que todas las actividades presentes en los núcleos operativos, en el escenario sin proyecto, tienen un impacto negativo sobre la composición de especies hidrobiológicas, siendo significativo el impacto ocasionado por la minería ilegal en los núcleos de Tumaco, Cauca y Condoto.

Tabla 54. Evaluación del impacto “Cambio en la composición de especie hidrobiológicas” en el escenario sin actividad, para los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN										Fecha: 10/01/2021
											Versión: 9
											Código: EL-FO-21
											Página 300 de 480

Actividad/Impacto	Núcleo 1. San José		Núcleo 2. Caquetá - Putumayo		Núcleo 3. Tumaco		Núcleo 4. Cauca		Núcleo 5. Catatumbo		Núcleo 6. Condoto	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Agricultura tradicional e industrial	Localizado	Baja	Localizado	Baja	Menor	Baja	Localizado	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Conflicto armado	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media
Establecimiento de cultivos ilícitos	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media
Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Ganadería	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Minería ilegal	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta	Masivo	Muy alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

B. Cambio en la composición de polinizadores

En la **Error! Reference source not found.** se observa que la actividad “*conflicto armado*” tiene un impacto positivo en la composición de polinizadores, con un nivel de impacto (Niv) *localizado* y una significancia ambiental (SAI) *media* en todos los núcleos operativos. Las demás actividades tienen un impacto negativo, siendo significativo en los núcleos de Cauca y Condoto.

Tabla 55. Evaluación del impacto “Cambio en la composición de polinizadores” en el escenario sin actividad, para los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”

Actividad/Impacto	Núcleo 1. San José		Núcleo 2. Caquetá - Putumayo		Núcleo 3. Tumaco		Núcleo 4. Cauca		Núcleo 5. Catatumbo		Núcleo 6. Condoto	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Agricultura tradicional e industrial	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Localizado	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Conflicto armado	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+
Establecimiento de cultivos ilícitos	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Ganadería	Menor	Baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Minería ilegal	Mayor	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta	Mayor	Alta	Masivo	Muy alta

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

C. Cambio en la composición faunística

En la **Error! Reference source not found.** se observa que la actividad “*Conflicto armado*” tiene un impacto positivo en la composición faunística, con un nivel de impacto (Niv) *localizado* y una significancia ambiental (SAI) *media* en todos los núcleos operativos. Las demás actividades tienen un impacto negativo, siendo significativo en los núcleos de Cauca y Condoto. Adicionalmente, la actividad “*Establecimiento de cultivos ilícitos*” tiene un nivel *mayor* y una significancia *alta*. No obstante, la Autoridad Nacional considera que la evaluación de las actividades “*Agricultura tradicional e industrial*” y “*Ganadería*” esta subestimada.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 302 de 480

actividades tienen un impacto negativo; en particular, las actividades “*Establecimiento de cultivos ilícitos*” y “*Minería ilegal*” tienen una *alta* significancia en todos los núcleos operativos y un nivel de impacto *localizado* o *alto* en algunos de ellos.

Tabla 58. Evaluación del impacto “Cambio en las coberturas vegetales y composición florística” en el escenario sin actividad, para los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”

Actividad/Impacto	Núcleo 1. San José		Núcleo 2. Caquetá - Putumayo		Núcleo 3. Tumaco		Núcleo 4. Cauca		Núcleo 5. Catatumbo		Núcleo 6. Condoto	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Agricultura tradicional e industrial	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Localizado	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Conflicto armado	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+
Establecimiento de cultivos ilícitos	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Ganadería	Menor	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja	Localizado	Baja	Menor	Baja	Menor	Baja
Minería ilegal	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

En relación con las seis (6) actividades evaluadas, esta Autoridad considera que los efectos sobre la flora y la fauna presente en los núcleos operativos no son iguales; por ejemplo, el conflicto armado podría tener un nivel de impacto *masivo* y de significancia *muy alta* en el Núcleo 6. Catatumbo. Así mismo, la actividad de “Agricultura tradicional e Industrial” no pueden evaluarse de manera conjunta, ya que los efectos sobre el medio biótico tienen un nivel de impacto y significancia diferente. Por último, la ganadería es una actividad que fue calificada con un nivel de impacto *localizado* o *menor* y una significancia *baja*; no obstante, es una actividad que ha generado deforestación y procesos de fragmentación históricos con una alta afectación sobre las comunidades bióticas, por lo cual podría tener un nivel de importancia mayor y una significancia muy alta en los núcleos 1. San José, 2. Caquetá-Putumayo y 4, Cauca.

Respecto a la actividad “Conflicto armado”, la cual el usuario evaluó como positiva sobre tres impactos (Cambio en la composición de polinizadores, Cambio en la composición faunística y Cambio en las coberturas vegetales y composición florística), la Autoridad considera el usuario debe definir el alcance del análisis, ya que existe un vacío de información que no permite dimensionar los efectos de la actividad sobre el medio biótico. Por ejemplo, se desconoce las afectaciones de las minas antipersonales sobre el componente faunístico; también los efectos que generan los atentados hacia oleoductos sobre los ecosistemas circundantes. Son situaciones que por ser de índole ilegal no han sido sujetas a seguimiento por ninguna entidad pública ni privada.

Adicionalmente, esta Autoridad considera que existen otras actividades relacionadas con el desarrollo de proyectos de infraestructura, hidrocarburos, minería legal y energía, las cuales generan impactos sobre el medio biótico, por lo tanto la evaluación ambiental no refleja la realidad biótica frente a las presiones existentes en los paisajes donde se desarrollarán las actividades del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”.

11.1.1.3. Medio socioeconómico

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 303 de 480

En relación con el medio socioeconómico, respecto al Requerimiento 30 de la solicitud de información adicional: *Definir y describir detalladamente los impactos ambientales para los escenarios sin proyecto y con proyecto, enfocando la naturaleza de la actividad de aspersión, según las condiciones abióticas, bióticas y socioeconómicas de cada núcleo, estableciendo un nexo causal directo*, el usuario mencionó que en el Capítulo 2.6 Evaluación ambiental y en los numerales 2.6.1 y 2.6.2., se presenta la descripción detallada de cada impacto.

Sin embargo, una vez revisada la información, esta Autoridad considera que el usuario cumplió parcialmente, debido a que se presenta la descripción de la metodología de valoración cuantitativa, utilizando como herramienta, los criterios de Conesa (2010) con adaptaciones de la metodología RAM de Ecopetrol (2012), pero no se presenta la descripción de los impactos identificados para cada una de las actividades que se ejecutan en la actualidad en las áreas objeto de la aspersión, lo cual permitiría una mejor comprensión de la valoración y calificación de dichos impactos.

Al respecto, en el escenario sin proyecto, el usuario evalúa ocho (8) impactos: 1) Generación de ingresos, 2) Generación de expectativas, 3) Cambio en la movilidad de la población, 4) Generación/potenciación de conflictos, 5) Modificación de actividades económicas, 6) Modificación de actividades sociales, 7) Modificación en la gestión y capacidad organizativa y 8) Modificación en la seguridad de la población, los cuales interactúan con seis (6) actividades reportadas por el usuario, entre las cuales se encuentran: 1) Agricultura tradicional e industrial, 2) Conflicto armado, 3) Establecimiento de cultivo ilícito, 4) Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas, 5) Ganadería y 6) Minería ilegal; la interacción y valoración se muestra en la **Error! Reference source not found.**

Tabla 59. Evaluación de impactos socioeconómicos sin actividad

ACTIVIDAD / IMPACTO	NÚCLEO 1		NÚCLEO 2		NÚCLEO 3		NÚCLEO 4		NÚCLEO 5		NÚCLEO 6	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Agricultura tradicional e industrial												
Generación de ingresos	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Leve+	Media+	Menor+	Media+	Leve+	Media+	Leve+	Media+
Generación de expectativas	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Localizado+	Alta+	Menor+	Media+	Menor+	Media+
Conflicto armado												
Cambio en la movilidad de la población	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Generación de expectativas	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media	Mayor	Media
Generación/potenciación de conflictos	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Modificación de actividades económicas	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Modificación de actividades sociales	Masivo	Alta	Masivo	Alta	Masivo	Alta	Masivo	Alta	Masivo	Alta	Masivo	Alta
Modificación en la gestión y capacidad organizativa	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media
Modificación en la seguridad de la población	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Establecimiento de cultivo ilícito												
Cambio en la movilidad de la población	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media	Localizado	Media
Generación de expectativas	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+
Generación/potenciación de conflictos	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Modificación de actividades económicas	Mayor+	Alta+	Mayor+	Alta+	Mayor+	Alta+	Mayor+	Alta+	Mayor+	Alta+	Mayor+	Alta+
Modificación de actividades sociales	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Modificación en la gestión y capacidad organizativa	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+
Modificación en la seguridad de la población	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta
Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas												
Cambio en la movilidad de la población	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media
Generación de expectativas	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media	Menor	Media
Generación/potenciación de conflictos	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 304 de 480

Modificación de actividades económicas	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Menor+	Media+
Modificación de actividades sociales	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Modificación en la gestión y capacidad organizativa	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Modificación en la seguridad de la población	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Localizado	Alta
Ganadería												
Generación de ingresos	Menor+	Baja+	Menor+	Baja+	Leve+	Muy baja+	Menor+	Baja+	Leve+	Muy baja+	Leve+	Muy baja+
Generación de expectativas	Menor+	Baja+	Menor+	Baja+	Menor+	Baja+	Localizado+	Baja+	Menor+	Baja+	Menor+	Baja+
Minería ilegal												
Cambio en la movilidad de la población	Localizado	Media	Localizado	Media	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Localizado	Media		
Generación de ingresos	Menor+	Media+	Menor+	Media+	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Menor+	Media+		
Generación de expectativas	Menor+	Media+	Leve+	Baja+	Menor+	Media+	Localizado+	Media+	Menor+	Media+		
Generación/potenciación de conflictos	Localizado	Media	Localizado	Media	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Localizado	Media		
Modificación de actividades económicas	Localizado+	Media+	Localizado+	Media+	Mayor+	Alta+	Mayor+	Alta+	Localizado+	Media+		
Modificación de actividades sociales	Localizado	Alta	Localizado	Alta	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Localizado	Alta		
Modificación en la gestión y capacidad organizativa	Menor	Baja	Leve	Muy baja	Menor	Baja	Localizado	Media	Menor	Baja		
Modificación en la seguridad de la población	Localizado	Media	Localizado	Media	Mayor	Alta	Mayor	Alta	Localizado	Media		

Fuente: Equipo evaluador a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

El estudio presentado para la solicitud de modificación del PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, identifica las actividades que en el **escenario sin actividad** están generando impactos en las áreas territoriales de los Núcleos donde se propone ejecutar el programa objeto de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental. Estas son: Agricultura tradicional e industrial, Conflicto armado, Establecimiento de cultivo ilícito, Extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas, Ganadería y Minería ilegal.

De las anteriores actividades, dos son actividades legales de las cuales depende la generación de ingresos y la seguridad alimentaria de las poblaciones campesinas. En este sentido, tanto la agricultura como la ganadería se ejercen, no sin dificultades, para la población de pequeños campesinos que encuentran en su ejercicio, los productos destinados al consumo doméstico, así como la fuente de generación ingresos a través de la comercialización local de productos.

No obstante, respecto de dichas actividades legales, es evidente que la generalidad de las regiones donde se han demarcado los límites de los Núcleos en los cuales se adelantará la actividad de aspersión aérea, el ejercicio de dichas actividades está limitado en sus dimensiones dada las dificultades que exhiben las zonas rurales para propiciar su desarrollo y el mejoramiento de las condiciones de vida de su población (altos índices de necesidades insatisfechas, marginalidad, bajos niveles de cobertura de los servicios sociales y públicos, deficiencias y/o inexistencia de bienes públicos, escasa transferencia tecnológica y deficiencias respecto de los canales de comercialización, y dificultades en la infraestructura vial y de comunicaciones, principalmente), lo cual dificulta la mejora en los niveles de productividad y de generación de ingresos. Aunado a lo anterior, es importante referir que es escasa la presencia y eficacia de la institucionalidad estatal, sobre todo de aquella que garantice la tranquilidad de los pobladores rurales mediante el acceso a canales donde se tramiten los temas de la justicia y de la seguridad de la población.

En dicho contexto, la población campesina queda expuesta a la influencia de actores con intereses en negocios ilegales, lo cual propicia fenómenos como la expansión de cultivos ilícitos, el procesamiento sustancias psicoactivas y la minería ilegal que, en su conjunto han ocasionado el deterioro de los ecosistemas, su funcionalidad y los bienes y servicios que estarían en capacidad de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 305 de 480

proveer para beneficio de los habitantes. Muestra de esto es la expansión de la deforestación que se ha incrementado en importantes proporciones, así como el deterioro de los suelos y la contaminación de cursos y fuentes de agua, principalmente, lo cual afecta grandemente la calidad de vida de los habitantes de las extensas áreas rurales. Es importante anotar que, al igual que la expansión de la ganadería que deteriora el sustrato de la selva tropical e incrementa el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero, la expansión de la frontera agrícola que requiere de áreas desprovistas de vegetación natural, las áreas de establecimiento de cultivos ilícitos correspondían a coberturas boscosas que son eliminadas, sin considerar la importancia ambiental y ecosistémica que revisten para todo el país.

Ahora bien, de acuerdo con la información presentada en el estudio, se identifica que se generaron (33) interacciones entre las actividades e impactos, respecto de las cuales el carácter de los impactos identificados para cada uno de los Núcleos fue calificado como negativo en un rango que va de entre 76 a 94%, siendo la actividad de extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas la que obtuvo una calificación negativa equivalente al 94%, mientras que el conflicto armado genera impactos negativos calificados en un porcentaje del 76%. El establecimiento de cultivos ilícitos, la agricultura, la ganadería y la minería ilegal generan igualmente impactos negativos con una calificación que oscila entre el 80 y el 87%.

Para el medio socioeconómico, el carácter negativo de los impactos en el escenario sin actividad de aspersión aérea se ponderó con el 67%.

Para el escenario sin actividad de aspersión aérea, es decir considerando solo las actividades que actualmente se desarrollan en las áreas de los Núcleos, fueron calificados de acuerdo con su carácter positivo o negativo, de lo cual resulta que los impactos de generación de ingresos, modificación de actividades económicas y generación de expectativas fueron calificados como positivos en un 100%, 74% y 66%, respectivamente, mientras que los impactos negativos corresponden a modificación en la seguridad de la población, modificación de actividades sociales, generación/potenciación de conflictos, y cambio en la movilidad de la población fueron ponderados con un 100%.

En cuanto a su nivel de importancia, los resultados presentados en el estudio indican que los impactos establecimiento de cultivos ilícitos, conflicto armado, y minería ilegal tienen importancia mayor, frente a una importancia menor generada por los impactos de las actividades agricultura, ganadería y extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas.

De acuerdo con lo anterior, la significancia ambiental de los impactos fue considerada baja para las actividades de agricultura (59%) y ganadería (54%), mientras que fue considerada alta para conflicto armado (41%), establecimiento de cultivos ilícitos (44%), extracción y procesamiento de sustancias psicoactivas (39%) y minería ilegal (49%).

De acuerdo con lo anteriormente referido, esta Autoridad puede indicar que la población campesina de las zonas de influencia del Programa se dedica actualmente al ejercicio de actividades como la ganadería y la agricultura tradicional e industrial, y que, en razón de la injerencia de actores ilegales ha establecido cultivos ilícitos con los cuales obtiene la mayor parte de sus ingresos. En ese contexto, las actividades ilegales relacionadas con la transformación y comercialización de la hoja de coca en pasta base de coca son adelantadas y usufructuadas, en una amplia dimensión, por actores ilegales, generalmente foráneos, que ocupan un determinado territorio y lo controlan a través del uso de la intimidación y/o de la fuerza armada ilegal. En ese contexto, el conflicto armado se ha ido exacerbando en aquellas zonas con presencia intensiva de cultivos ilícitos y/o de minería ilegal, debido a la presencia de actores ilegales con grandes intereses en la expansión de cultivos ilícitos,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 306 de 480

generalmente ligados a redes nacionales e internacionales del narcotráfico, que buscan el dominio de territorios en los cuales se registra escasa presencia del Estado.

En este sentido, el impacto generado por las actividades legales que se adelantan en las áreas con presencia de cultivos de coca tiene una análisis y valoración que no se corresponde ni en magnitud ni en relevancia ni en persistencia, con los impactos ocasionados por la expansión de cultivos ilícitos que se asocian, en mayor magnitud, con procesos de deforestación incontrolada, contaminación de fuentes de agua, y fenómenos de desintegración social de las comunidades locales.

Es importante resaltar que como resultado de las actividades ilegales que actualmente se realizan en las zonas con presencia de cultivos ilícitos se registran fenómenos que impactan negativamente el entorno ambiental y social, como:

- **Deforestación** Ocasionada por el establecimiento cada vez mayor de cultivos ilícitos, y promovida por parte de actores ilegales, a interior de áreas boscosas e incluso de área protegidas o en terrenos baldíos, lo cual trae como consecuencia la afectación de la dinámica y estructura de los ecosistemas boscosos.
- **Minería Ilegal** Actividad ejercida y controlada por parte de actores ilegales, generalmente población foránea, y la cual emplea maquinaria que deteriora sin control las áreas en las que se ejerce con efectos en contaminación del aire y los cursos de agua debido a los elementos químicos que se emplean para la extracción de minerales valiosos.

11.1.2. Situación con actividad

11.1.2.1. Medio abiótico

Se identificaron en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 como actividades relacionadas con la generación de impactos en el medio abiótico las listadas en la siguiente tabla:

Tabla 60. Actividades consideradas para el Escenario con actividad

No.	ACTIVIDAD
1	Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases
2	Detección de cultivos ilícitos
3	Recepción y almacenamiento de los insumos
4	Transporte interno de insumos al área de mezcla
5	Preparación de mezcla
6	Llenado de la mezcla y el combustible a los hopper de los tanques de las aeronaves
7	Aplicación de la mezcla en helicóptero
8	Aplicación de la mezcla en avión
9	Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento
10	Adecuación y mantenimiento de aeronave
11	Tercerización de bienes e insumos

Fuente: Tabla 2.6-2 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Se identificaron en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, en el escenario con actividad, los siguientes impactos generados en el medio abiótico de cada uno de los seis núcleos por las actividades señaladas anteriormente:

- A. Cambio en la aptitud y/o uso del suelo
- B. Cambio en la calidad del aire

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 307 de 480

- C. Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial
- D. Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo
- E. Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua
- F. Cambio en las condiciones hidráulicas de los cuerpos de agua
- G. Cambio en los niveles de presión sonora

Se identificaron y valoraron en el documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, en el escenario con actividad, los siguientes impactos generados en el medio abiótico para cada uno de los seis núcleos por las actividades señaladas anteriormente:

Tabla 61. Valoración de impactos para el escenario con actividad

IMPACTO / ACTIVIDAD	NÚCLEO 1		NÚCLEO 2		NÚCLEO 3		NÚCLEO 4		NÚCLEO 5		NÚCLEO 6	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases												
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en los niveles de presión sonora	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Detección de cultivos ilícitos												
Cambio en la calidad del aire	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en los niveles de presión sonora	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Recepción y almacenamiento de los insumos												
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Transporte interno de insumos al área de mezcla												
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Preparación de mezcla												
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Llenado de la mezcla y el combustible a los hopper de los tanques de las aeronaves												
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Aplicación de la mezcla en avión												
Cambio en la aptitud y/o uso del suelo	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja
Cambio en la calidad del aire	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja
Cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 308 de 480

IMPACTO / ACTIVIDAD	NÚCLEO 1		NÚCLEO 2		NÚCLEO 3		NÚCLEO 4		NÚCLEO 5		NÚCLEO 6	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Cambio en los niveles de presión sonora	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja	Leve	Baja
Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento												
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Adecuación y mantenimiento de aeronave												
Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Tercerización de bienes e insumos												
Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja

Fuente: Adaptado por el Grupo Evaluador de la información contenida en el Anexo 2.6.B-1 del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

De acuerdo con la tabla anterior, se observa que la evaluación de impacto en los seis (6) núcleos de operación presenta la misma valoración y, por tanto, no se identifican criterios diferenciadores de los impactos entre los núcleos de operación teniendo en cuenta que los componentes del medio abiótico poseen características y condiciones ambientales diferentes propias de cada núcleo. En consecuencia, esta Autoridad considera que la valoración de impactos carece de claridad técnica para valorar cada impacto, por lo cual dicha evaluación no fue suficientemente justificada.

Por otra parte, se precisa que las características de la actividad tanto en las bases de operación como en las áreas de intervención para todos los núcleos se desarrollarán bajo los mismos parámetros operacionales. En cuanto a las bases, el usuario adecuará y mejorará las condiciones actuales de la infraestructura para el correcto desarrollo de la actividad a fin de prevenir y minimizar los impactos ambientales que puedan generarse en el suelo y agua por la actividad o por alguna contingencia. En relación con las áreas de intervención, esta Autoridad considera que los impactos denominados **“cambio en las características físico-químicas y biológicas del suelo”** y **“cambio en las características físico-químicas y biológicas del agua”** han sido subvalorados, de acuerdo con estudios especializados como el reportado por la European Food Safety Authority - EFSA en **“Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate Estudio, (2015)”**, que indica que tanto el ingrediente activo grado técnico N-fosfonometilglicina - GLIFOSATO y su metabolito ácido aminometilfosfónico – AMPA pueden persistir temporalmente en suelo, agua y sedimentos dependiendo de las características físico-químicas del suelo; adicionalmente, este estudio indica que se puede presentar mayor concentración de estos compuestos en el suelo y sedimentos que en el agua.

Entre tanto, durante el proceso de seguimiento y control ambiental que se ha llevado a cabo por parte de esta Autoridad durante el periodo comprendido entre los años 2001 a 2015 con relación al monitoreo ambiental al Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG, consolidado en el documento ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA LEVANTADA DEL EXPEDIENTE LAM0793 REFERENTE A LOS REPORTES DE LABORATORIO MATRICES AGUA Y SUELO (2018), se evidenció lo siguiente:

- Para el ingrediente activo grado técnico N-fosfonometilglicina – GLIFOSATO, en el componente suelo indica que: *“se puede evidenciar que se ha detectado Glifosato “Antes” de la aspersión aérea en un 11,9% de los resultados que indican detección. Respecto a la frecuencia de muestreo “inmediatamente después” se cuenta con un incremento en relación con la frecuencia*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 309 de 480

anterior, arrojando un porcentaje de 14,2% de los resultados que indican detección. Para el periodo de frecuencia correspondiente a: “sesenta (60) días después de la aspersión”, el porcentaje de resultados que manifestaron detección disminuyó en relación con la frecuencia anterior, arrojando un valor de 8,2% de los resultados que indican detección. Para la frecuencia de muestreo correspondiente a los “noventa (90) días después de la aspersión” se cuenta con 1,5% de los resultados que presentaron detección.

- Para el metabolito ácido aminometilfosfónico – AMPA, en el componente suelo indica que *para la frecuencia: “inmediatamente después” con un porcentaje de 9,7% de los resultados de detección. Para los resultados de la frecuencia: “sesenta (60) días después de la aspersión” el porcentaje disminuyó con relación a la frecuencia anterior presentando un valor de 8,2% de los resultados de detección. Respecto a la frecuencia: “noventa (90) días después de la aspersión” se cuenta con un 0,7% de los resultados de detección para el metabolito AMPA.”* Entre tanto, para el componente
- Para el ingrediente activo grado técnico N-fosfonometilglicina – GLIFOSATO, en el componente agua indica que: *“se puede evidenciar que si bien se ha detectado Glifosato “Antes” de la aspersión aérea en un 12,5% de los resultados relacionados a la detección, la frecuencia de muestreo en la cual se identificó una mayor detección de Glifosato corresponde al periodo posterior a su aspersión, es decir, la frecuencia de muestreo clasificada como: “inmediatamente después” con un porcentaje de 21,9% de los resultados que indican detección. Para el periodo de frecuencia correspondiente a: “Sesenta (60) días después de la aspersión”, el porcentaje de resultados que manifestaron detección disminuyó a un 18,8%, finalmente, no se identificaron resultados que presenten detección de Glifosato a los noventa (90) días después de la aspersión aérea, como tampoco para la frecuencia: “superior a los noventa (>90) días después de la aspersión aérea”.”*
- Para el metabolito ácido aminometilfosfónico – AMPA, en el componente agua indica que: *“(…) se evidencia que un 9,4% de los mismos determinaron detección del metabolito “Antes” de la aspersión aérea, no obstante lo anterior, alcanza su máximo pico en los resultados de detección realizados en la frecuencia de muestreo correspondiente a “Inmediatamente después” con un valor de 15,6%. Para la frecuencia de: “Sesenta (60) días después de la aspersión”, disminuyen los resultados de detección a un 9,4% de los mismos. Finalmente, no se identificaron resultados que presenten detección de Glifosato a los noventa (90) y superior a los noventa (>90) días después de la aspersión aérea.*

Por lo anterior, hay una evidencia tanto en la literatura especializada (EFSA) como en los resultados de los monitoreos realizados durante el periodo 2001 a 2015 de la presencia del ingrediente activo grado técnico N-fosfonometilglicina – GLIFOSATO y del metabolito ácido aminometilfosfónico – AMPA en algunas muestras de suelo y agua días después del proceso de aspersión sobre un área determinada.

Adicionalmente, en el estudio presentado se justifica que tanto el ingrediente activo glifosato como su metabolito AMPA son persistentes y no móviles en suelos, que el ingrediente activo tiene un alto potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas y que el metabolito AMPA tiene un potencial moderado de lixiviación hacia aguas subterráneas, que la concentración del ingrediente activo en aguas subterráneas calculada con el modelo SciGrow 2.3 a la dosis de aplicación del producto formulado (10 L/ha) sobre un suelo desnudo, con la constante de adsorción más baja reportada por el usuario y el valor mayor para el tiempo de vida media en laboratorio es de 0,00307 mg/L y que la concentración del metabolito AMPA en aguas subterráneas calculada con el mismo modelo a la dosis de aplicación del producto formulado (10 L/ha) sobre un suelo desnudo, con la constante de adsorción más baja reportada por el usuario y el valor mayor para el tiempo de vida media en

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 310 de 480

laboratorio es de 0,0012 mg/L, las cuales son inferiores a la concentración máxima permisible para aguas de consumo humano, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Aunque el modelo SCI GROW 2.3 utilizado por el usuario, está descrito por la EPA como un modelo conservador, esta Autoridad considera que el escenario utilizado tuvo en cuenta condiciones meteorológicas diferentes a las que se encuentran en los núcleos donde se va a desarrollar la actividad. Si bien bajo el escenario evaluado se descarta la afectación de aguas para consumo humano, esta Autoridad considera que el análisis debió tener en cuenta las condiciones específicas de los suelos, pluviosidad y el nivel freático donde va a ser asperjada la mezcla con el fin de descartar el impacto ambiental por su aplicación. Esta información hace parte de la justificación para valorar el impacto **“cambio en las características físico-químicas y biológicas del suelo”** que fue solicitado mediante el requerimiento 31 del Acta 001 de 2020 de información adicional.

No obstante, el usuario propone como medida de monitoreo, la caracterización de suelos en los lotes asperjados, lo cual se considera una medida apropiada para el seguimiento ambiental de la actividad con el fin de monitorear la presencia de estas sustancias en suelos. Dicha caracterización deberá contemplar las condiciones fisicoquímicas y biológicas para tener una mayor certeza sobre las posibles afectaciones de la actividad en el medio abiótico.

Por otra parte, en el documento se analiza el efecto de la actividad de aspersión en los cuerpos de agua superficial y la afectación al ecosistema acuático, mediante la evaluación de riesgo ambiental en aguas superficiales, en la cual el usuario calcula la concentración de ingrediente activo en el agua superficial para el escenario de aspersión aérea. Sin embargo, el método de cálculo examina un escenario en particular, que comprende un lote cultivado de diez hectáreas y un cuerpo de agua con área superficial de una hectárea y una profundidad de dos metros, lo cual puede diferir del escenario de exposición al plaguicida en los lotes a asperjar y no descarta la consecuente afectación de ecosistemas acuáticos, ocasionada por el arrastre del ingrediente activo debido a la escorrentía, lo cual es un escenario posible y más teniendo en cuenta que el programa se desarrolla en zonas con alta precipitación.

No obstante, el usuario propone como medida de monitoreo, la caracterización de las aguas superficiales presentes en los sitios donde se ubican los lotes asperjados, lo cual se considera una medida apropiada para el seguimiento ambiental de la actividad con el fin de monitorear la presencia de estas sustancias en las aguas superficiales y establecer la afectación a especies acuáticas.

Finalmente, el usuario no propuso el monitoreo ambiental de los sedimentos de los cuerpos de agua presentes en los sitios donde se ubican los lotes asperjados, lo cual se considera necesario, de acuerdo con lo expuesto anteriormente.

Con relación al impacto **“cambio de calidad del aire”** para la actividad de aspersión sobre los blancos biológicos, esta Autoridad considera adecuado el resultado de la valoración de dicho impacto, basada en la información presentada por el usuario en el anexo 2.4.9 el estudio denominado “INFORME FINAL PRUEBA DE EFICACIA Y DERIVA CON AVIONES AT-802” realizado en condiciones reales de campo en el CENOP del municipio de San Luis (Tolima), del cual concluye que: *“Tanto la altura de vuelo, como la velocidad de aspersión y el volumen por hectárea usados en el programa son los adecuados ya que el porcentaje de recuperación de aplicación son del 95%” y “Con el tamaño de gota y velocidad de aplicación se garantiza que la deriva estimada no sea de más de 10 metros, garantizando una alta seguridad técnica y ambiental para las aspersiones realizadas con AT802.”*; por lo tanto, las aplicaciones deberán realizarse bajo los parámetros operacionales mencionados en la Tabla 2.4-48 del “Capítulo 2.4 Descripción de las actividades” del Complemento del Estudio Ambiental presentado en el radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 311 de 480

En referencia al impacto “**cambio en los niveles de presión sonora**”, esta Autoridad considera que no solo de la actividad como tal sino también de los efectos y riesgos reales sobre receptores sensibles, que el paso de los aviones a una altura de 30 m., sobre un área de cultivos ilícitos que corresponde al “Área de Intervención con Alta Restricción” y a una velocidad máxima de 240 Km/h de un avión Air Tractor AT – 802 de motor turbo hélice, hace que cualquier exposición sea de unos muy pocos segundos, en un ambiente rural/silvestre y por una sola vez o paso, hace que el riesgo o impacto por exposición sea bajo y reversible. Por tanto, se considera adecuada la valoración de este impacto.

11.1.2.2. Medio biótico

Respecto al medio biótico es pertinente aclarar que, mediante radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, el usuario hizo entrega del capítulo *Evaluación Ambiental*, en el cual se encontraron inconsistencias, razón que motivó los siguientes requerimientos:

Requerimiento 34: *Precisar y aclarar para el medio biótico la descripción de la actividad denominada “Instalación de la logística previa a la operación” y a qué hace referencia el aprovechamiento silvicultural.*

Requerimiento 35: *Justificar la descripción y calificación del impacto denominado “Perturbación de la fauna silvestre y polinizadores” en concordancia con la actividad objeto de modificación.*

Al respecto, el usuario mediante información adicional radicada ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 no resolvió completamente el Requerimiento 34, ya que en el documento no se hace referencia alguna a esta aclaración y el usuario se limitó a relacionar una tabla con once actividades para el escenario con proyecto. Por otra parte, el usuario en respuesta a este requerimiento indica que el PMAG no prevé ningún tipo de aprovechamiento forestal y, que realizó el ajuste en el documento. En la revisión del Capítulo 1. numeral 1.5.5.1. *Intervención áreas Ley 2 da de 1959*, en el numeral 22 se encontró que no se realizará ningún tipo de manejo silvicultural (aprovechamiento). Nuevamente el usuario presenta inconsistencias de manejo conceptual entre manejo silvicultural y aprovechamiento forestal. Es importante aclarar que en el capítulo de demanda, uso y aprovechamiento de recurso naturales se precisa que no se realizará aprovechamiento forestal; así como, en el concepto de evaluación el usuario no planteó que la instalación de campamento, construcción y/o adecuaciones generan afectaciones a la vegetación en cualquiera de los seis (6) núcleos.

Sobre el Requerimiento 35, el usuario no justifica el impacto denominado “*Perturbación de la fauna silvestre y polinizadores*”, de hecho, define tres (3) impactos diferentes y adicionales: “*Cambio en la composición de especies hidrobiológicas*”, “*Cambio en la composición de polinizadores*” y “*Cambio en la composición faunística*”, los cuales tampoco son justificados.

A continuación, se presentan las consideraciones de la información relacionada con la evaluación que realizó el usuario sobre los impactos identificados en el medio biótico y en cada núcleo operativo para el escenario con proyecto. Para esto, la Autoridad tomó como referencia la información consignada en la Tabla 2.6-12 *Resultado evaluación con actividad por núcleos Medio biótico* del Capítulo 2.6. *Evaluación ambiental*, con radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019.

La Autoridad encuentra que, por un lado, para el medio biótico el usuario reporta solo dos actividades de las once identificadas en la metodología que se describe en el Capítulo 2.6. *Evaluación ambiental* (1. Aplicación de la mezcla en avión y 2. Detección de cultivos ilícitos) y; por otro, evalúa cuatro de los cinco impactos inicialmente identificados y evaluados por el usuario en el escenario sin actividad.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 312 de 480

Cambio en la conectividad de coberturas vegetales: Esta Autoridad considera que el usuario debe evaluar todas las actividades y todos los impactos identificados, independientemente de si hay o no una afectación significativa por las actividades que se van a desarrollar en la actividad objeto de evaluación para la modificación del PMA. Adicionalmente, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC, mediante radicado 2020052868-1-000 del 6 de abril de 2020 allegado a esta Autoridad, manifiesta que “...*algunas especies focales utilizan áreas de cultivos en general que se encuentran asociadas a parches de bosque, bien sea como zona de paso, refugio eventual o anidación temporal...*”.

Sobre los resultados reportados por el usuario (**Error! Reference source not found.**), las dos actividades evaluadas tienen un nivel de importancia (Niv) *leve* y una significancia ambiental (SAI) *muy baja* para los cuatro impactos, en los seis núcleos operativos. Al respecto, la Autoridad Nacional considera que la evaluación carece de rigor técnico-científico por dos razones principales: 1) como lo indica la Tabla 2.4-9 *Duración de la actividad* del Capítulo 2.3. *Consideraciones sobre la descripción de la actividad*, entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, la duración de las actividades -en meses- cambia entre algunos núcleos operativos, por lo tanto, la afectación también podría cambiar; y 2) los núcleos operativos presentan condiciones ambientales particulares en relación a los ecosistemas presentes -en clase y extensión- y los ensamblajes de flora y fauna -en composición y estructura-, lo cual implicaría una respuesta diferente de los atributos biológicos y ecológicos de cada núcleo frente a las actividades del proyecto, partiendo del hecho que ya están siendo afectadas por otras presiones resultado de diferentes actividades de origen antrópico.

Tabla 62. Evaluación de los impactos identificados del medio biótico en el escenario con actividad, para los núcleos de operación del proyecto “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”

Impacto/Actividad	Núcleo 1. San José		Núcleo 2. Cauquetá - Putumayo		Núcleo 3. Tumaco		Núcleo 4. Caucasia		Núcleo 5. Catatumbo		Núcleo 6. Condoto	
	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI	Niv	SAI
Cambio en la composición de especies hidrobiológicas												
Aplicación de la mezcla en avión	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Detección de cultivos ilícitos	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la composición de polinizadores												
Aplicación de la mezcla en avión	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Detección de cultivos ilícitos	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la composición faunística												
Aplicación de la mezcla en avión	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Detección de cultivos ilícitos	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Cambio en la composición florística												
Aplicación de la mezcla en avión	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja
Detección de cultivos ilícitos	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja	Leve	Muy baja

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Cambio en la composición de especies hidrobiológicas: Esta Autoridad considera que este impacto debe ser contemplado en el medio biótico, pero, con estrecha relación de las condiciones fisicoquímicas evaluada en el medio abiótico. “*Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua*”. De acuerdo con la *Metodología general para la elaboración de estudios ambientales 2010*, la fauna íctica hace parte de los ensamblajes hidrobiológicos. Al respecto y, como ya se mencionó en el numeral 8.2.3 de este Concepto Técnico, la Corporación Autónoma Regional

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 313 de 480

del Valle del Cauca -CVC, mediante radicado 2020052868-1-000 del 6 de abril de 2020 allegado a esta Autoridad, manifiesta que “... *existen investigaciones científicas que han demostrado la muerte asociada a la aplicación de glifosato, en especies de este grupo taxonómico*”.

En este orden de ideas, la Autoridad valora este impacto como acumulativo y sinérgico, de carácter negativo, extensión parcial, magnitud alta, duración permanente, recuperabilidad a largo plazo, reversibilidad a largo plazo, tendencia inmediata y de tipo directo.

Cambio en la composición de polinizadores: Según la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos –IPBES (2016⁴¹), existen varios grupos faunísticos que participan en la provisión de los servicios ecosistémicos relacionados con la polinización como proceso ecológico; entre los grupos se encuentran insectos, particularmente las especies de abejas, también aves, murciélagos, primates, marsupiales, primates, marsupiales, roedores y reptiles. El mismo informe del IPBES (2016⁵) reporta que “*el uso de herbicidas para el control de plagas afecta indirectamente los polinizadores, al reducir la abundancia y diversidad de flores que proveen polen y néctar*”; también menciona “*que los efectos subletales directos son desconocidos y poco estudiados*”. No obstante, algunos estudios han evidenciado cambios eco-fisiológicos relacionados a afectaciones en la microbiota intestinal (Motta et al., 2018⁴²) y en los procesos cognitivos asociados al olfato y el gusto (Knight, 2018⁴³; Mustard et al., 2020⁴⁴). En este orden de ideas, la Autoridad considera se debe diferenciar el impacto, el cual estaría relacionado con los efectos subletales directos sobre insectos polinizadores, ya que los efectos indirectos se evaluarían en el impacto denominado “Cambio en la composición florística”.

Por tanto, la Autoridad valora este impacto como acumulativo y sinérgico, de carácter negativo, extensión parcial, magnitud alta, duración permanente, recuperabilidad a largo plazo, reversibilidad a largo plazo, tendencia inmediata y de tipo directo.

Cambio en la composición faunística: Se recomienda diferenciarlo partiendo del numeral 8.2.3 *Inventarios generales de fauna*, puesto que, como ya se mencionó en el mismo numeral, los grupos faunísticos reaccionan de diferente manera frente a las presiones ejercidas por actividades antrópicas. En particular, se deberían considerar las especies vulnerables identificadas a partir de las fuentes secundarias, en particular los anfibios por ser “*el grupo en mayor riesgo frente a la aspersión directa*”, según Hewitt et al. (2007)⁴⁵. La aplicación del herbicida podría generar mortalidad de individuos y, posiblemente, modificaciones genéticas o fisiológicas (Takacs et al. 2002⁴⁶; Lascano et al. 2009⁴⁷) con efectos a largo plazo.

Por tanto, esta Autoridad valora este impacto como acumulativo y sinérgico, de carácter negativo, extensión parcial, magnitud alta, duración permanente, recuperabilidad a largo plazo, reversibilidad a largo plazo, tendencia inmediata o a corto plazo y de tipo directo.

⁴¹ IPBES (2016). The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo (eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 552 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3402856>

⁴² Motta, E. V., Raymann, K., & Moran, N. A. (2018). Glyphosate perturbs the gut microbiota of honey bees. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(41), 10305-10310.

⁴³ Knight, K. (2018). Hive-bound worker bees lose sense of taste thanks to insecticides and weed killers. *Journal of Experimental Biology*, 221(7).

⁴⁴ Mustard, J. A., Gott, A., Scott, J., Chavarría, N. L., & Wright, G. A. (2020). Honeybees fail to discriminate floral scents in a complex learning task after consuming a neonicotinoid pesticide. *Journal of Experimental Biology*, 223(5).

⁴⁵ Hewitt, A. J., Solomon, K. R., & Marshall, E. J. P. Tamaño de la gota de aspersión, potencial de deriva y riesgo para los organismos no blanco del glifosato aplicado por vía aérea, para el control de la coca en Colombia.

⁴⁶ Takacs, P., Martin, P. A., & Struger, J. (2002). *Pesticides in Ontario, a Critical Assessment of Potential Toxicity of Agricultural Products to Wildlife, with Consideration for Endocrine Disruption: Triazine Herbicides, Glyphosate, and Metolachlor* (Vol. 2). Canadian Wildlife Service.

⁴⁷ Lascano, C. I., Sotomayor, V., Ferrari, A., & Venturino, A. (2009). Alteraciones del desarrollo embrionario, poliaminas y estrés oxidativo inducidos por plaguicidas organofosforados en *Rhinella arenarum*. *Acta toxicológica argentina*, 17(1), 8-19.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 314 de 480

Cambio en la composición florística: las plantas son el otro grupo biológico con alto riesgo frente a la aplicación del herbicida (Hewitt et al. 2007), ya que no es un componente químico selectivo, por lo cual podría defoliar e incluso propiciar la mortalidad de individuos pertenecientes a otras especies en coberturas naturales asociadas a los cultivos ilícitos. Según De Brito et al. (2016⁴⁸), se han observado “*afectaciones a mecanismos fisiológicos y en las interacciones entre plantas-microorganismos*”; también Cederlund (2017⁴⁹) concluyó que “los herbazales podrían tener cambios en su composición con consecuencias a largo plazo”, debido a la respuesta diferenciada de las especies por los diferentes grados de sensibilidad que presentan frente al glifosato.

Por tanto, esta Autoridad valora este impacto como acumulativo y sinérgico, de carácter negativo, extensión parcial, magnitud alta, duración permanente, recuperabilidad a largo plazo, reversibilidad a largo plazo, tendencia inmediata y de tipo directo.

11.1.2.3. Medio socioeconómico

Para medio socioeconómico es pertinente aclarar que, de acuerdo a la información mediante acta 001 y específicamente, en relación en el *Requerimiento 36 de la solicitud de Información Adicional: ajustar y justificar la evaluación de impactos para el escenario con proyecto del medio socioeconómico, en relación con las actividades denominadas “Aplicación con avión” y “Aplicación con helicóptero”*, el usuario allega información mediante comunicación con radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, en la cual señala que se realizó la inclusión de las actividades de aplicación con avión y la aplicación con helicóptero, identificando y valorando los posibles impactos generados por la actividad en cada uno de los núcleos del proyecto. Sin embargo, una vez revisada la información, esta Autoridad considera que el usuario cumplió parcialmente, debido a que presenta los impactos y su valoración, pero no se justifican ni se describen estos.

Al respecto, para la evaluación ambiental con proyecto, el usuario reporta las siguientes once (11) actividades:

1. Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases.
2. Detección de cultivos ilícitos.
3. Recepción y almacenamiento de los insumos.
4. Transporte interno de insumos al área de mezcla.
5. Preparación de mezcla.
6. Llenado de la mezcla y el combustible a los hopper de los tanques de las aeronaves.
7. Aplicación de la mezcla en helicóptero.
8. Aplicación de la mezcla en avión.
9. Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento.
10. Adecuación y mantenimiento de aeronave.
11. Tercerización de bienes e insumos.

Con respecto a la información presentada por el usuario en relación con las actividades a ejecutar por el Programa se considera que, en su mayoría, corresponden a las actividades logísticas propias del proyecto, las cuales no tienen ninguna injerencia sobre la población del área de influencia del Programa en cada uno de sus Núcleos de Operación, e incluso, estas actividades llegan a ser totalmente desconocidas por las comunidades, ya que se realizan en las Bases de Operación, es decir, en sitios a los cuales no se tiene ningún acceso ni interacción por parte de ellas.

⁴⁸ de Brito Rodrigues, L., de Oliveira, R., Abe, F. R., Brito, L. B., Moura, D. S., Valadares, M. C., ... & de Oliveira, G. A. R. (2017). *Ecotoxicological assessment of glyphosate-based herbicides: Effects on different organisms*. Environmental toxicology and chemistry, 36(7), 1755-1763.

⁴⁹ Cederlund, H. (2017). Effects of spray drift of glyphosate on nontarget terrestrial plants—A critical review. Environmental toxicology and chemistry, 36(11), 2879-2886.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 315 de 480

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 316 de 480

con respecto al desarrollo de las actividades. No obstante, estas calificaciones se relacionan con el desarrollo estricto de la actividad en la base de la operación.

Para las actividades de la aplicación de la mezcla con helicóptero y avión la significancia ambiental del impacto varía entre el tipo Baja y Media para los 7 impactos evaluados en estas actividades.

Así, de acuerdo con la información presentada en el estudio, el carácter del impacto para el medio socioeconómico es positivo en un 100%. Los impactos calificados como mayormente negativos tienen que ver con las actividades de adecuación y mantenimiento de la infraestructura de las bases (75%), aplicación de la mezcla en avión (76%), y en adecuación y mantenimiento de la aeronave (67%).

A continuación, se presentan las consideraciones de la información relacionada con la evaluación que realizó el usuario sobre los impactos identificados en el medio socioeconómico. Para esto, se tomó como referencia la información consignada en la Tabla Resultados de Valoración de impactos socioeconómicos con Actividad por núcleos.

De esta manera, esta Autoridad identifica que el impacto “*Generación de Ingresos*” fue identificado y evaluado para las 11 actividades identificadas, dando como resultado un nivel de significancia ambiental menor y baja respectivamente. No obstante, el estudio no aporta elementos suficientes con base en los cuales pudieran identificarse las nuevas fuentes de generación de ingresos que favorecieran a las comunidades asentadas en las áreas correspondientes a cada uno de los Núcleos de Operación. Puede deducirse que el sentido de la evaluación realizada por el usuario respecto de dicho impacto tiene que ver con la posibilidad de ejercicio libre y/o sin limitaciones de actividades legales con base en las cuales las comunidades pudieran generar ingresos; no obstante, es de considerar, igualmente, que la población de pequeños campesinos que pierdan los cultivos de coca que se constituían en fuente de generación de sus ingresos, deberán afrontar condiciones difíciles para realizar tanto la siembra como la comercialización de productos lícitos que puedan llevarse a un comercio seguro. Además, por parte del Programa, no se prevé la contratación de personas de la zona, ni compras o demanda de productos que realmente incidan sobre la economía regional.

El impacto “*Generación de Expectativas*”, fue identificado y evaluado con resultado en la significancia ambiental baja para todos los Núcleos que integran el Programa. No obstante, es de considerar que, frente a las actividades de erradicación aérea con aplicación del herbicida glifosato, las comunidades locales manifiestan inquietudes de rechazo al programa bajo el argumento que con éste se van a generar diversas problemáticas como el desplazamiento de sus sitios de habitación con consecuencias en la pérdida de estabilidad social e ingresos. Igualmente, manifiestan que sin actividades alternativas, la erradicación de cultivos ilícitos les dejará sin fuente de empleo e ingresos, con lo cual prevén un deterioro significativo en sus niveles de vida e incremento en los índices de pobreza. En tal sentido, el impacto generación de expectativas tiene un nivel de significancia mayor al otorgado en el estudio y puede ser calificado como de muy alta significancia y con un alto nivel de persistencia.

El impacto “*Generación/potenciación de conflictos*”, fue identificado y evaluado con una significancia ambiental baja para todos los núcleos, por cuanto, de acuerdo con el estudio presentado por el usuario, las intervenciones se harán solo sobre el blanco biológico de los cultivos ilícitos y no se ocasionarán afectaciones en las actividades lícitas que ejercen las comunidades locales ni en su infraestructura. Al respecto, es importante indicar que esta Autoridad, en la zonificación de manejo ambiental, considera necesaria la exclusión de áreas de importancia social y económica con la finalidad de que las operaciones de aspersión aérea se planifiquen adecuadamente, identificando y excluyendo dichas áreas, a fin de evitar su afectación. Lo anterior incluye, como se ha indicado a lo largo del presente Concepto Técnico, infraestructura social y económica, lotes inscritos en el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 317 de 480

Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS, así como las áreas de Resguardo y/o Tierras de Comunidades Negras. La zonificación de manejo ambiental a establecer para el Programa por parte de esta Autoridad solamente autorizará la intervención o aspersión de las áreas identificadas con cultivos ilícitos, con atención a una adecuada planificación técnica y operacional de las actividades de aspersión.

No obstante lo anterior, es claro que las actividades de aspersión aérea pueden incrementar el surgimiento de conflictos y/o potenciar los existentes, por cuanto, de acuerdo con las manifestaciones expresadas por las comunidades locales, tanto en las reuniones de información realizadas por el usuario como en las reuniones realizadas en el marco de la Audiencia Pública Ambiental convocada por esta Autoridad durante el trámite de licenciamiento ambiental de la solicitud de Modificación del PMA, las aspersiones pueden afectar el ejercicio de actividades lícitas con lo cual es de prever el surgimiento de protestas y/o el incremento de conflictividad cuyo trámite y/o resolución no ha sido considerado con claridad por parte del Programa en consideración a las medidas presentadas para evaluación de esta Autoridad. En este sentido, el impacto puede ser calificado como de alta y muy alta significancia.

El impacto *“Modificación de actividades económicas”*, fue identificado y evaluado con una significancia de tipo medio para todos los núcleos que integran el *“Programa de erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con herbicida Glifosato – PECIG”*. Al respecto, esta Autoridad considera que la valoración de este impacto no es adecuada por cuanto es altamente probable que el tránsito de las comunidades hacia actividades productivas legales no sea fácil y que dichas actividades tampoco permitan la obtención de iguales y/o mejores ingresos. El usuario explica en el estudio que el objetivo de la erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida glifosato permitirá eliminar uno de los factores que ha generado incertidumbre, violencia, pérdida de valores y descomposición social en las zonas rurales donde se ejerce dicha actividad ilícita. A partir de lo anterior se espera que se mejoren las condiciones para garantizar la presencia del Estado y su institucionalidad, y con ello, el desarrollo de bienes públicos y sociales que mejoren las condiciones de vida de las comunidades. Manifiestan, igualmente, que mediante el desarrollo de políticas públicas que van paralelas a la ejecución de las operaciones de aspersión se espera brindar condiciones para el ejercicio de actividades productivas alternativas lícitas.

Para la ANLA, el impacto tiene especial relevancia en el marco de la ejecución de las actividades de aspersión por cuanto de afectarse la base económica de la cual depende actualmente la generación de ingresos de buena parte de la población campesina que habita en los Núcleos de Operación del Programa, se producirán efectos no previstos respecto de los cuales deberá guardarse especial precaución. Por lo anterior se espera que el Programa se ejecute con las medidas de prevención que eviten afectaciones en las actividades productivas lícitas que actualmente se desarrollan en las áreas rurales al lado, conjuntamente y/o en proximidades de las áreas de cultivos ilícitos. De llegar a presentarse afectaciones en las actividades lícitas de las comunidades se espera, igualmente, que la Policía Nacional dé a conocer el protocolo de atención correspondiente que el Gobierno Nacional haya dispuesto para tal fin, considerando los mecanismos de atención y/o coordinación interinstitucional que permitan tramitar posibles soluciones correctivas frente a las afectaciones ocasionadas.

El impacto *“Modificación de actividades sociales”*, fue evaluado con una significancia baja y media y con un carácter positivo. Al respecto, el usuario realiza la valoración mencionada considerando que con la eliminación de los cultivos ilícitos se promoverán condiciones para el reagrupamiento familiar y social en la medida en que no se tendrá injerencia de actores ilegales que intimiden e impidan el desarrollo de las actividades comunitarias. Es de considerar, sin embargo, que durante la ejecución del Programa es altamente probable que se generen procesos de movilización social en contra de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 318 de 480

esta política y que se incrementen las reclamaciones de alternativas productivas que subsanen la afectación de la hasta entonces su principal fuente de ingresos.

En ese sentido, se debe considerar posibles efectos negativos de la actividad respecto de los elementos que permiten la cohesión social de las comunidades, y que, en el contexto en el que se ejecutarán las actividades de aspersión tiene que ver con posibles procesos de desplazamiento o movilidad poblacional, así como con la pérdida de condiciones económicas de las cuales depende la reproducción social de las familias campesinas. Por lo anterior la calificación del impacto no puede ser planteada solo con base en la afectación puntual y positiva de los cultivos ilícitos sin valorar, así mismo, las posibles consecuencias negativas que de ello se deriven para el restablecimiento de las condiciones de vida de las comunidades.

El impacto “*Modificación en la seguridad de la población*”, fue calificado como positivo, considerando las posibilidades que se abren para una mayor presencia del Estado y su fuerza pública. No obstante, el análisis realizado por el usuario se hace considerando una única perspectiva, la de la institucionalidad que propende por eliminar una de las causas del incremento de la criminalidad e inseguridad en las regiones donde prevalecen los cultivos ilícitos. Al lado de esta posibilidad, debió considerarse el escenario social que se configuraría en las zonas de aspersión, en las cuales diversos actores pugnan por el control territorial y pueden, durante el desarrollo de las operaciones, generar procesos de desestabilización social, poniendo en medio a la población campesina, que, en últimas puede recibir las consecuencias negativas de la intervención.

Por otra parte, en relación con las actividades que se adelanten para la Aplicación de la mezcla mediante aspersión aérea, esta Autoridad considera importante que el Programa tenga en consideración los siguientes impactos, respecto de los cuales se deberán definir las correspondientes acciones a través de las cuales se procurará su prevención, mitigación y/o control:

1. **Cambio en la movilidad de la población** Es un impacto de probable ocurrencia y que reviste una alta significancia en la medida en que grupos de pobladores rurales, con la fumigación de los cultivos de coca, pueden ver que pierden el único medio de generación de ingresos de que disponen en la actualidad y, pueden optar por movilizarse con sus familias hacia las cabeceras y/o cascos urbanos, generando demandas que no siempre son fáciles de cubrir en dichos ámbitos urbanos por parte de las autoridades locales. Por otra parte, puede ocurrir un proceso de movilidad poblacional hacia sectores rurales más alejados de sus actuales áreas de ocupación, con la finalidad de realizar la resiembra de cultivos ilícitos.

Es de considerar que en las etapas de expansión de cultivos ilícitos las áreas rurales generalmente vieron incrementar su población con la llegada de personas foráneas interesadas en la obtención de ingresos, ejerciendo diferentes oficios dentro de los cultivos (siembra, cuidado, mantenimiento, cosecha, procesamiento, transformación); con la fumigación y eliminación de los cultivos se esperaría el fenómeno contrario, esto es, emigración de nativos y foráneos hacia áreas urbanas para buscar dedicarse a otros oficios y/o hacia sectores donde restablecer las actividades de resiembra.

2. **Cambio en las condiciones de salud de la población** El impacto es de probable ocurrencia, sobre todo considerando la posibilidad de que las actividades de aspersión, por efectos de fenómenos de infiltración y/o escorrentía, generen algún grado de alteración en las áreas agrícolas y/o pecuarias, así como contaminación de fuentes de agua de las que son empleadas por las comunidades para sus actividades cotidianas y domésticas. De acuerdo con lo anterior es importante considerar acciones de información, prevención y

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 319 de 480

atención de quejas, solicitudes y/o reclamaciones relacionadas con posibles afectaciones en la salud de la población de las áreas en las cuales se adelantarán las actividades de aspersión aérea. Lo anterior considerando los mecanismos y procedimientos definidos por el Gobierno Nacional en el Decreto 380 de 2021, que permitan mediante acciones interinstitucionales articuladas, realizar la atención de las quejas y reclamaciones que se generen por esas causas.

De acuerdo con lo anterior, esta Autoridad considera necesario que el usuario reevalúe los impactos identificados para el medio socioeconómico, de acuerdo con lo cual deberá ajustar las medidas de manejo propuestas en el PMA del Programa para el medio socioeconómico considerando una valoración de los impactos que tenga en cuenta aspectos de la dinámica social y económica de las comunidades que pueden verse alterados por los efectos directos o indirectos de las actividades de aspersión aérea. Así mismo, deberá definir las correspondientes medidas de manejo en relación con los impactos que no fueron considerados en el estudio y que, de acuerdo con las consideraciones realizadas por esta Autoridad, se requerirá implementar a fin de prevenirlos, mitigarlos y/o corregirlos.

Por otra parte, en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, deberá precisar la información relacionada con las acciones específicas a ejecutar en función de prevenir, mitigar y/o corregir los impactos de la actividad sobre diferentes elementos del medio socioeconómico, acerca de los cuales se han realizado las consideraciones correspondientes por parte de esta Autoridad.

11.2. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

A continuación, se presentan las consideraciones a la información presentada por el usuario, frente a la Evaluación Económica Ambiental.

La información evaluada corresponde a los radicados: 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 (el cual surge como respuesta a lo solicitado en la reunión de información adicional de la cual se derivó el acta 001 del 24 de enero de 2020), y 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019. Seguidamente, se presentan las consideraciones, no sin antes hacer la siguiente mención.

En respuesta al radicado 2020052868-1-00-2020 presentado por la Corporación autónoma del Valle del Cauca – CVC, con asunto “Información Complementaria PMA Policía Nacional. “Programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante Aspersión aérea con el herbicida Glifosato - PECIG”, se mencionó en cuanto a la fauna y áreas de conservación que: “en el documento Respuesta Requerimientos ANLA en la página 32, expresan lo que está en el recorte sobre polinizadores y luego califican el impacto en el capítulo 2.6.3 valuación económica ambiental p. 20 como muy bajo, pero en el documento de caracterización de fauna no se hace referencia a los polinizadores. En este sentido, falta mayor claridad y coherencia con los resultados que se presentan en la evaluación económica ambiental”.

Al respecto, se menciona que la Evaluación Económica Ambiental parte del ejercicio a través del cual se jerarquizan los impactos resultantes de la evaluación ambiental, y en donde se toman los impactos calificados bajo las tres (3) categorías de mayor relevancia como impactos objeto de evaluación económica.

En este sentido, para el componente económico se presentó dentro del radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, la inclusión por parte del usuario de once impactos significativos, dentro de los cuales se incluyeron los impactos bióticos: “*Fragmentación de las coberturas naturales*” y “*Perturbación de la fauna silvestre*”. Sin embargo, dentro del desarrollo de la evaluación económica se presentaron algunas incongruencias como la integración de impactos calificados bajo la categoría

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 320 de 480

de no significativos, donde se encontró “*perturbación de polinizadores*”. Complementariamente, revisada la información con radiación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, el usuario presentó acorde con las tres categorías de mayor relevancia (media, alta y muy alta) los siguientes impactos (beneficios), que correspondieron a: “*Modificación de actividades económicas*”, “*Modificación de actividades sociales*” y “*Modificación en la seguridad de la población*”, en donde excluyeron de la evaluación económica los impactos bióticos.

Dando respuesta a lo mencionado por la CVC, esta Autoridad consideró hacer la inclusión de impactos bióticos establecidos por la ANLA como impactos relevantes que deberán ser objeto de evaluación y seguimiento para los seis núcleos de intervención, dentro de los cuales se incluyó el impacto negativo: “Cambio en la composición de polinizadores”. El cual, deberá ser tratado acorde con lo mencionado dentro del Manual de criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido por la Resolución 1669 de 2017.

11.2.1. Consideraciones sobre la selección de impactos relevantes y los criterios de escogencia por parte del solicitante

La relevancia de un impacto hace referencia a la mayor importancia que representa frente a los instrumentos de la evaluación ambiental de un proyecto, obra o actividad (dada la afectación y deterioro que produce sobre el ambiente, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos); es decir, que un impacto es relevante en la medida que su manejo o control requiere de un mayor esfuerzo.

En este sentido, el insumo más importante para la Evaluación Económica comprende el ejercicio a través del cual se jerarquizan los impactos a partir de los resultados de la Evaluación Ambiental, los cuales son descritos en el capítulo “2.6 Evaluación ambiental” páginas 5 a 12 y lo expuesto dentro de los archivos Excel “Anexos 2.6.2.1 Matriz de evaluación de impactos escenario con actividad” y “Anexo 2.6.B-1 Matriz de evaluación de impactos escenario con actividad” del radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, donde son tomados los criterios de jerarquización y selección de impactos, que posteriormente son recogidos dentro de la página 13 del capítulo “2.6.3 Evaluación Económica Ambiental” a la vez que se expone que: “*de acuerdo con la metodología de valoración de impactos utilizada en este estudio, se establecieron cinco categorías de clasificación (muy baja, baja, media, alta y muy alta) siendo los impactos relevantes los correspondientes a las tres categorías más altas, es decir, media, alta y muy alta*”.

De acuerdo con lo anterior, se establecieron 17 impactos iguales entre los diferentes núcleos que corresponden a: “*Modificación de actividades económicas*”, “*Modificación de actividades sociales*”, “*Modificación en la seguridad de la población*”, “*Cambio en la composición de especies hidrobiológicas*”, “*Cambio en la composición de polinizadores*”, “*Cambio en la composición faunística*”, “*Cambio en la composición florística*”, “*Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial*”, “*Cambio en las características físicoquímicas y biológicas del suelo*”, “*Cambio en las características físicoquímicas y/o bacteriológicas del agua*”, “*Cambio en los niveles de presión sonora*”, “*Cambios en la aptitud y/o en el uso del suelo*”, “*Cambio en la calidad del aire*”, “*Generación de empleo*”, “*Generación de expectativas*”, “*Generación/potenciación de conflictos*” y “*Modificación y capacidad organizativa*”; de los cuales, se seleccionaron 3 impactos (beneficios) bajo la categoría de significancia “media” y como objeto de análisis dentro de la evaluación económica ambiental, seguidamente enlistados:

- *Modificación de actividades económicas.*
- *Modificación de actividades sociales.*
- *Modificación en la seguridad de la población.*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 321 de 480

Con respecto al Requerimiento 37 del acta 001 del día 24 de enero de 2020, el cual menciona: *“Ajustar la selección de impactos significativos en el sentido de que todos los mencionados guarden relación con lo expuesto dentro del capítulo de Evaluación económica ambiental y los demás capítulos que hacen parte del complemento del estudio ambiental”*, esta Autoridad considera en cuanto al radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que, se presentó una selección de impactos que guardó coherencia con los demás capítulos del complemento del EIA. No obstante, es de mencionar que: i) dentro de la matriz “2.6.B-1 Evaluación escenario con actividad”, se identificó en cuanto al impacto “Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial” que este presenta interacciones con las actividades 1, 5, 7, 8 y 10 para todos los núcleos y en el capítulo “2.6.3 Evaluación Económica Ambiental” para el mismo impacto, se presentaron interacciones con las actividades 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 para los mismos núcleos. Lo cual representa una incongruencia dentro de los archivos en mención; y ii) en cuanto a la información reportada para los impactos “Modificación en la seguridad de la población” y “Modificación de actividades económicas”, esta no presentó una adecuada correspondencia dentro de los capítulos del complemento del EIA y los apartados del componente de evaluación económica ambiental (cuantificación biofísica y valoraciones económicas).

Complementariamente, revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, se presentaron once impactos significativos *“Aumento en los niveles de presión sonora”, “Cambio de las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua”, “Cambio en las características fisicoquímica y biológicas del suelo”, “Fragmentación de las coberturas naturales”, “Generación de empleo”, “Generación de expectativas”, “Incremento en la emisión y concentración de gases y partículas en el aire”, “Modificación de actividades socioeconómicas”, “Perturbación de la fauna silvestre”, “Quejas por afectaciones a la población” y “Modificación seguridad de la población”*. Los cuales presentaron las siguientes incongruencias: i) se presentaron impactos excluidos dentro de la selección de impactos significativos, pero aun así integraron el análisis económico, es el caso de *“perturbación de polinizadores”, “movilidad y accesos” y “Generación de expectativas”*; ii) También se presentaron impactos objeto de internalización que al final fueron valorados *“Aumento en los niveles de presión sonora”*; iii) en cuanto a los impactos *“Afectación de cuerpos de agua lóticos y lénticos”*, este comparte similitudes con el impacto *“Cambio de las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua”*, por lo cual no es clara la definición y tratamiento para ambos; iv) en cuanto a nivel de capítulos, no se encontró coherencia entre los niveles de calificación presentados dentro de la jerarquización de impactos de la Evaluación Ambiental con respecto a la Evaluación Económica; y v) los apartados de cuantificación biofísica, análisis de internalización y la evaluación económica no guardaron relación con lo presentado dentro de los demás capítulos del complemento. A raíz de lo mencionado, surgieron los requerimientos 30, 31, 32, 33 y 37 en la reunión de información adicional del día 24 de enero de 2020.

Por otro lado, y en respuesta al requerimiento 38 del acta 001 del 24 de enero de 2020, el cual menciona: *“Ajustar la Evaluación económica Ambiental de acuerdo con los requerimientos hechos por esta Autoridad Nacional para los medios abiótico, biótico y social relacionados con la identificación de impactos significativos, que tendrán repercusión en el análisis económico ambiental. Presentar los soportes en hojas cálculo codificadas y desprotegidas, así como las fuentes usadas para su estimación”*. Al respecto, esta Autoridad menciona a través de lo expuesto en el radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 lo considerado desde los distintos medios en torno a la evaluación ambiental y la calificación de los impactos ambientales:

En relación con numeral 11 Consideraciones sobre la evaluación de impactos del presente concepto técnico se mencionó que: *“la valoración de cada impacto por núcleo en los escenarios sin actividad y con actividad no fue justificada con suficiencia técnica”*. Además, en cuanto al método usado en la evaluación ambiental, no se estableció una adecuada correspondencia entre lo planteado en el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 322 de 480

numeral 2.6 del capítulo “2.6 Evaluación Ambiental” con lo expuesto dentro del archivo “Anexo 2.6.B-1 Matriz evaluación Escenario con actividad” en sentido que la línea de código presentada dentro de la matriz contiene coeficientes que no están descritos dentro de la metodología, por lo que se considera que *“la metodología empleada en las matrices de los Anexos 2.6.A-1 y 2.6.B-1 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 para la evaluación de impactos en los escenarios sin actividad y con actividad no fueron soportadas adecuadamente y sus valores no reflejan lo propuesto”*

Respecto al numeral 11.1.2.1 Medio abiótico del presente concepto técnico, se mencionó que: *“para la valoración de los criterios duración, recuperabilidad, reversibilidad, tendencia y tipo no se presenta una justificación técnica, por lo que dicha valoración no está soportada y resulta ser subjetiva. Cabe anotar que algunos de los criterios de evaluación ambiental utilizados por el usuario como duración, recuperabilidad, reversibilidad, tendencia, por ejemplo, tienen relación directa con el número de aplicaciones anuales en el mismo sitio, lo cual no está especificado claramente en el documento entregado”*. Además, con respecto a los impactos “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo” e impactos sobre fuentes de agua superficial asociadas a actividades de llenado de combustible, se consideró que: *“no reflejan lo evidenciado en la visita técnica de la cual se presentan las fotografías y la valoración de los criterios duración, recuperabilidad, reversibilidad, tendencia y tipo no presenta una justificación técnica, por lo que dicha valoración no está soportada”*.

Para los componentes biótico y social (numerales 11.1.2.2 y 11.1.2.3 del presente concepto técnico), se consideró que, para estos medios no se estableció una adecuada justificación que soporte el valor del impacto y consigo su jerarquización.

En este sentido, no se considera que la información solicitada para los requerimientos 37 y 38 del acta 001 del día 24 de enero de 2020 se encuentre cubierta de forma adecuada. Asimismo, para esta Autoridad no es suficiente con lo mencionado en el presente apartado, por lo que, se debe reforzar la información de acuerdo con las consideraciones y obligaciones interpuestas por esta Autoridad en los distintos medios (social, biótico y abiótico) y atender los siguientes requerimientos que surgen desde la selección de impactos relevantes en sentido de:

i) integrar a la Evaluación Económica Ambiental los siguientes impactos identificados desde los diferentes medios como relevantes para la operación de aspersión de glifosato dentro de los seis núcleos de intervención: “Cambio en la calidad del aire”, “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo”, “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”, “Cambio en la composición faunística”, “Cambio en la composición florística”, “Cambio en la composición de polinizadores”, “Generación de Ingresos”, “Generación de Expectativas”, “Generación/potenciación de conflictos”, “Modificación de actividades económicas”, “Modificación de actividades sociales”, “Modificación en la seguridad de la población”, “Cambio en la movilidad de la población” y “Cambio en las condiciones de salud de la población”. Los cuales, deberán ser tratados acorde con lo mencionado dentro del Manual de criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido por la Resolución 1669 de 2017;

ii) Además, el Usuario deberá asegurar que la información para cada procedimiento dentro de la Evaluación Económica Ambiental guarde relación y coherencia entre los diferentes documentos entregados a esta Autoridad en cuanto a; caracterización biótica, abiótica y social, cuantificaciones biofísicas, planes de manejo y seguimiento (en caso de requerirse).

La información solicitada, con miras a la obtención de valores de referencia tanto para los costos como beneficios, se deberá entregar previo al inicio de la actividad.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 323 de 480

11.2.2. Consideraciones sobre la Cuantificación Biofísica de impactos relevantes

La cuantificación biofísica, corresponde a la medición de los impactos negativos e impactos positivos, asociados con el proyecto en términos de espacio y tiempo, teniendo en cuenta el cambio generado sobre la línea base. En este sentido, a partir de la información presentada en el radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se presentan a continuación las consideraciones frente a esta etapa:

Tabla 64. Cuantificación biofísica de los impactos objeto de evaluación económica ambiental

Impacto	Cuantificación biofísica	Consideración
Núcleo 1		
Modificación de actividades económicas.	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivo de maíz con cambio en SE de 80 ha, cultivo de yuca con cambio en SE de 88 ha, cultivo de plátano con cambio en SE de 158 ha, cultivo de arroz con cambio en SE de 1 ha.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación de actividades sociales.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Acto terrorista/Atentados/Combates/Enfrentamientos/Hostigamientos 15, Amenaza 361, Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado 11, Desaparición forzada 141, Desplazamiento forzado 1507, Homicidio 49, Lesiones Personales Físicas 17, Lesiones Personales Psicológicas 1, Minas Antipersonal, Munición sin Explotar y Artefacto Explosivo improvisado 10, Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles 57, Secuestro 1, Tortura 2, Vinculación de niños niñas y adolescentes en actividades relacionadas con grupos armados ilegales 6.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio. No se incluyen fuentes de información claras y validas
Modificación en la seguridad de la población.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Reducción en el número de homicidios 91 homicidios.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio. No se incluyen fuentes de información claras
Núcleo 2		
Modificación de actividades económicas.	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivo de café con cambio en SE de 114 ha, cultivo de maíz con cambio en SE de 733 ha, cultivo de yuca con cambio en SE de 380 ha.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación de actividades sociales.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Acto terrorista/Atentados/Combates/Enfrentamientos/Hostigamientos 11, Amenaza 1235, Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado 19, Desaparición forzada 7, Desplazamiento forzado 2804, Homicidio 78, Lesiones Personales Físicas 11, Minas Antipersonal, Munición sin Explotar y Artefacto Explosivo improvisado 10, Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles 1, Secuestro 1, Tortura 2, Vinculación de niños niñas y adolescentes en actividades relacionadas con grupos armados ilegales 9.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación en la seguridad de la población.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Reducción en el número de homicidios 49 homicidios.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Núcleo 3		
Modificación de actividades económicas.	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivo de café con cambio en SE de 18 ha, cultivo de coco con cambio en SE de 623 ha, cultivo de frijol con cambio en SE de 57 ha, cultivo de Maíz con cambio en SE de 566 ha y cultivo de Maíz con cambio en SE de 436 ha.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación de actividades sociales.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Acto terrorista/Atentados/Combates/Enfrentamientos/Hostigamientos 89, Amenaza 4.757, Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado 101, Desaparición forzada 15, Desplazamiento forzado 23.847, Homicidio 348, Lesiones Personales	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 324 de 480

Impacto	Cuantificación biofísica	Consideración
	Físicas 47, Lesiones Personales Psicológicas 3, Minas Antipersonal, Munición sin Explotar y Artefacto Explosivo improvisado 25, Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles 168, Secuestro 7, Tortura 1, Vinculación de niños niñas y adolescentes en actividades relacionadas con grupos armados ilegales 6.	
Modificación en la seguridad de la población.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Reducción en el número de homicidios 99 homicidios.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Núcleo 4		
Modificación de actividades económicas.	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivo de café con cambio en SE de 342 ha, cultivo de cacao con cambio en SE de 1025 ha, cultivo de arroz con cambio en SE de 132 ha, cultivo de Maíz con cambio en SE de 662 ha, cultivo de yuca con cambio en SE de 873 ha y cultivo de plátano con cambio en SE de 34 ha.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación de actividades sociales.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Acto terrorista/Atentados/Combates/Enfrentamientos/Hostigamientos 112, Amenaza 5.227, Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado 32, Desaparición forzada 10, Desplazamiento forzado 27563, Homicidio 319, Lesiones Personales Físicas 65, Lesiones Personales Psicológicas 2, Minas Antipersonal, Munición sin Explotar y Artefacto Explosivo improvisado 25, Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles 234, , Tortura 2, Vinculación de niños niñas y adolescentes en actividades relacionadas con grupos armados ilegales 24.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación en la seguridad de la población.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Reducción en el número de homicidios 92 homicidios.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Núcleo 5		
Modificación de actividades económicas.	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivo de café con cambio en SE de 288 ha, cultivo de Maíz con cambio en SE de 435 ha, cultivo de yuca con cambio en SE de 3258 ha y cultivo de plátano con cambio en SE de 204 ha.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación de actividades sociales.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Acto terrorista/Atentados/Combates/Enfrentamientos/Hostigamientos 65, Amenaza 1.845, Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado 27, Desaparición forzada 6, Desplazamiento forzado 37484, Homicidio 228, Lesiones Personales Físicas 35, Lesiones Personales Psicológicas 2, Minas Antipersonal, Munición sin Explotar y Artefacto Explosivo improvisado 22, Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles 375, Secuestro 13, Tortura 1, Vinculación de niños niñas y adolescentes en actividades relacionadas con grupos armados ilegales 7.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación en la seguridad de la población.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Reducción en el número de homicidios 129 homicidios.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Núcleo 6		
Modificación de actividades económicas.	Se estableció la cuantificación biofísica en: cultivo de Maíz con cambio en SE de 3 ha.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación de actividades sociales.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Amenaza 307, Desaparición forzada 5.190, Desplazamiento forzado 8, Homicidio 1011, Lesiones Personales Físicas 5, Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles 17, Secuestro 3.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.
Modificación en la seguridad de la población.	Se estableció la cuantificación biofísica en: Reducción en el número de homicidios 35 homicidios.	No se presenta conexión de la información con los demás apartados del estudio.

Fuente. Tomado y modificado del capítulo 10 Evaluación Económica Ambiental del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 325 de 480

Con respecto al Requerimiento 39 del acta 001 del 24 de enero de 2020, el cual menciona: *“Complementar la cuantificación biofísica para todos los impactos presentes en los medios abiótico, biótico y socioeconómico objeto de evaluación económica; haciendo énfasis en mostrar el delta ambiental, medido en términos de espacio y tiempo”*.

Esta Autoridad considera en cuanto a la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que: i) para el impacto *“Modificación de actividades económicas”*, este mencionó los sectores productivos Maíz, Yuca, Frijol, Arroz, Café, plátano y Cacao, los cuales están representados dentro de la caracterización social (Capítulo 3.3 Caracterización medio socioeconómico – Tomo I, II Y III); sin embargo, dentro de la información geográfica presentada para el estudio se reportaron las siguientes producciones agropecuarias en los diferentes núcleos: Arroz, Café, Caña, Estanques para acuicultura continental, Estanques para acuicultura marina, Mosaico de cultivos, Pastos, Cultivos transitorios, Palma de aceite, Plantación forestal. Ahora, pese a que en la información cartográfica no se encuentran discriminados todos los cultivos, se presenta una discrepancia en la información, lo que repercute a una imagen no fiel de las posibles proyecciones de sustitución de cultivo; ii) en cuanto al impacto *“Modificación de actividades sociales”*, todos los actos identificados no son sustentados dentro de la caracterización social (Capítulo 3.3 Caracterización medio socioeconómico – Tomo I, II Y III). Caso similar ocurre con el impacto *“Modificación en la seguridad de la población”*; iii) en cuanto a la revisión al capítulo *“2.6 Evaluación Ambiental”* y archivos Excel *“Anexos 2.6.2.1 Matriz de evaluación de impactos escenario con actividad”* y *“Anexo 2.6.B-1 Matriz de evaluación de impactos escenario con actividad”* no se encontró información dentro de las descripciones que soportan los impactos por núcleo; y iv) se presentaron discrepancias en la definición y selección de impactos significativos.

Complementariamente, revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y en relación con la cuantificación biofísica, se presentó información para los impactos: *“Aumento en los niveles de presión sonora”*, *“Cambio de las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua”*, *“Cambio en las características fisicoquímica y biológicas del suelo”*, *“Fragmentación de las coberturas naturales”*, *“Generación de empleo”*, *“Incremento en la emisión y concentración de gases y partículas en el aire”*, *“Modificación de actividades socioeconómicas”*, *“Perturbación de la fauna silvestre”*, *“Quejas por afectaciones a la población”* y *“Modificación seguridad de la población”*. Sin embargo, no se presentó información para los impactos *“Generación de expectativas”*, *“Afectación de individuos de especies de flora endémicas, amenazadas, vedadas o de importancia ecológica, económica y cultural”* y *“Modificación seguridad de la población”* y *“Perturbación de polinizadores”*. Al respecto, surgieron las siguientes consideraciones; i) la información no guardó correspondencia con los demás capítulos del EIA; ii) se presentaron discrepancias en la definición y selección de impactos significativos; y iii) para los impactos objeto de internalización, las fichas de manejo no representaron la cuantificación reportada.

Dados los hechos mencionados se presentó y argumentó en la reunión de información adicional del día 24 de enero de 2020 la necesidad del requerimiento 39.

En este sentido, no se dio estricto cumplimiento al requerimiento 39 del acta 001 del 24 de enero de 2020, por lo que la información reportada por impacto no representa una fiel imagen de las afectaciones que se podrían generar sobre los componentes receptores para los medios biótico, abiótico y social.

Asimismo, para esta Autoridad no es suficiente con lo mencionado en el presente apartado, por lo que, se debe reforzar la información de acuerdo con las consideraciones y obligaciones interpuestas por esta Autoridad en los distintos medios (social, biótico y abiótico); además de atender el siguiente requerimiento que surge desde cuantificación de impactos relevantes; en el que el Usuario deberá:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 326 de 480

Ajustar la cuantificación biofísica para todos los impactos presentes en los medios abiótico, biótico y socioeconómico objeto de evaluación económica; haciendo énfasis en mostrar el delta ambiental, medido en términos de espacio y tiempo. Además, ajustar la cuantificación biofísica acorde con las actividades permitidos mediante el acto administrativo que acoge el presente concepto técnico.

11.2.3. Consideraciones sobre la internalización de impactos relevantes

Para los impactos ambientales que se puedan controlar en su totalidad por la correcta ejecución de medidas establecidas en el PMA, el monto de éstas (costos preventivos y costos de corrección) puede reflejar el valor económico de las afectaciones, siempre y cuando se cumpla con los siguientes criterios: (i) predictibilidad temporal y espacial del cambio biofísico generado por el impacto; (ii) certeza y exactitud en las medidas de prevención o corrección; y (iii) efectividad de las medidas cercana al 100%.

No obstante, el Usuario presentó la siguiente argumentación: “(..) los costos de las medidas de manejo necesarias para prevenir o controlar los impactos negativos generados por el desarrollo de un proyecto, representan el costo de oportunidad de evitar el desmejoramiento en la calidad y cantidad ambiental en la zona. No obstante, toda vez que para este proyecto no se encontraron impactos negativos significativos no hay un costo asociado a las medidas de internalización”. En este sentido, no se presentó el análisis de internalización.

Ahora, con respecto al Requerimiento 40 del acta 001 del 24 de enero de 2020, el cual menciona “Complementar el análisis de internalización detallando la información por núcleo y las actividades relacionadas con la aspersión desarrollada dentro de las zonas de intervención en el sentido de:

- Excluir aquellos impactos que sean cobijados con medidas de mitigación.*
- Presentar indicadores que demuestren una adecuada internalización, para aquellos impactos que se puedan prevenir y corregir.*
- Complementar el esquema de costos por medida de manejo en cuanto a que esta guarde estrecha correspondencia con el esquema presentado dentro del capítulo 2.8 planes y programas y demás archivos”.*

Esta Autoridad considera a raíz de la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que, i) se desarrolló un esquema según lo presentado dentro de la selección de impactos significativos, en sentido que, los impactos identificados correspondieron a beneficios que se generarían dentro de los distintos núcleos de implementación de la actividad; ii) no obstante, contemplando las consideraciones desde los medios biótico, abiótico y social, con respecto a la evaluación ambiental, se considera que, no se presentó un desarrollo adecuado a la hora de establecer la significancia ambiental de cada impacto, lo que se traduce en una inadecuada selección de impactos relevantes objeto de evaluación económica.

Adicionalmente, revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y en relación con la internalización de impactos significativos se presentó información para los impactos: “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo”, “Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua”, “Fragmentación en las coberturas naturales”, “Perturbación de la fauna silvestre”, “Perturbación de polinizadores”, “Movilidad y accesos”, “Quejas por afectación a la población”, “Aumento en los niveles de presión sonora”, “Incremento en la emisión y concentración de gases y partículas en el aire”, “Afectación de cuerpos de agua lóticos y lénticos” y “Generación de expectativas”. Para los cuales, se presentó la siguiente información: “ficha de manejo”, “metas”, “indicador de la efectividad de la medida”, “valor

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 327 de 480

de referencia y “Costos asociados a la implementación de la medida”. No obstante, para este análisis se presentaron las siguientes consideraciones: i) se incorporaron impactos diferentes a los seleccionados como internalizables, es el caso de “Movilidad y accesos”; ii) para los impactos internalizables, se presentaron medidas de mitigación (o componentes residuales no cubiertos adecuadamente por el PMA), es el caso de la medida PECIA No 3; iii) se encontraron discrepancias dentro del esquema de costos presentado en el análisis de internalización y los presupuestos expuestos dentro de las fichas de manejo “Capítulo 2.8 planes y programas”; y iv) se presentaron indicadores de cumplimiento más no de efectividad para el cumplimiento de las medidas. Dados los hechos mencionados se presentó y argumentó en la reunión de información adicional del día 24 de enero de 2020 la necesidad del requerimiento 40.

En este sentido, se establece que no se presentó un adecuado ejercicio de internalización que de un valor aproximado de los impactos que se pueden generar, pero que a su vez se pueden prevenir o corregir mediante la aplicación de las medidas de manejo. Por lo cual no se considera cubierto el Requerimiento 40 del acta 001 del 24 de enero de 2020. De esta manera, para esta Autoridad no es suficiente con lo mencionado en el presente apartado, por lo que, se debe reforzar la información de acuerdo con las consideraciones y obligaciones interpuestas por esta Autoridad en los distintos medios (social, biótico y abiótico); además de atender el siguiente requerimiento, en el que el Usuario deberá: con respecto al análisis de internalización:

- a. Incorporar dentro del análisis de internalización solo aquellos impactos que se previenen o corrigen mediante la aplicación de las medidas de manejo. En caso de presentar medidas de mitigación, aplicar métodos de valoración económica, haciendo énfasis en lo dispuesto dentro del manual de Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido en la Resolución 1669 de 2017.
- b. Presentar indicadores que demuestren una adecuada internalización, para aquellos impactos que se puedan prevenir y corregir.
- c. Complementar el esquema de costos por medida de manejo en cuanto a que esta guarde estrecha correspondencia con el esquema presentado dentro del capítulo 2.8 planes y programas y demás archivos”.
- d. Con la periodicidad de cada informe de cumplimiento ambiental – ICA presentar el correcto avance a la internalización para los impactos objeto de internalización, presentando la siguiente información: “Indicador”, “Valor indicador en línea base”, “Cuantificación del cambio ambiental”, “Medida de manejo seleccionada (PMA)”, “Resultado esperado del indicador con la medida”, “Valor desglosado de la medida”, “Costos de transacción”, “Costos de operación (actividades de manejo)”, “Costo de personal”, “Valor de la medida de manejo”, “Valor indicador para ICA #”, “Valor ejecutado de la medida de manejo”, “Resultado Indicador ICA #” y “% de cumplimiento del resultado ICA#”.

Por otro lado, considerando que el trámite de modificación de PMA tiene como objetivo realizar la modificación del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG” para la actividad de aspersión aérea en el sentido de “ajustar y actualizar las medidas de manejo ambiental para la ejecución de la actividad empleando nuevas ayudas tecnológicas en aviones y helicópteros en seis (6) núcleos geográficos del país”, y que el Análisis Costo Beneficio no es el único elemento que considera la evaluación económica ambiental, ya que en el análisis económico actualmente se consideran herramientas expost tan importantes como el análisis de internalización; es preciso que el Usuario presente en los planes de manejo específico dicho análisis de internalización, mediante el cual demuestre el costo asumido en prevenir

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 328 de 480

y corregir impactos significativos a través de la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental y cuya inversión corresponde al proxy del valor de la externalidad evitada.

11.2.4. Consideraciones sobre la valoración económica para impactos NO internalizables

Los impactos objeto de valoración económica, corresponden a aquellos que persisten incluso bajo la implementación del PMA y que consecuentemente afectan al bienestar social. Es por ello, por lo que se debe presentar una propuesta de valoración económica empleando alguna de las metodologías existentes con el fin de expresar en términos monetarios los costos derivados de las externalidades generadas.

En este sentido, el Usuario presentó dentro del capítulo “2.6 Evaluación económica ambiental” el desarrollo de tres valoraciones económicas referentes a impactos positivos (beneficios), los cuales corresponden a: “Modificación de actividades económicas”, “Modificación de actividades sociales” y “Modificación en la seguridad de la población”.

Con respecto al literal a) del requerimiento 41 del acta 001 del 24 de enero de 2020, el cual menciona: “Complementar las valoraciones económicas de impactos NO internalizados en el siguiente sentido:

- a) Relacionar las “Quejas por afectaciones a la población” como consecuencia de impactos socioeconómicos”.

Esta Autoridad considera a raíz de la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que, en cuanto a la actividad de “Quejas por afectaciones a la población”, esta no se contempló dentro de la presente entrega. Y revisada la información dentro del capítulo “2.6 Evaluación económica ambiental” y “Anexo 2.6.3 Tablas valoración económica” no se presentó una explicación del ajuste hecho.

Ahora, previo al análisis de los impactos objeto de valoración económica, se hace la siguiente mención; el apartado siguiente hace referencia a la valoración de los impactos significativos con miras a establecer un Análisis Costo Beneficio y posteriormente al cálculo de indicadores: Valor presente Neto – VPN y Relación Beneficio Costo – RBC, acompañado de un Análisis de sensibilidad. No obstante, al solo presentarse impactos positivos dentro del análisis, este no se pudo completar de la forma en que se requirió. Situación que refleja la baja atención en la calificación de impactos ambientales y las fallas presentes en la evaluación ambiental, hechos que condicionaron el cumplimiento de los requerimientos 41 y 42 del acta 001 del 24 de enero de 2020.

Complementariamente, revisada la información con radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, esta presentó las siguientes valoraciones económicas: En cuanto a los impactos negativos, se presentaron estimaciones para los impactos: “Fragmentación de las coberturas naturales”, “Incremento en la emisión y concentración de gases y partículas en el aire” y “Quejas por afectaciones a la población”. Y en cuanto a los impactos positivos se presentaron: “Modificación seguridad de la población” “Generación de empleo”, y “Modificación de actividades socioeconómicas”. De esta selección surgieron las siguientes consideraciones de forma general; i) No se valoraron todos los impactos no internalizables; ii) La cuantificación biofísica presentada no guardó relación con las valoraciones desarrolladas; iii) Se presentaron discrepancias en la selección de impactos objeto de valoración, es el caso de “Generación de expectativas”, el cual es mencionado como impacto objeto de internalización, pero fue tratado como de valoración; iv) En cuanto a la valoración de los beneficios, no se presentó una debida justificación de procedimientos, ni de la definición de supuestos; y v) dadas las consideraciones expuestas, este apartado no guardó correspondencia con el desarrollo del componente ni con la información del estudio presentada.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 329 de 480

Acorde con lo anterior y en el contexto en el que no existe una adecuada valoración de costos ambientales, el Usuario deberá establecer un análisis costo beneficio para aquellos impactos que no se puedan prevenir ni corregir mediante la aplicación de las medidas del PMA. De esta manera, para esta Autoridad no es suficiente con la información que se analizará en el presente apartado, por lo que, se debe reforzar la información de acuerdo con las consideraciones y requerimientos de los medios (social, biótico y abiótico) interpuestos por esta Autoridad. Además, el usuario, deberá atender las obligaciones que se desarrollan a continuación para cada una de las valoraciones económicas de impactos no internalizables.

Finalmente, para un adecuado desarrollo del componente económico, dada la magnitud de los impactos y condiciones que estos pueden generar, se sugiere al usuario la implementación de metodologías basadas en fuentes primarias (mencionadas dentro del manual de Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido en la Resolución 1669 de 2017), que daten el comportamiento social de cada uno de los núcleos con respecto al flujo de servicios ecosistémicos que pueden verse afectados por la aplicación de la actividad.

11.2.4.1. Consideraciones sobre la valoración de los costos y beneficios ambientales

Beneficios

Modificación de actividades económicas

Con respecto al beneficio en mención, este se enfocó en una acción posterior a la aplicación de la actividad dentro de los diferentes núcleos, dando como resultado un incremento en la productividad agrícola en el marco de la ley. Estos incrementos se darán de acuerdo con la vocación del suelo en cada uno de los municipios que se integren a la actividad.

En cuanto a la valoración económica, se establecieron los siguientes supuestos, tomando como base los resultados presentados por el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito - PNIS, para los cuales se contempló: i) como referencia se tomó el número de familias inscritas al PNIS de forma voluntaria, de las cuales se derivó el área de intervención del programa; ii) el porcentaje de hectáreas tomado como referencia correspondió al reportado hasta diciembre 2018 por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito – UNODC, el cual correspondió a 31% de hectáreas susceptibles a modificar su actividad económica y 57% de hectáreas efectivamente erradicadas; iii) se reportó una persistencia (resiembra o rebrote) del 0,4% del área erradicada voluntariamente.

Teniendo en cuenta los supuestos presentados se estableció el número y porcentaje de hectáreas de cultivos de coca proyectado que sustituirán su actividad económica de la siguiente forma: Hectáreas susceptibles a modificar su actividad económica (65.361 ha de coca susceptibles a ser asperjadas por el PECIA de las cuales se espera 31% de ha susceptibles a modificar su actividad) con valor de 20.043 ha, valor que se multiplica por 57% (ha efectivamente erradicadas), es decir un total de 11.59 ha; de este 57% el 40% corresponde al porcentaje de resiembra, y el 17% restante equivale al número de hectáreas susceptibles a asperjar por el PECIA.

Ahora, en cuanto a los núcleos, se multiplicó el porcentaje hallado como susceptible a ser asperjado (17%) por las hectáreas con coca estimadas en cada núcleo, luego estas Hectáreas en cada núcleo fueron sumadas lo que arrojó un total de 10.723 ha. Establecidas las áreas posibles de sustitución, se identificó el tipo de cultivo que prevalece de acuerdo con la vocación del suelo de cada uno de los municipios que forman cada núcleo y de acuerdo con los análisis sectoriales del Banco Agrario de Colombia. Por lo tanto, por núcleos se presentó la siguiente información:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 330 de 480

Núcleo 1 San José, con 333 ha y con los siguientes cultivos: maíz, arroz, frijol, yuca, plátano, caucho, cacao, sagú, soya, piña.

Núcleo 2 Caquetá Putumayo, con 1.250 ha y con los siguientes cultivos: maíz, frijol, auyama, yuca, caucho, caña, panelera, plátano, cacao, café, arazá, arroz, papa, ñame, ajonjolí, chontaduro, chiro y frutales amazónicos.

Núcleo 3 Tumaco Guapi, con 1.732 ha y con los siguientes cultivos: plátano, café, cacao, mango, guayaba, aguacate, caña de azúcar, maíz, frijol, fique, caña panelera, cebolla, yuca, papa, trigo, cebada, cocotero, arroz, tomate de árbol y palma.

Núcleo 4 Cauca, con 3.139 ha y con los siguientes cultivos: café, caña panelera, plátano, cacao, caña de azúcar, maíz, frijol, arroz, yuca, palma de aceite, coco y ñame.

Núcleo 5 Catatumbo, con 4.265 ha y con los siguientes cultivos: café, plátano, yuca, limón, maíz, frijol, palma de aceite y piña.

Núcleo 6 Condoto, con 4 ha y con los siguientes cultivos: Plátano, Maíz, Cacao, Arroz, Caña, Maíz, yuca, ñame, piña, borojó, banano, Banano, plátano, Soya, Sorgo, Algodón, Chontaduro, Borojó, Lulo, frijol, hortalizas y cítricos.

En cuanto al resultado de la valoración, pese a que se diferenció una amplia variedad de cultivos por núcleo, en el análisis económico para determinar la utilidad (\$/ha) por cada cultivo, solo se contemplaron los cultivos de arroz, café, cacao, coco, frijol, maíz, plátano y yuca. De lo cual se obtuvieron los siguientes resultados (teniendo en cuenta una inflación de 3.3% para el año 2020 y 3.2% a partir del año 2021):

Núcleo 1 San José con un valor de \$ 4.347.164.184,
 Núcleo 2 Caquetá Putumayo \$8.936.343.235,
 Núcleo 3 Tumaco \$14.172.543.425,
 Núcleo 4 Cauca \$33.364.945.225,
 Núcleo 5 Catatumbo \$48.013.452.693 y
 Núcleo 6 Condoto \$17.310.393.

En total, se estimó un beneficio de \$ 108.851.759.154 para un área de sustitución de 10.523 ha.

Al respecto esta Autoridad considera a raíz de la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que, se empleó una metodología adecuada para la valoración del beneficio planteado. No obstante, esta presenta las siguientes consideraciones: i) hubo un uso adecuado de información del Banco Agrario de Colombia, presentada dentro del “Anexo 2.6.3 Costos de producción”; ii) sin embargo, las utilidades representadas dentro del archivo Excel “Anexo2.6.3 tablas de valoración económica” no guardan relación con lo presentado en el “anexos2.6.3 Costos de producción” en el siguiente sentido; se trae el caso del cultivo de arroz para el departamento de Antioquia, el cual dentro de las fichas presentadas del Banco Agrario para este cultivo arroja un valor de utilidad de \$4.750.000/ha a \$5.000.000 /ha y un total de costos estimado en \$4.283.323/ha, dando como utilidad bruta el monto de \$466.677/ha. Información que difiere del “Anexo2.6.3 tablas de valoración económica”, toda vez que en esta representa una utilidad por hectárea de \$3.685.977 para el cultivo de arroz en el departamento de Antioquia. Dada esta situación faltó información que explicara de forma detallada los valores usados; iii) en cuanto a los resultados, reportados dentro del capítulo “2.6.3 Evaluación económica” se presentó un monto de \$110.918.267.935 para un total de 10.723 hectáreas, que al contrarrestarlo con el anexo “Anexo2.6.3 tablas de valoración económica”,

Expediente: LAM0793
 Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 331 de 480

en la pestaña “10 Costos + IPC” los datos no están codificados de forma adecuada, por lo que no se puede corroborar lo señalado.

Por otro lado, revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, se encontró el impacto positivo en el numeral 2.6.3.9.2 “*Modificación de actividades socioeconómicas*”, el cual corresponde al homólogo del presente impacto analizado “*Modificación de actividades económicas*”. Para el cual en su momento se consideró que el método era adecuado, sin embargo, no fueron claros tanto los supuestos como los cálculos realizados. Dado lo mencionado, se presentó y argumentó en la reunión de información adicional del día 24 de enero de 2020 la necesidad del literal b) del requerimiento 41.

En este sentido, la valoración del impacto no es adecuada debido a las inconsistencias presentadas, por lo tanto, el Usuario deberá Ajustar la valoración económica al impacto positivo “*Modificación de actividades económicas*” en sentido de:

- a) Garantizar que todos los valores presentados dentro de la valoración estén correlacionados.
- b) La valoración económica debe garantizar la coherencia con la cuantificación biofísica y demás capítulos del estudio de EIA
- c) Ahondar en las explicaciones y supuestos tomados para determinar la valoración.
- d) Tomar todos los cultivos y datos del Banco Agrario de Colombia que se presenten dentro de los anexos.
- e) Soportar todas las estimaciones en hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

Modificación en la seguridad de la población

Con relación al beneficio en mención, este se sustentó bajo el principio que; “*se espera que con la implementación de la actividad se ataque uno de los eslabones de la cadena que conforman el narcotráfico y con esto se mejoren las condiciones de seguridad para la población*”. para ello, se establecieron los siguientes supuestos para la valoración económica:

Se contempló el estudio desarrollado por la Fundación Ideas para la Paz en agosto de 2017, del cual se extrapolaron los siguientes datos y coeficientes: “la tasa de homicidios por cada 100 mil habitantes en los municipios con cultivos de coca se ubicó en 36.4 para el año 2016, mientras que esta misma tasa fue de 23.3 para los municipios que no tiene cultivos de coca para el año 2016”. Cabe mencionar que “*los datos del estudio no pretenden establecer una relación de causalidad entre los cultivos de coca y el homicidio*”, sin embargo, se consideró la diferencia entre tasas como una variable proxy para adelantar la valoración. En este sentido, se estimó una tasa con la diferencia entre lo reportado por municipio con actividad de coca y sin esta, dando como resultado un diferencial de 13.10%.

En cuanto a la población objeto, se estableció el número de habitantes de cada uno de los municipios que conforman los núcleos y a partir de este cálculo se determinó el número de homicidios a reducir por año producto de la erradicación de los cultivos ilícitos.

Para monetizar los beneficios que obtendrá la sociedad producto de la disminución en el número de homicidios, se incorporó el concepto de perjuicio moral y la reparación del daño, en cuyo análisis se menciona que, en caso de muerte está establecido por el Consejo de Estado, que la reparación será de 100 salarios mínimos legales mensuales vigentes - SMLMV. (No se considera en el análisis lucro cesante ni daño emergente).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 332 de 480

De acuerdo con lo anterior, la valoración económica de este beneficio arrojó los siguientes resultados: Núcleo 1 San José con un estimado de 33 víctimas y un valor estimado en \$ 2.866.927.860, Núcleo 2 Caquetá Putumayo con un estimado de 49 víctimas y un valor estimado en \$ 4.286.173.005, Núcleo 3 Tumaco con un estimado de 99 víctimas y un valor estimado en \$ 8.675.988.474, Núcleo 4 Cauca con un estimado de 92 víctimas y un valor estimado en \$ 8.108.341.012, Núcleo 5 Catatumbo con un estimado de 129 víctimas y un valor estimado en \$ 11.362.217.601 y Núcleo 6 Condoto con un estimado de 35 víctimas y un valor estimado en \$ 3.107.031.559. al final se estimó el monto de la valoración en \$38.406.679.510 (valor que evoluciona en el tiempo con una tasa proyectada de IPC hasta el año 2024) para una reducción de homicidios estimada en 438 personas.

Al respecto y en respuesta al literal b) del requerimiento 41 del acta 001 del 24 de enero de 2020, el cual menciona: *“Complementar las valoraciones económicas de impactos NO internalizados en el siguiente sentido: b) En cuanto a las valoraciones a los impactos: “Generación de empleo”, “Modificación de actividades socioeconómicas” y “Modificación de la seguridad de la población” se deben ampliar los supuestos y explicaciones de valores empleados dentro de la estimación.”*, esta Autoridad considera a raíz de la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que, se amplió la información referente a la valoración del beneficio *“Modificación en la seguridad de la población”*. Sin embargo, en el desarrollo se presentaron los siguientes comentarios: i) la información no se relacionó con lo presentado dentro del apartado de cuantificación biofísica, lo cual individualiza este resultado de la línea integral que se debería manejar a lo largo de la información presentada; ii) resalta lo mencionado por el autor del artículo titulado: *“Por qué el aumento de la coca no ha disparado la violencia”*, cuando dice *“según la información de los municipios con cultivos de coca, el reciente boom de esa hoja no ha significado un alza en las muertes violentas. La relación entre las dos variables, hectáreas de coca frente a la tasa de homicidios en municipios con coca, presenta un desacople desde el año 2012”*, además menciona que *“en el número de muertes violentas influyen múltiples variables que deben tenerse en cuenta”*, y fue algo que dada la practicidad del modelo no se contempló; iii) metodológicamente se señala que no fue claro dentro del capítulo “2.6.3 Evaluación económica” el supuesto de dividir la tasa porcentual hallada (13.10%) entre 100.000, valor por el cual se hicieron los cálculos de población; y iv) en cuanto al valor hallado de \$38.406.679.510 para una reducción de homicidios de 438 personas, no quedó claro cómo sería el comportamiento de este beneficio, a la vez que el valor se proyecta hasta el 2024, por lo que no hay explicación de si la tasa será acumulativa por año transcurrido o estática y se repite anualmente en cada año de intervención.

Complementariamente, revisada la información con radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, con relación al impacto *“Modificación en la seguridad de la población”*, se menciona que. si bien presenta una valoración económica, ésta no presentó completo sustento en cuanto a los supuestos empleados, así mismo ocurrió con la parte metodológica, la cual no fue desarrollada mediante una base bibliográfica suficiente. Dado lo mencionado, se presentó y argumentó en la reunión de información adicional del día 24 de enero de 2020 la necesidad del literal b requerimiento 41.

En este sentido, la valoración del impacto no es adecuada debido a las inconsistencias presentadas, por lo tanto, el Usuario deberá ajustar la valoración económica del impacto *“Modificación en la seguridad de la población”* en sentido de:

- a) Buscar coeficientes diferentes a los expuestos dentro del artículo titulado *“Por qué el aumento de la coca no ha disparado la violencia”*, que relacionen el conflicto armado con el incremento en la producción de coca.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 333 de 480

- b) Definir el horizonte temporal de los resultados para cada núcleo
- c) Detallar cada valor mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

Modificación de actividades sociales

Con respecto al beneficio en mención, este parte del supuesto que “La existencia de cultivos de coca genera unas dinámicas sociales negativas propias de la actividad ilícita que se está desarrollando y el conflicto armado asociado a esta actividad”. Acción que al llevar a cabo el programa de erradicación de cultivos ilícitos se estará generando una modificación positiva a las dinámicas sociales.

A continuación, se hace un resumen de los principales hechos encontrados por parte del Usuario en bibliografía, que demuestra las consecuencias sociales que traen los cultivos ilícitos y sus negocios conexos a los diferentes territorios:

1. Se generan conflictos comportamentales por el uso frecuente de agroquímicos en cuanto a la manipulación e inhalación de dichos químicos.
2. Los cultivos ilícitos han generado “procesos migratorios e incremento de los fenómenos de violencia (...)”.
3. En relación con el desplazamiento se menciona que: “el flujo poblacional indiscriminado, el cambio de los patrones de consumo, la intervención de actores armados conlleva niveles de descomposición social e institucional que rompen y dificultan los procesos organizativos, generan violencia y crean incertidumbre acerca del futuro de los asentamientos poblacionales”.
4. Las zonas de cultivos ilícitos presentan una alta correlación con grupos armados que dificultan la acción de las autoridades.
5. Los cultivos ilegales generan conflictos sociales que influyen en las condiciones familiares.
6. Se exponen dinámicas dentro del libro de memorias del foro de la Universidad de los Andes, que hablan del olvido de activos sociales como las escuelas (que se encuentran en mal estado) o la contaminación de quebradas.
7. Dada la actividad ilícita, dentro de las comunidades indígenas se presentan dinámicas de “aumento de madres solteras, poca interacción familiar, pérdida de actividades rituales, aumento en el consumo de alcohol y criminalidad, tensión entre los grupos, aumento de hurtos, violencia y venganzas”.
8. Se documentó sobre consecuencias sociales del cultivo ilícito en comunidades afrocolombianas del Caquetá, en donde: “durante el tiempo de recogida de la hoja de coca toda la familia se involucra en el proceso, incluso, los niños dejan de asistir al colegio por ayuda en esta actividad”.
9. Con relación a las mujeres, “en las regiones con presencia de cultivos de coca la pobreza femenina se agudiza toda vez que las mujeres reciben una remuneración económica inferior a la de los hombres por hacer el mismo trabajo”.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 334 de 480

- 10.** En cuanto al marco de violencia que rodea esta actividad, esta trae consigo que los “niños y jóvenes pierden su perspectiva de futuro a través del reclutamiento forzoso de los distintos actores armados”.

Finalmente, y posterior a la mención de dinámicas sociales presentadas, se precisó en cuanto a esta valoración que, “como consecuencia de la implementación del programa de erradicación aérea de cultivos ilícitos, se considera que uno de los impactos relevantes está relacionado con la modificación de las actividades sociales, no obstante, este beneficio no se cuantifica económicamente, debido a falta de información estadística que permita determinar el delta biofísico que generará el proyecto”.

Al respecto, esta Autoridad considera a raíz de la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que, i) si bien el contexto mencionado cobra importancia en la definición de dinámica social y se presenta como antecedente relevante a la hora de evaluar el mejoramiento en la calidad social de las personas, este no cumple con lo requerido dado que no se presentó un ejercicio de valoración económica; y ii) no se presentó coherencia con la cuantificación biofísica y demás capítulos del estudio de EIA.

Complementariamente, revisada la información que reposa dentro del radicado 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, no se encontró un impacto positivo similar al presente evaluado para poder tomar información que sustentará el análisis económico. Por esto no es posible establecer pronunciamiento frente a la valoración del presente impacto positivo.

11.2.4.2. Consideraciones sobre la evaluación de indicadores económicos

Con respecto a los indicadores resultantes, el usuario presentó los siguientes valores: beneficios sociales “Modificación de actividades económicas” y “Modificación seguridad de la población”, con un horizonte temporal de 5 años y una tasa social de descuento de 5%; parámetros con los que se obtuvieron los siguientes valores:

Núcleo 1 San José \$ 17.539.087.269, Núcleo 2 Caquetá – Putumayo \$ 28.658.801.343, Núcleo 3 Tumaco – Guapi \$ 52.147.423.741, Núcleo 4 Cauca \$ 70.674.782.171, Núcleo 5 Catatumbo \$ 100.295.724.173, y Núcleo 6 Condoto \$ 14.314.050.092.

También, se presentó un ejercicio de análisis de sensibilidad, el cual contempló una variación en las tasas de descuento del orden de: 4%, 5%, 10% y 12%. Para todos los escenarios los resultados arrojaron valores positivos para el Valor Presente.

Con respecto al requerimiento 42 del acta 001 del 24 de enero de 2020, el cual mencionó: “*Actualizar el Análisis Costo Beneficio de la actividad ajustando el Valor Presente Neto - VPN, Relación Beneficio Costo – RBC, y el Análisis de Sensibilidad. Además, sustentar las estimaciones con entrega de fuentes de información y memorias de cálculo formuladas y desprotegidas*”, se considera a raíz de la información con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 que; i) no se presentó sustento del porque el efecto de los beneficios trasciende el horizonte temporal del proyecto de aspersión; y ii) dadas las conclusiones de cada apartado del componente de evaluación económica ambiental, no se presentó un análisis costo beneficio adecuado, debido a que no se contemplaron costos ambientales o sociales.

Por otro lado, se revisó la información con radiación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y en lo concerniente a los indicadores de decisión, el usuario presentó un VPN, RBC y análisis de sensibilidad, este último contemplando los escenarios de tasa social de descuento de: 4%, 5%, 10%, 12% y 14%. Al respecto, esta Autoridad consideró que todos los valores aquí consignados (tanto en las valoraciones como en los indicadores resultantes) no reflejan una fiel imagen de las posibles

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 335 de 480

afectaciones a las seis áreas de intervención toda vez que se presentaron ajustes a las diferentes valoraciones económicas. Por esta razón, se justificó y sustentó la necesidad del requerimiento 42 del acta 001 del 24 de enero de 2020. Sin embargo, dada la información presentada y lo considerado por esta Autoridad, no se puede establecer el cumplimiento del presente requerimiento.

Complementariamente, se precisa que; la presente actividad de aspersión aérea de cultivos ilícitos con plaguicidas químicos de uso agrícola no está sometida a la obtención de licencia ambiental, hecho por el cual fue necesario expedir términos de referencia de manera puntual para la modificación del PMA al que se ha venido haciendo control y seguimiento ambiental por parte de la ANLA.

Con respecto a los términos de referencia, para el primer ejercicio de evaluación que tuvo la Autoridad, hubo la necesidad de solicitar información adicional a la presentada como soporte de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental desde los diferentes componentes, aspecto que repercutió en la Evaluación Económica, en sentido que este comprende un análisis integral a la hora de construir indicadores físicos y monetarios, lo cual implica que su resultado sea abordado de manera conjunta y complementaria con el resultado de los demás componentes, y por tanto no puede ser considerado como un determinante en la toma de decisiones. En cuanto al ACB, este constituye un criterio cuantitativo adicional que busca aportar dentro de un conjunto de criterios sociales, físicos y ambientales.

Por otro lado, la actividad de erradicación se encuentra suspendida desde finales del año 2015, es decir, que no se cuenta en la actualidad con un ejercicio valorativo real en relación con los posibles impactos negativos y positivos; si bien como complemento del estudio ambiental inicialmente presentado se hace una aproximación teórica al tema, esta se debe precisar con datos demográficos, socioeconómicos, de seguridad y de mercado actualizados que permitan una valoración económica mucho más real y que a partir de criterios diferenciales, dependiendo del área a intervenir, modulen para cada núcleo el balance entre pérdidas y ganancias en bienestar.

Dado el contexto mencionado, para esta Autoridad no es suficiente con lo mencionado en el presente apartado, por lo que, se debe reforzar la información de acuerdo con las consideraciones y requerimientos de los medios (social, biótico y abiótico) interpuestos por esta Autoridad. Y el usuario, deberá presentar un Análisis Costo Beneficio de la actividad ajustando el Valor Presente Neto - VPN, Relación Beneficio Costo – RBC, y el Análisis de Sensibilidad. Además, sustentar las estimaciones con entrega de fuentes de información y memorias de cálculo formuladas y desprotegidas.

Finalmente, considerando que los impactos no internalizables conllevan la necesidad de ser mitigados y/o compensados, por generar afectaciones a los flujos de servicios ecosistémicos sobre los que se fundamenta el bienestar de las personas, las valoraciones económicas de dichos impactos deben constituir las bases para la estimación de las compensaciones ambientales y socioeconómicas, puesto que el análisis económico en este contexto arroja un valor aproximado de la disposición a aceptar una contraprestación por las comunidades, después de ocurrida una afectación producto de la ejecución de un proyecto, obra o actividad con licencia ambiental u otro instrumento de manejo y control.

Dado lo anterior se considera esencial que el usuario, establezca a partir de las valoraciones económicas a las externalidades causadas y que no fueron identificadas en la evaluación de impactos, el monto de las compensaciones. En especial lo referente a las compensaciones bióticas: afectaciones a polinizadores y fauna en general, socioeconómicas: afectaciones a sistemas productivos, cultivos de pancoger y sistemas abióticos: fuentes hídricas superficiales lénticas y lóticas y suelo.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 336 de 480

12. CONSIDERACIONES SOBRE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO AMBIENTAL

La Policía Nacional en el Capítulo 2.7 del documento entregado mediante radicación ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, indica que la Zonificación de Manejo Ambiental, se fundamentó en la *Metodología general para la presentación de estudios ambientales* (MADS, 2010), en los *Términos de Referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del programa de erradicación de cultivos ilícitos* (ANLA, 2019), y la *Metodología de Zonificación ambiental de áreas de interés petrolero* (Delgado Rivera, 2012) y en las variables relevantes identificadas por el usuario.

De acuerdo con el usuario, la metodología utilizada para este capítulo consiste en la superposición ponderada de la cartografía temática con base en los componentes del entorno (abiótico, biótico y socioeconómico), en la zonificación ambiental y en el análisis cuantitativo y cualitativo de las condiciones ambientales existentes, que sintetiza la capacidad que tienen los medios para incorporar todas las actividades consideradas en la operación de las actividades del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea para cada núcleo de intervención. Así las cosas, el usuario define cinco (5) categorías de zonificación de manejo ambiental, como se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 65. Categorías de zonificación de manejo ambiental

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
ÁREA DE EXCLUSIÓN (NO SE PUEDE INTERVENIR, MAYOR A 90 PUNTOS)	Corresponde a las áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del Programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea para cada núcleo, teniendo en cuenta que presentan una MUY ALTA susceptibilidad ambiental (mayor a 90 puntos), por lo cual deberán ser protegidos en el momento de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea. Este criterio de exclusión se encuentra relacionado con las áreas que presentan una sensibilidad especial o dominante por su naturaleza legal, ecológica y/o social que no permiten las actividades de aspersión aérea sobre ellas.
ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN ALTA (ENTRE 80 Y 90 PUNTOS)	Sectores o ecosistemas que por su naturaleza, estado o magnitud requieren un manejo y control de las medidas de carácter preventivo para evitar afectaciones, limitando las actividades de aspersión aérea sobre los cultivos ilícitos presentes en estos ecosistemas; esta categoría tiene calificaciones entre 80 y 90 puntos.
ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN MEDIA (ENTRE 60 Y 80 PUNTOS)	Sectores o ecosistemas que requieren un manejo cuidadoso de las actividades sin limitarlas, maximizando los controles y medidas preventivas para evitar las afectaciones. Para esta categoría se consideran los ecosistemas que en la sensibilidad ambiental obtengan una calificación entre 60 y 80 puntos
ÁREA DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIÓN BAJA (ENTRE 40 Y 60 PUNTOS)	Sectores o ecosistemas que requieren de un manejo y control de las medidas preventivas menos restrictivas que las categorías de Alta y Media, dado que dichos ecosistemas presentan una sensibilidad ambiental clasificada entre 40 y 60 puntos, donde se considera que el manejo ambiental debe contar con bajas restricciones.
ÁREA DE ASPERSIÓN (MENOS DE 40 PUNTOS)	Corresponde a áreas donde se puede desarrollar el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea para cada núcleo de intervención, considerando la presencia de los cultivos ilícitos a asperjar y con manejo ambiental acorde con las características del producto, modalidades y periodos de aplicación. Estas áreas se encuentran dentro de la categoría BAJA y MUY BAJA por presentar una calificación de sensibilidad ambiental inferior a los 40 puntos

Fuente: Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

12.1. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE EXCLUSIÓN

El usuario define las **áreas de exclusión** como aquellas zonas que presentan **MUY ALTA** susceptibilidad ambiental con una valoración mayor a 90 puntos y que por lo tanto no pueden ser intervenidas por las actividades del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG”. De acuerdo con la valoración dada en la

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 337 de 480

zonificación ambiental, esta categoría incluye las áreas con sensibilidad especial o dominante por su naturaleza legal, importancia ambiental y/o social, las cuales corresponden a: Centros poblados y cabeceras municipales; Infraestructura, equipamientos colectivos (colegios, hospitales, escuelas), vías de transporte; Franjas de seguridad de 100 m (según Decreto 1843 de 1991); Drenajes dobles, sencillos, cuerpos de agua lénticos y lóticos con una franja de 100 m de protección (según Decreto 1843 de 1991); áreas del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), Bosques secos tropicales, Bosques de galería y/o ripario los cuales fueron valorados con una sensibilidad muy alta; Áreas de importancia para la conservación de aves (AICA), Prioridades de conservación de CONPES 3680, y las áreas de Reserva Forestal Ley 2a de 1959 (límite actual), valorados en la zonificación ambiental como de **SENSIBILIDAD ALTA**.

Esta Autoridad considera que las zonas de exclusión planteadas por el usuario en el Complemento del Estudio Ambiental citadas previamente son adecuadas y coincidentes con lo expuesto en la zonificación ambiental evaluada en el presente concepto técnico. Sin embargo, es importante resaltar que dado el alcance de la actividad de aspersión aérea, así como las características del territorio donde se pretende ejecutar la misma, las cuales fueron evaluadas en el capítulo 8 del presente concepto técnico “*Caracterización del Área de Influencia*”, es claro que si bien el entorno de los lotes del blanco biológico presenta diferentes grados de sensibilidad ambiental, todos deben ser considerados como áreas de alta y muy alta sensibilidad dado que, como se indicó en el numeral 9.4 del presente concepto técnico sobre la Zonificación Ambiental Final, en los seis (6) núcleos de operación, estas dos categorías representan más del 50% del área de influencia lo cual demuestra la importancia y sensibilidad de los servicios ecosistémicos y las condiciones socioeconómicas que allí se encuentran.

De acuerdo con la valoración dada en la zonificación ambiental, esta categoría incluye las áreas con sensibilidad especial o dominante por su naturaleza legal, importancia ambiental y/o social, las cuales corresponden, desde el punto de vista del medio socioeconómico, a los territorios de las comunidades étnicas (Resguardos Indígenas, Tierras de Comunidades Negras, incluyendo parcialidades), los corredores de paso de las comunidades, los sitios sagrados y las áreas de pago. Se establece una franja de protección de 100 m circundante a las mencionadas áreas; las cabeceras municipales, los centros poblados (caseríos); los equipamientos sociales y comunitarios (centros educativos, centros y/o puestos de salud, escenarios deportivos, escenarios recreativos, infraestructura comunitaria, infraestructura de servicios públicos, infraestructura de comercialización, infraestructura de administración y seguridad), los predios y lotes que forman parte del Programa Nacional Integral de Sustitución Cultivos de Uso Ilícito, PNIS, que se encuentran al interior de las unidades político administrativas o límites municipales.

No obstante, pese a que, de acuerdo con el estudio presentado, las actividades de aspersión se realizarán estrictamente sobre los lotes en los que se ha identificado previamente la existencia de cultivos ilícitos y que el estudio consideró la exclusión de cabeceras municipales y centros poblados (caseríos) a fin de evitar su afectación con las actividades de aspersión, esta Autoridad considera necesario que con anterioridad al inicio de las actividades de aspersión, en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE, el usuario identifique con claridad las áreas de cultivos lícitos de los cuales depende la subsistencia de las comunidades campesinas en las áreas aledañas a las zonas identificadas para la aspersión con el fin de planificar adecuadamente sus operaciones y evitar posibles afectaciones en cultivos lícitos o actividades productivas de las cuales depende la subsistencia de las comunidades. Es importante indicar, adicionalmente, que los asentamientos poblados tienen asociadas infraestructuras de importancia para la vida de las comunidades (como pozos y aljibes para provisión de agua), así como áreas de cultivos agrícolas, de piscicultura y/o de ganadería extensiva, respecto de las cuales debe evitarse su afectación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 338 de 480

Es de aclarar que un centro poblado, es un concepto creado por el DANE para fines estadísticos, útil para la identificación de núcleos de población, y se define como una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental. Así mismo, de acuerdo con esas definiciones, un caserío es el sitio que presenta un conglomerado de viviendas, ubicado comúnmente al lado de una vía principal y que no tiene autoridad civil.

Por otra parte, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la respuesta dada por la Policía Nacional al requerimiento 26.2 del Acta 001 del 29 de enero de 2020 de Solicitud de Información Adicional, las zonas de reserva campesina son *áreas exceptuadas de la actividad de aspersión aérea* para el Programa de Erradicación de Cultivos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, en la zonificación de manejo ambiental se catalogan como áreas de exclusión.

Así mismo, las vías de transporte; Franjas de seguridad de 100 m (según Decreto 1843 de 1991); Drenajes dobles, sencillos, cuerpos de agua lénticos y lóticos con una franja de 100 m de protección (según Decreto 1843 de 1991); áreas del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), Bosques secos tropicales, Bosques de galería y/o ripario los cuales fueron valorados con una sensibilidad muy alta; Áreas de importancia para la conservación de aves (AICA), Prioridades de conservación de CONPES 3680, y las áreas de Reserva Forestal Ley 2a de 1959 (límite actual), valorados en la zonificación ambiental como de **SENSIBILIDAD ALTA**.

12.2. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES

El usuario establece una categorización para la zona de intervención con restricción Alta, Media y Baja, señalando la necesidad de implementar medidas diferentes para cada categoría considerando *“un manejo y control de las medidas”*. Las áreas de intervención con restricciones fueron definidas como sectores o ecosistemas que deben tener manejo especial de tipo preventivo y/o correctivo, además de las *“(…) restricciones propias establecidas para las actividades del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea”*, sin embargo, no se especifican los criterios que determinan dichos manejos.

En esta categoría, el usuario consideró la intervención de ecosistemas, densidad poblacional y capacidad de uso (clases agrológicas) con sensibilidad ambiental de diferentes grados en cada uno de los núcleos.

Por otra parte, en el Capítulo 2.4 Descripción de la actividad del complemento del Estudio Ambiental presentado con radicado 2020044848 del 24 de marzo de 2020, se describen las condiciones o parámetros técnicos para desarrollar la actividad de aspersión aérea con glifosato, las cuales tienen un carácter de restricción preventiva y que esta Autoridad analiza en el presente Concepto Técnico, para llegar a las medidas más restrictivas que permitan realizar la actividad minimizando al máximo su impacto sobre las áreas diferentes a los totes de coca o blanco biológico. Es importante tener presente que los parámetros técnicos planteados para la realización de la actividad son en esencia restricciones de la actividad y no solamente restricciones operacionales de aspersión aérea, y son:

- Dosis máxima de herbicida
- Proporciones de la mezcla
- Altura de aplicación máxima permitida
- Descarga máxima de mezcla (glifosato, coadyuvante, agua)
- Diámetro de boquilla y Tamaño de gota
- Deriva Máxima permisible (metros)
- Temperatura de aplicación

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 339 de 480

- Humedad relativa de aplicación
- Velocidad máxima del viento para aplicación
- Presión de la bomba
- Tipo de boquilla
- Velocidad de aplicación del avión
- Ancho de faja

Al respecto, teniendo en cuenta la evaluación realizada por esta Autoridad a lo largo del presente concepto técnico, se considera que los parámetros citados previamente, corresponden restricciones operacionales y ambientales que deben cumplir con los máximos estándares de precisión como medida de precaución y protección del entorno.

12.3. CONSIDERACIONES SOBRE LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN SIN RESTRICCIONES

El usuario definió estas zonas como las áreas donde se puede desarrollar el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea considerando el manejo ambiental de acuerdo con las características del producto, modalidades y períodos de aplicación y la valoración de la sensibilidad es menor a 40 puntos.

12.4. CONSIDERACIONES GENERALES

Una vez analizada la información entregada por el usuario, en relación con la caracterización del Área de Influencia, la Zonificación Ambiental, la Evaluación de Impactos Ambientales y la Zonificación de Manejo Ambiental, es importante resaltar en primera instancia que, como se ha mencionado a lo largo del presente Concepto Técnico y con énfasis desde el capítulo de “Zonificación Ambiental”, la actividad de aspersión aérea solo será permitida por esta Autoridad si se realiza de manera precisa y puntual sobre los blancos biológicos, los cuales corresponden exclusivamente a lotes con presencia de cultivos ilícitos de *Erythroxylum* sp. ubicados dentro del Área de Influencia de cada Núcleo de Operación, los cuales deberán ser detallados en los Planes de Manejo Específicos – PMAE, presentando la información a una escala de detalle acorde con la necesidad de precisión que el procedimiento demanda.

Si bien, como se mencionó anteriormente, el usuario plantea como áreas de intervención con restricciones “*Sectores o ecosistemas que por su naturaleza, estado o magnitud requieren un manejo y control de las medidas de carácter preventivo para evitar afectaciones, limitando las actividades de aspersión aérea sobre los cultivos ilícitos presentes en estos ecosistemas; esta categoría tiene calificaciones entre 80 y 90 puntos*”, esta Autoridad resalta que, dado que la actividad de aspersión aérea únicamente se podrá llevar a cabo en los lotes con presencia de cultivos ilícitos (*Erythroxylum* sp.), como se ha mencionado a largo del presente concepto técnico, se entiende que cualquier área diferente a dichos lotes o polígonos de aspersión serán objeto de exclusión, más aun cuando el usuario propone parámetros operacionales de alta precisión tanto para la identificación de los polígonos como para la ejecución de la actividad misma.

En razón a lo anterior, esta Autoridad actuando a prevención y en salvaguarda de la diversidad biológica y étnico - cultural del país, considera que, ya que la actividad de aspersión aérea se basa en la detección de coberturas de cultivos ilícitos como único objetivo biológico para la ejecución de la misma, solo aplican dos (2) categorías de manejo ambiental:

1. ÁREAS DE EXCLUSIÓN A TODA INTERVENCIÓN

Esta categoría se aplicará a las áreas circundantes a los lotes con presencia de cultivos ilícitos objeto de aspersión, por lo cual, se incluyen todas las áreas de sensibilidad ambiental especial, así:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 340 de 480

Cuerpos de agua lénticos (lagos, lagunas y zonas pantanosas), Cuerpos de agua lóticos (Drenajes dobles y sencillos) con una franja de 100 m de protección (Decreto 1843 de 1991), manantiales y su ronda de protección de 100 metros (Decreto 1076 de 2015), tanques e infraestructura de abastecimiento de agua, rondas hídricas y zonas o puntos de abastecimiento del recurso hídrico superficial y subterráneo verificado con la autoridad ambiental competente, los cuales requerirán de un análisis de exclusión superior a los 100 metros.

Ecosistemas estratégicos como Bosques secos tropicales, bosques de niebla, páramos, humedales Ramsar, AICAS, ciénagas y manglares (con su respectiva franja de protección de 100 metros establecidas por el Decreto 1843 de 1991). Coberturas de la tierra identificadas en el área de influencia como Bosques de galería y/o ripario, Bosque denso (alto, de tierra firme, alto inundable, alto inundable heterogéneo, bajo de tierra firme, bajo inundable), Bosque abierto (alto de tierra firme, alto inundable, bajo de tierra firme y bajo inundable); Bosque fragmentado (con pastos y cultivos; con vegetación secundaria); Palmares; Plantación forestal; Plantación de latifoliadas; Herbazal denso de tierra firme, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso (de tierra firme con arbustos, inundable, inundable no arbolado, inundable arbolado), Herbazal abierto (arenoso, rocoso), Arbustal (denso, abierto, abierto mesófilo), Vegetación secundaria o en transición, Vegetación secundaria alta y baja; Zonas arenosas naturales; Playas; Afloramientos rocosos; Tierras desnudas y degradadas; Zonas quemadas; Zonas pantanosas; Sedimentos expuestos en bajamar; Cultivos transitorios, cultivos de arroz, caña, café, otros cultivos transitorios; plantación de palma de aceite; Pastos limpios; Pastos arbolados; Pastos enmalezados; Mosaico de cultivos; Mosaico de pastos y cultivos; Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales; Mosaico de cultivos y espacios naturales, mosaico de pastos con espacios naturales; Ríos; Cuerpos de agua artificiales; Mares y océanos; Estanques para acuicultura marina, Estanques para acuicultura continental, Lagunas, lagos y ciénagas naturales; Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.2.1.2.1 del Decreto 1076 de 2015 en relación con las áreas protegidas del SINAP, con las zonas de amortiguación legalmente constituidas; así como subsistemas de áreas protegidas a nivel regional, departamental, subregional, provincia, municipal, local establecidos en los Planes de ordenamiento territorial, o cualquier otro instrumento local, con su respectiva franja de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991.

Al respecto, se resalta que se identificaron coberturas con estructura y composición complejas, de muy alta sensibilidad ambiental dada su vulnerabilidad a procesos de deforestación, alto grado de fragmentación, alto nivel de asociación a especies de la fauna vertebrada terrestre, alta presencia de especies endémicas, especies amenazadas y alta oferta de hábitat. Por lo tanto, estas coberturas no pueden ser intervenidas por las actividades de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con glifosato, dado que cualquier afectación en la diversidad y riqueza de las especies genera cambios en la estructura y función de los ecosistemas afectando la oferta de estos servicios. Por consiguiente, estas coberturas deben ser incluidas en la categoría de áreas de exclusión.

En relación a los bosques de niebla, estos en ocasiones están relacionados con el páramo y el bosque alto andino en los países andinos y de acuerdo a información secundaria consultada por el grupo evaluador ANLA, reviste especial importancia por su papel en la regulación hídrica y por la oferta de numerosos bienes y servicios; su fragilidad, condicionada por las marcadas limitaciones del ambiente físico, ha determinado que la composición de sus comunidades vegetales se haya visto afectada de manera significativa por la intervención antrópica.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 341 de 480

Teniendo en cuenta que el proyecto intercepta estos ecosistemas se considera por parte de esta autoridad, el usuario deberá previo a la actividad y en los PMAE identificar los ecosistemas que tengan características de bosque de niebla, y que no se hayan identificado o mencionadas en el presente concepto técnico, reportar a esta Autoridad e integrar los ecosistemas de bosque de niebla a la ficha del PMA respectiva.

Con relación a las reservas forestales de ley segunda, conforme con lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 1526 de 2012, las actividades a ejecutar dentro del programa de aspersión área no se encuentran dentro de las enumeradas como “sometidas a sustracción temporal” de la reserva forestal de Ley 2ª de 1959. Teniendo en cuenta, que se excluyen todas las coberturas encontradas en el área de influencia del proyecto, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, queda claro entonces que las reservas forestales de Ley segunda y las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 que contengan cualquiera de estas coberturas quedarán igualmente en exclusión.

Cabeceras municipales y centros poblados, Infraestructura vial, infraestructura para la prestación de servicios públicos y sociales de las poblaciones locales, incluyendo espacios recreativos, con un área de protección de 100 m a su alrededor, áreas del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), Comunidades étnicas (resguardos indígenas, territorios de comunidades negras y parcialidades), los corredores de paso de las comunidades, áreas de pago, y su franja de protección de 100 metros establecida por el Decreto 1843 de 1991.

Zonas de Reserva Campesina y una franja de protección de 100 metros.

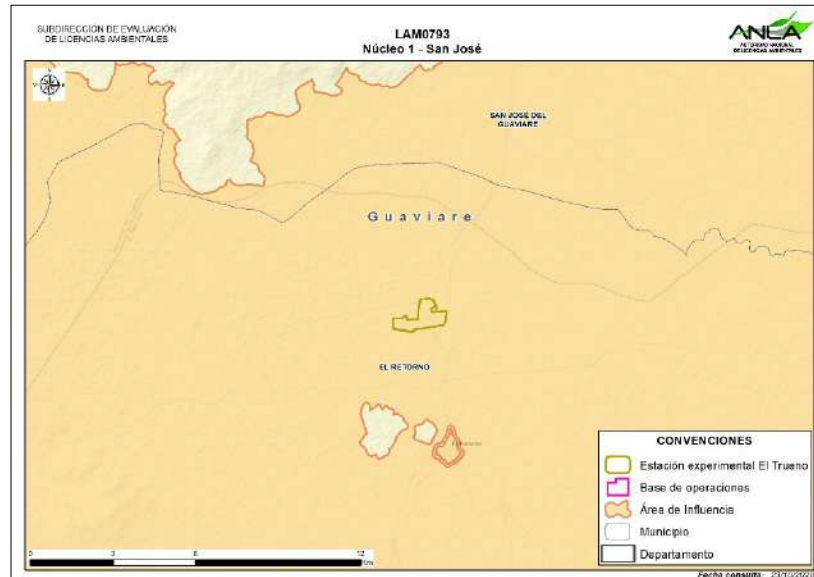
Por otra parte, es necesario señalar que, mediante comunicación con radicado ANLA 2020175659-1-000 del 8 de octubre de 2020, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI solicita *“que los predios de propiedad del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, donde se encuentra ubicada la Estación Experimental “El Trueno” no sean fumigados con glifosato”*. En el citado radicado, se indica que la Estación Experimental “El Trueno” está ubicada en la vereda El Trueno del municipio El Retorno en el departamento del Guaviare. La estación posee una extensión de 119 hectáreas constituidas principalmente en bosque intervenido en estado de recuperación. Se localizan 17 hectáreas en áreas de ensayos y colecciones biológicas de especies vegetales establecidas para la conservación y estudio en condiciones in situ y se mantienen y conservan 87,3 hectáreas en bosque intervenido y rastrojos antiguos.

Una vez verificadas las coordenadas remitidas por el Instituto SINCHI, se evidencia que la mencionada Estación Experimental “El Trueno”, se encuentra dentro del Área de Influencia del Núcleo 1 San José como se evidencia en la siguiente figura:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 342 de 480

Figura 24. Ubicación de la Estación Experimental El Trueno en relación con el Área de influencia Núcleo 1 San José



Fuente: Sistema de Información Geográfica – AGIL de la ANLA, a partir de la información entregada por el Instituto SINCHI. Radicado ANLA número 2020175659-1-000 del 8 de octubre de 2020

De acuerdo con lo señalado por el Instituto SINCHI, la investigación en la Estación Experimental se orienta a conservación de bosques, el conocimiento de la flora y fauna de la región, los procesos sucesionales y la valoración de servicios ecosistémicos. Dentro de las estrategias de sostenibilidad ambiental y manejo adecuado de los bosques se realizan estudios de especies maderables y frutales de alto valor económico para la región, conocimiento sobre fenología, estrategias de propagación, técnicas de aprovechamiento forestal, manejo silvícola y producción de abonos orgánicos. Recientemente se ha avanzado en el conocimiento de productos no maderables y su dinámica poblacional para su aprovechamiento. Además de incluir la visión de cambio climático en su investigación ampliando sus estudios en temas de agua, biomasa y carbono.

Teniendo en cuenta lo anterior, se pone en evidencia la importancia de que tiene la citada Estación Experimental en la investigación y conservación de los ecosistemas y, por tanto, se considera pertinente la solicitud del Instituto SINCHI mencionada anteriormente. Por tanto, esta Autoridad establece que el área de la Estación Experimental “El Trueno”, será parte de la categoría de áreas de exclusión a toda intervención en el marco de la actividad de aspersión aérea con glifosato.

2. ÁREAS DE INTERVENCIÓN

Esta categoría corresponderá única y estrictamente a los lotes con presencia de cultivos ilícitos de *Erythroxylum* sp. como blanco biológico, donde la actividad solo podrá llevarse a cabo implementando la totalidad de las restricciones operacionales relacionadas en los numerales 14.2.1 y 14.2.2 del presente concepto técnico. Lo anterior, con el fin de prevenir la generación de impactos sobre las áreas adyacentes a los lotes, es decir al Área de Influencia en la cual está presente la fauna, vegetación, agua, suelos, comunidades bióticas y sociales, teniendo en cuenta la funcionalidad y los servicios ecosistémicos de la misma. Adicionalmente, hacen parte de esta categoría las bases principales, bases auxiliares y pistas de cada uno de los núcleos de operación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 343 de 480

A continuación, se indica la zonificación de manejo ambiental del proyecto, definida por esta Autoridad:

Tabla 66. Zonificación de Manejo Ambiental definida por la ANLA.

ÁREAS DE EXCLUSIÓN A TODA INTERVENCIÓN
Todas las áreas donde no se identifiquen lotes de cultivos ilícitos susceptibles de aspersión aérea como: • Cuerpos de agua lénticos (lagos, lagunas, humedales, ciénagas, manglares y zonas pantanosas), cuerpos de agua lóticos (Drenajes dobles y sencillos tanto permanentes como intermitentes) con una franja de 100 m de protección (Decreto 1843 de 1991). • Manantiales y nacimientos y su ronda de protección de 100 metros (Decreto 1076 de 2015). • Tanques e infraestructura de abastecimiento de agua, rondas hídricas y zonas o puntos de abastecimiento del recurso hídrico superficial y subterráneo verificado con la autoridad ambiental competente, los cuales requerirán de un análisis de exclusión superior a los 100 metros. • Infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos (Áreas aferentes a bocatomas de acueductos rurales, acueductos veredales, canales, pozos profundos, aljibes, manantiales, gas natural, líneas de telefonía, Redes y ductos veredales), con una ronda de 100 metros • Ecosistemas estratégicos como Bosques secos tropicales, bosques de niebla, páramos, humedales Ramsar, ciénagas y manglares (con su respectiva franja de protección de 100 metros establecidas por el Decreto 1843 de 1991). • Coberturas de la tierra identificadas en el área de influencia como Bosques de galería y/o ripario, Bosque denso (alto, de tierra firme, alto inundable, alto inundable heterogéneo, bajo de tierra firme, bajo inundable), Bosque abierto (alto de tierra firme, alto inundable, bajo de tierra firme y bajo inundable); Bosque fragmentado (con pastos y cultivos; con vegetación secundaria); Palmares; Plantación forestal; Plantación de latifoliadas; Herbazal denso de tierra firme, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso (de tierra firme con arbustos, inundable, inundable no arbolado, inundable arbolado), Herbazal abierto (arenoso, rocoso), Arbustal (denso, abierto, abierto mesófilo), Vegetación secundaria o en transición, Vegetación secundaria alta y baja; Zonas arenosas naturales; Playas; Afloramientos rocosos; Tierras desnudas y degradadas; Zonas quemadas; Zonas pantanosas; Sedimentos expuestos en bajamar; Cultivos transitorios, cultivos de arroz, caña, café, otros cultivos transitorios; plantación de palma de aceite; Pastos limpios; Pastos arbolados; Pastos enmalezados; Mosaico de cultivos; Mosaico de pastos y cultivos; Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales; Mosaico de cultivos y espacios naturales, mosaico de pastos con espacios naturales; Ríos; Cuerpos de agua artificiales; Mares y océanos; Estanques para acuicultura marina, Estanques para acuicultura continental, Lagunas, lagos y ciénagas naturales. • Teniendo en cuenta, que se excluyen todas las coberturas encontradas en el área de influencia del proyecto, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, queda claro entonces que las reservas forestales de Ley segunda y las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 que contengan cualquiera de estas coberturas quedarán igualmente en exclusión. • Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.2.1.2.1 del Decreto 1076 de 2015 en relación con las áreas protegidas del SINAP, con las zonas de amortiguación legalmente constituidas; así como subsistemas de áreas protegidas a nivel regional, departamental, subregional, provincia, municipal, local establecidos en los Planes de ordenamiento territorial, o cualquier otro instrumento local, con su respectiva franja de seguridad de 100 m establecidas por el Decreto 1843 de 1991. • Estación Experimental “El Trueno” de propiedad del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, ubicada en la vereda El Trueno del municipio El Retorno en el departamento del Guaviare (Núcleo 1 San José) • Cabeceras municipales y centros poblados, y su franja de protección de 100 metros establecida por el Decreto 1843 de 1991.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 344 de 480

- Infraestructura vial, infraestructura para la prestación de servicios públicos y sociales de las poblaciones locales (escuelas, colegios, hospitales, puntos de abastecimiento de agua), incluyendo espacios recreativos, con un área de protección de 100 m a su alrededor.
- Viviendas e instalaciones y construcciones anexas.
- Áreas del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS).
- Comunidades étnicas (resguardos indígenas, territorios de comunidades negras y parcialidades), los corredores de paso de las comunidades, áreas de pago, y su franja de protección de 100 metros establecida por el Decreto 1843 de 1991.
- Zonas de Reserva Campesina y una franja de protección de 100 m.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES
Áreas reportadas con presencia de cultivos ilícitos detectados por SIMCI, la presencia histórica de cultivos ilícitos por municipios y la densidad de cultivos en cada uno de los departamentos y municipios (Zonas de Intervención - lotes de coca).	La actividad de aspersión aérea solo podrá desarrollarse en las áreas donde sea plenamente identificada la presencia de cultivos ilícitos que se encuentren dentro del área de influencia establecida. Para la intervención de los lotes de cultivos ilícitos identificados para llevar a cabo la actividad de aspersión aérea, el usuario deberá dar cumplimiento a las restricciones ambientales y parámetros operacionales definidas por esta Autoridad en los numerales 14.2.1 y 14.2.2 del presente Concepto Técnico.

Finalmente, esta Autoridad considera que, si bien el usuario presentó la caracterización para los medios físico, biótico y socioeconómico para el Plan de Manejo Ambiental General, soportada en información secundaria y con una escala 1:100.000, es importante señalar que en el evento que se implemente la aspersión aérea, deberá dar cumplimiento a los *Términos de referencia para la elaboración del estudio para la modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de erradicación de cultivos ilícitos*, en el sentido de presentar, en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, la caracterización de las áreas a asperjar para los medios abiótico, biótico y socioeconómico, en una escala de mayor detalle a la presentada en el PMAG, es decir, escala 1:25.000 o más detallada, de tal manera que se disponga de información precisa, detallada y con rigor técnico de los Polígonos de Aspersión con los respectivos lotes objeto de erradicación de los cultivos ilícitos, y su respectiva Zona de Influencia totalmente excluida, delimitada y caracterizada detalladamente, donde se pueda identificar y georreferenciar, para los núcleos de operación la información de cuerpos de agua lénticos y lóticos, así como la presencia coberturas naturales y comunidades, a fin de precisar la zonificación de manejo ambiental que incluya los criterios establecidos por esta Autoridad en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, de acuerdo con lo establecido en las consideraciones técnicas respecto a la presentación de la información cartográfica mencionada en este concepto técnico, teniendo en cuenta la vulnerabilidad y funcionalidad ambiental de cada uno de los componentes de los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LOS PLANES Y PROGRAMAS

13.1. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENERAL

En primera instancia, es pertinente señalar que, en audiencia de información adicional, acogida mediante el Acta No. 1 del 29 de enero de 2020, esta Autoridad realizaron los siguientes requerimientos en relación con el Plan de Manejo Ambiental presentado por la Policía Nacional en

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 345 de 480

el complemento del Estudio Ambiental mediante radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019:

Requerimiento 46: Revisar, ajustar y complementar las fichas del Plan de Manejo Ambiental presentado, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los términos de referencia y considerando el resultado de la evaluación de impacto ambiental.

Requerimiento 47: Precisar en las fichas de manejo el personal encargado del cumplimiento del objetivo y las metas del proyecto.

Requerimiento 49: Presentar indicadores que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y cumplimiento en cada una de las fichas del Plan de Manejo ambiental - PMA.

A continuación, se presentan las fichas del Plan de Manejo Ambiental aprobadas en la Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003 mediante la cual se modificó la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 y la Resolución 108 del 31 de enero de 2002 y las fichas de manejo propuestas por el usuario en el documento radicado ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020.

Tabla 67. Comparación de los Programas del Plan de Manejo Ambiental aprobados por la Resolución 1054 de 2003 y los programas propuestos por el usuario en el documento radicado ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Resolución 1054 de 2003 por la cual se modificó la Resolución 1056 de 2001 y la Resolución 108 de 2002	Propuestas en la solicitud de modificación (radicado 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020)	Observaciones de modificación
No existía	Ficha No. 1 Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases	Adecuación de infraestructura para el desarrollo de las actividades en las bases de operación.
Ficha 1. Programa de manejo las operaciones de aspersión	Ficha No. 2 Programa de Operación de aspersión aérea	Modificación en los parámetros operacionales y sistema de geoposicionamiento satelital.
Ficha 2. Programa de Seguridad integral en las bases de operación		Se suprime ficha. Las medidas de Capacitación pasan a las Fichas No. 6A, 6B y 6C.
Ficha 3. Programa de Manejo de Residuos Sólidos	Ficha No. 3 Programa de Manejo de Residuos	Actualización de medidas de manejo bajo la normatividad actual vigente.
Ficha 4. Programa de Manejo de Aguas Residuales en las bases del PECIG	Ficha No. 4 Programa de manejo de aguas residuales.	Actualización de medidas de manejo bajo la normatividad actual vigente.
No existía	Ficha No. 5 Programa Biótico.	En la modificación se incluye ficha de manejo para el medio biótico.
Ficha 5. Programa de Monitoreo Ambiental	N/A	Se establecieron fichas de seguimiento y monitoreo independientes para cada medio. Plan de Seguimiento y Monitoreo. Fichas PSYMO-01, PSYMO-02, PSYMO-03, PSYMO-04, PSYMO-05, PSYMO-06, PSYMO-07 (Numeral 13.2 del presente Concepto Técnico)
No existía	Ficha No. 6A Capacitación en uso y manejo de agroquímicos	
No existía	Ficha No. 6B Capacitación en Gestión ambiental	
No existía	Ficha No. 6C Capacitación en almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas	
Ficha 6. Programa de Comunicación y Gestión Social	Ficha No. 7 Programa de Información y Divulgación	Modificación de las medidas de manejo relacionadas con información y divulgación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 346 de 480

Ficha 7. Programa de Salud Pública	Se suprime ficha	
Ficha 8. Plan de Contingencia	Se suprime ficha	El Plan de Gestión del Riesgo es presentado como un programa específico.

Fuente: Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020. Resolución 1054 de 2003.

13.1.1. Medio Abiótico

FICHA No. 01: ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS BASES
CONSIDERACIONES: Se definen medidas para el manejo adecuado de las obras de adecuación y/o construcción de infraestructura asociada a las bases de operación tales como áreas de mezclado, áreas de residuos, de lavado de aviones y áreas de almacenamiento de agua para la etapa previa al inicio de la actividad de aspersión. Se indica que las medidas propuestas a implementar son de tipo preventivas y de control. Se plantean cuatro metas encaminadas al manejo del 100% de los materiales de construcción y residuos generados y a capacitaciones al personal de obra. Se fijan cinco indicadores, de los cuales dos permiten determinar la eficiencia de las medidas de dos de las metas propuestas (manejo de residuos y capacitaciones). Se indican que los impactos a manejar están relacionados con cambios en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo, cambios en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial y cambios en los niveles de presión sonora. Sin embargo, de acuerdo con la identificación de impactos para el escenario con proyecto, los impactos que se deben incluir el impacto de cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua. El usuario indica medidas para el manejo de materiales de construcción, manejo de suelos, manejo del recurso hídrico y manejo de las fuentes de ruido; en cuanto al manejo de residuos sólidos se referencia la Ficha No. 04 del programa de manejo de residuos. En relación con lo anterior, esta Autoridad considera que el tipo de medida de control señalada por el usuario no hace parte de las medidas establecidas para las fichas de manejo en los Términos de Referencia. Por lo tanto, se deberá ajustar en la FICHA No. 01, el tipo de medida de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General en el ítem “Tipo de medida”. Adicionar en acciones a desarrollar lo siguiente: Locaciones temporales para almacenamiento de materiales y residuos de construcción y escombros: - Se dispondrá de una locación provisional para el almacenamiento temporal de materiales de construcción, formaletas, herramientas y equipos de trabajo, zona de disposición y manejo de hierros, acopio de materiales pétreos, almacenamiento de aditivos o sustancias peligrosas, tanque de almacenamiento de agua para labores constructivas, acopio temporal residuos de construcción y peligrosos (líquidos y sólidos), sitio para mezclador de concreto tipo trompo para preparar concreto “in situ” (en caso de requerirse). Esta instalación provisional se ubicará dentro del área operativa de la base. - Los materiales, residuos, canecas y demás equipos no se dispondrán directamente al suelo y deberá emplearse un material impermeable. - Los materiales, elementos o residuos que generen algún tipo de emisión de material particulado deben estar completamente cubiertos con material impermeable que evite su dispersión y arrastre. - Esta instalación deberá contar con un área para recolección en aguas de escorrentía relacionados con eventuales derrames o descargas accidentales. - No está autorizado emplear las zonas verdes, zonas de ronda de los ríos, quebradas y canales naturales o artificiales como lugar de disposición temporal de materiales sobrantes de construcción. - Los escombros de demoliciones serán dispuestos en una escombrera autorizada por el municipio y los demás residuos que se generen, serán entregados a una entidad autorizada para su manejo. Se deberá garantizar el cumplimiento de la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con la gestión de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 347 de 480

- g) Una vez finalizadas las actividades de adecuación de infraestructura operativa de las bases de operación, se garantizará que el área utilizada para almacenamiento temporal y preparación de morteros o concretos se recuperará y quedará en iguales o mejores condiciones de las iniciales.

Manejo para obras de concreto:

- a) Establecer medidas de prevención o manejo de los impactos ambientales que se puedan generar por la actividad de adecuaciones de infraestructuras sobre el suelo y el agua.
- b) En caso de requerir materiales de construcción, dichos materiales deberán ser obtenidos a través de proveedores autorizados, para lo cual el usuario deberá exigir a los proveedores de materiales los correspondientes permisos mineros y ambientales vigentes y allegar copia de dichos documentos a esta Autoridad en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
- c) En caso de utilizarse formaleas en madera, esta deberá ser comprada a un proveedor certificado para su comercialización y debe quedar el registro de adquisición mediante factura de compra.

Capacitaciones:

Se realizarán jornadas de capacitación, teniendo en cuenta las actividades descritas por el usuario, mediante charlas diarias previas al inicio de cada actividad, donde se les capacitará a los trabajadores sobre las normas de uso de los materiales de construcción y el cuidado que deben tener en su manejo a fin de evitar derrames incontrolados y posibles alteraciones al entorno.

REQUERIMIENTO:

- a) Modificar en la FICHA No. 01 en el sentido de incluir el impacto de cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua.
- b) Ajustar en la Ficha No. 1 el “Tipo de medida” de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General.
- c) Incluir la medida adicional de locaciones temporales para almacenamiento de materiales y residuos de construcción y escombros:
 - i. Se dispondrá de una locación provisional para el almacenamiento temporal de materiales de construcción, formaleas, herramientas y equipos de trabajo, zona de disposición y manejo de hierros, acopio de materiales pétreos, almacenamiento de aditivos o sustancias peligrosas, tanque de almacenamiento de agua para labores constructivas, acopio temporal residuos de construcción y peligrosos (líquidos y sólidos), sitio para mezclador de concreto tipo trompo para preparar concreto “in situ” (en caso de requerirse). Esta instalación provisional se ubicará dentro del área operativa de la base.
 - ii. Los materiales, residuos, canecas y demás equipos no se dispondrán directamente al suelo y deberá emplearse un material impermeable.
 - iii. Los materiales, elementos o residuos que generen algún tipo de emisión de material particulado estar completamente cubierto con material impermeable que evite su dispersión y arrastre.
 - iv. Esta instalación deberá contar con un área para recolección en aguas de escorrentía relacionados con eventuales derrames o descargas accidentales.
 - v. No está autorizado emplear las zonas verdes, zonas de ronda de los ríos, quebradas y canales naturales o artificiales como lugar de disposición. Temporal de materiales sobrantes de construcción.
 - vi. Los escombros de demoliciones serán dispuestos en una escombrera autorizada por el municipio y los demás residuos que se generen, serán entregados a una entidad autorizada para su manejo. Se deberá garantizar el cumplimiento de la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con la gestión de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 348 de 480

vii. Una vez finalizadas las actividades de adecuación de infraestructura operativa de las bases de operación, se garantizará que el área utilizada para almacenamiento temporal y preparación de mezcla se recuperará y quedará en iguales o mejores condiciones de las iniciales.

d) Incluir la medida adicional de *Manejo para obras de concreto* que contemple como mínimo:

- i.* Establecer medidas de prevención o manejo de los impactos ambientales que se puedan generar por la actividad de adecuaciones de infraestructuras sobre el suelo y el agua.
- ii.* En caso de requerir materiales de construcción, dichos materiales deberán ser obtenidos a través de proveedores autorizados, para lo cual el usuario deberá exigir a los proveedores de materiales los correspondientes permisos mineros y ambientales vigentes y allegar copia de dichos documentos a esta Autoridad en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
- iii.* En caso de utilizarse formaletas en madera, esta deberá ser comprada a un proveedor certificado para su comercialización y debe quedar el registro de adquisición mediante factura de compra.

e) Incluir la medida adicional de *Implementación de las acciones y medidas necesarias para la protección de los cuerpos de agua y las rondas hídricas durante la fase de construcción [como por ejemplo la Laguna Larandia (ubicada en cercanías de la Base Auxiliar Larandia del Núcleo 2 Putumayo - Caquetá)], incluyendo las franjas de protección definidas por la normatividad y la Autoridad Regional Competente*.

FICHA No. 2: PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA

CONSIDERACIONES: El usuario presenta en el capítulo 2.8 Planes y programas el ítem 2.8.1.3. Estructura del plan, el Programa de operación de aspersión aérea para avión y para helicóptero, para lo cual se realizan las siguientes consideraciones:

El usuario identifica nueve impactos a manejar con este programa: Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo, cambio en las características fisicoquímicas y/o bacteriológicas del agua, cambio en la aptitud y/o en el uso del suelo, cambio en la calidad del aire, cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial, cambio en los niveles de presión sonora, cambio en la composición de especies hidrobiológicas, cambio en la composición de polinizadores, cambio en la composición faunística y cambio en las coberturas vegetales y composición florística.

La primera actividad propuesta en la ficha es “Realizar mantenimiento, revisión y calibración de equipos de aspersión a las aeronaves. La meta asociada a esta actividad es “Calibrar las boquillas del equipo de aspersión cada tres (3) meses” y los indicadores de seguimiento propuestos son, para cumplimiento: “(# de calibraciones realizadas) *100/ (#calibraciones programadas)” y para eficacia: “Porcentaje de boquillas que están calibradas/calibradas/# de boquillas a calibrar”.

Esta Autoridad considera que la actividad es preventiva y permite realizar la gestión de los impactos “Cambio en la calidad del aire de contaminantes criterio y sustancias tóxicas”, “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo” y “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”. Sin embargo, esta Autoridad considera que la calibración del 100% de los equipos de aspersión de los aviones debe realizarse previo al inicio de las operaciones para cada núcleo, y deberá incluir el ajuste por velocidad de la aeronave (242 km/h) para que el sistema de aspersión cierre 6,7 metros antes del extremo final del polígono del blanco biológico. En caso de encontrar un parámetro por fuera del rango autorizado, se deberá realizar el correspondiente ajuste de la calibración.

Por otra parte, debe realizarse diariamente la inspección de las boquillas para verificar su buen estado y, en caso de presentar goteos, obstrucciones o alteraciones físicas, estas deberán reemplazarse antes de salir a la misión de aspersión, para lo cual se deberá llevar un registro de las inspecciones diarias y de los ajustes realizados, así como del desarrollo de las calibraciones previas a las operaciones de aspersión.

Respecto de los indicadores de cumplimiento y eficacia propuestos, esta Autoridad considera que deben modificarse de la siguiente manera:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 349 de 480

Indicador de cumplimiento: (# de aeronaves calibradas) *100 / (# de aeronaves comprometidas en la operación) Para la realización de la calibración, se debe cumplir con lo establecido en el protocolo de calibración y ajuste de los equipos utilizados en el programa de erradicación de cultivos ilícitos, impuesto por esta Autoridad, con el fin de garantizar las condiciones para una aplicación máxima de 10 litros por hectárea de la formulación comercial e ingrediente activo glifosato, un tamaño y número de gotas por centímetro cuadrado que eviten la deriva. Indicador de eficacia: (# aeronaves correctamente calibradas) *100 / (# aeronaves calibradas) La segunda actividad propuesta es: “Cumplir con los parámetros técnicos y operacionales para la aplicación del herbicida”. Esta actividad se desarrollará bajo las siguientes fases, de acuerdo con lo indicado por el usuario: - Detección de cultivos ilícitos a asperjar: Esta actividad es preventiva y aplica para gestionar los impactos “Cambio en la cobertura vegetal” y “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”, y, dado que en la descripción de la actividad el usuario indica “identificar los usos del suelo, la presencia de asentamientos humanos y la delimitación de las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, zonas ecológicamente frágiles, ambiental, social y económicamente sensibles”, se logran gestionar también los impactos “Modificación de actividades económicas” y “Modificación de actividades sociales”. Por tal razón, se considera que el usuario debe incluir los impactos “Modificación de actividades económicas” y “Modificación de actividades sociales” dentro de los impactos a gestionar en esta ficha de manejo. Esta actividad desarrolla la meta “Programar al 100 % el sistema SATLOC G4 con la ubicación exacta de los cultivos a asperjar y parámetros de operación” y tiene como indicador de cumplimiento: “Parámetros cumplidos por el SATLOC G- 4 (información descargada) *100 / parámetros ingresadas al SATLOG G-4 (Programados)”. Sin embargo, esta Autoridad considera que el indicador de cumplimiento debe modificarse de la siguiente manera: Indicador de cumplimiento: (# Polígonos detectados por fuera de las áreas de exclusión) * 100 / (Polígonos detectados) El usuario indica una franja de seguridad de 100 metros con relación a cuerpos y cursos de agua, de acuerdo con el Decreto 1843 de 1991. Con el fin de establecer esta franja de seguridad respecto a las fuentes de agua, el usuario deberá realizar este proceso para los PMAE en los polígonos a asperjar, con el fin de prevenir su afectación por la actividad, bajo una escala 1:25.000 o más detallada, identificando y georreferenciando los sistemas lénticos y lóticos, así como los usos y aprovechamientos de agua, los cultivos de pancoger y demás restricciones de tipo biótico y socioeconómico e integrando el acotamiento de las rondas hídricas que desarrolle la Autoridad Ambiental Regional Competente y la zonificación, mediante herramientas de planificación y ordenamiento del territorio como los POMCA y los PORH. - Aspersión del cultivo ilícito: Esta actividad es de mitigación y aplica para gestionar los impactos “Cambio en la calidad del aire de contaminantes criterio y sustancias tóxicas”, “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo” y “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”. Esta actividad no tiene asociada una meta en la ficha de manejo, por lo cual se considera que se debe complementar la FICHA No. 2: PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA, incluyendo la meta “Cumplir con el 100% de los parámetros operacionales autorizados por la Autoridad Ambiental”. En cuanto a los indicadores de seguimiento, el usuario propone como indicador de eficacia: “Porcentaje de líneas de aspersión registrados por fuera de rango de aspersión/líneas de aspersión”. Este indicador le hace falta expresar el porcentaje en área y adicionalmente se deben establecer indicadores de cumplimiento, por lo cual se considera que los indicadores de seguimiento deben ser los siguientes: Indicador de cumplimiento:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 350 de 480

(# Parámetros operacionales cumplidos) * 100 / (# Parámetros operacionales autorizados)

Indicador de eficacia:

(Área asperjada en hectáreas al interior de las áreas de exclusión * 100 / Área total asperjada en hectáreas registradas)

- Verificación: Esta fase corresponde a la revisión del cumplimiento de los parámetros operacionales durante la aspersión. Esta actividad no tiene asociada una meta en la ficha de manejo, por lo cual se considera que el usuario debe complementar la FICHA No. 2: PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA, incluyendo la meta “Cumplir con el 100% de los parámetros operacionales autorizados por la Autoridad Ambiental”. En cuanto a los indicadores de seguimiento, el usuario propone como indicadores de eficacia: “Área y porcentaje de área asperjada fuera del blanco/ Área asperjada” y “Porcentaje de líneas de aspersión registrados por fuera de rango de aspersión/líneas de aspersión”. Sin embargo, esta Autoridad considera que los dos indicadores de seguimiento propuestos hacen referencia al mismo parámetro, expresado en diferentes unidades, por lo cual se considera que los indicadores de seguimiento deben ser los enunciados para la fase “Aspersión del cultivo ilícito”, dado que la verificación es una actividad incluida en la fase mencionada.

- Análisis de residuos de glifosato y AMPA: El usuario indica como medida de manejo el monitoreo en suelos y en agua de GLIFOSATO y de AMPA. Sin embargo, esta es una acción de seguimiento y monitoreo, por lo cual debe ser considerada en la ficha de seguimiento y monitoreo PSYMO-02.

Con respecto a las capacitaciones se considera que se debe tener en cuenta los siguientes parámetros:

Teniendo en cuenta que una de las actividades descritas por el usuario es la detección de cultivos ilícitos y áreas de intervención y que esta actividad es la clave para garantizar la precisión de la actividad de aspersión y que su proceso requiere software y hardware especializado para el procesamiento de imágenes de satélite y de imágenes georreferenciadas, se requiere que el personal que realice esta actividad esté altamente capacitado, certificado y especializado. Por tal razón, el personal que labore en estas actividades debe estar capacitado previamente en sistemas de almacenamiento geográfico, interpretación de imágenes terrestres y aéreas, producción de cartografía digital y que dicha capacitación sea realizada por entidades idóneas.

Cumplir con lo establecido en el artículo 172 del Decreto 1843 de 1991, en cuanto a:

- a) Incluir al personal relacionado con todas las actividades de almacenamiento, manipulación de productos plaguicidas. Adicionalmente, deberá incorporar el personal que realiza actividades de manejo de combustibles.
- b) Los cursos deben ser teórico - prácticos, con una intensidad mínima de sesenta (60) horas acumulables en el año y deberán incluir los siguientes temas:
 - i. Información general sobre plaguicidas a utilizar (concentraciones, formulaciones, precauciones, etc.) y aspectos generales sobre toxicología y contaminación ambiental.
 - ii. Diferentes formas de intoxicación.
 - iii. Instrucciones para el manejo adecuado y seguro de los equipos de la respectiva actividad y su mantenimiento.
 - iv. Medidas necesarias para evitar la contaminación de productos de consumo humano o animal.
 - v. Instrucciones sobre disposición de desechos.
 - vi. Signos precoces de intoxicación y medidas de primeros auxilios.
 - vii. Información sobre los procedimientos a seguir, personas a quienes se debe acudir en caso de emergencia.
 - viii. Información sobre legislación de plaguicidas.
 - ix. Control de plagas.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 351 de 480

Cumplir con lo establecido en el artículo 173 del Decreto 1843 de 1991, en cuanto a que la capacitación y entrenamiento debe ser realizado por el SENA, ICA o instituciones que hagan parte del sistema nacional de transferencia de tecnología como universidad.

Cumplir con lo establecido en el artículo 174 del Decreto 1843 de 1991, en cuanto a que el personal capacitado deberá contar con un certificado de idoneidad.

Cumplir con lo establecido en el artículo 175 del Decreto 1843 de 1991, en cuanto a que la capacitación debe realizarse previo al ingreso del trabajador y se actualizará anualmente.

Con el fin de garantizar el cumplimiento del artículo 176 del Decreto 1843 de 1991 sobre las obligaciones de los pilotos, el usuario deberá realizar capacitaciones que contengan los siguientes temas:

- a) Realizar la aplicación teniendo en cuenta condiciones de velocidad del viento, temperatura y humedad relativa; velocidad y altura de vuelo, de acuerdo con lo establecido por las respectivas autoridades del sector agropecuario y de aviación civil.
- b) Efectuar aplicación bajo el sistema de geoposicionamiento satelital para la modalidad de avión (SATLOC G4).
- c) No sobrevolar poblaciones, acueductos, escuelas y demás lugares que representen riesgos para la salud humana y sanidad animal y vegetal.
- d) No aplicar plaguicidas sobre viviendas localizadas dentro del campo a tratar, áreas de protección de cuerpos de agua, parques naturales, zonas de reserva o vedadas para tal fin.
- e) No intervenir en la manipulación de plaguicidas. Únicamente podrá hacerlo personal capacitado y autorizado.
- f) Mantener el equipo de aplicación de la aeronave en perfectas condiciones de calibración y funcionamiento.

REQUERIMIENTO:

- a) Complementar la FICHA No. 2: PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA, incluyendo la meta "Cumplir con el 100% de los parámetros operacionales autorizados por la Autoridad Ambiental".
- b) Complementar la Ficha No. 2, incluyendo las actividades:
 - i. Realizar la calibración de los equipos de aspersión de las aeronaves previo al inicio de las operaciones para cada núcleo. Esta actividad se debe desarrollar según: PROTOCOLO GUÍA PARA EL SEGUIMIENTO DE LA CALIBRACIÓN Y AJUSTE DE LOS EQUIPOS DE ASPERSIÓN UTILIZADOS EN EL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS desarrollado por esta Autoridad.
 - ii. Realizar diariamente la inspección de las boquillas para verificar su buen estado y, en caso de presentar goteos, obstrucciones o alteraciones físicas, estas deberán reemplazarse antes de salir a la misión de aspersión, para lo cual se deberá llevar un registro de las inspecciones diarias y de los ajustes realizados, así como del desarrollo de las calibraciones previas a las operaciones de aspersión.
- c) Complementar la Ficha No. 2, incluyendo la actividad: Establecer la franja de seguridad respecto a las fuentes de agua para los PMAE en los polígonos a asperjar, bajo una escala 1:25.000 o más detallada, identificando y georreferenciando los sistemas lénticos y lóticos, así como los usos y aprovechamientos de agua, **los cultivos de pancoger y demás restricciones de tipo biótico y socioeconómico e integrando el acotamiento de las rondas hídricas que desarrolle la Autoridad Ambiental Regional Competente y la zonificación, mediante herramientas de planificación y ordenamiento del**

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 352 de 480

territorio como los POMCA y los PORH.

- d)** Complementar la Ficha No. 2 respecto a las capacitaciones teniendo en cuenta el Decreto 1843 de 1991, tomando en consideración los siguientes:
- i.* Capacitar previamente al personal encargado de la detección de cultivos ilícitos y áreas de intervención en sistemas de almacenamiento geográfico, interpretación de imágenes terrestres y aéreas, producción de cartografía digital, a través de idóneas.
 - ii.* Capacitar al personal relacionado con todas las actividades de almacenamiento, manipulación de productos plaguicidas y al personal que realiza actividades de manejo de combustibles, mediante cursos teórico-prácticos con una intensidad mínima de sesenta (60) horas acumulables en el año e incluyendo los siguientes temas:
 - Información general sobre plaguicidas a utilizar (concentraciones, formulaciones, precauciones, etc.) y aspectos generales sobre toxicología y contaminación ambiental;
 - Diferentes formas de intoxicación;
 - Instrucciones para el manejo adecuado y seguro de los equipos de la respectiva actividad y su mantenimiento;
 - Medidas necesarias para evitar la contaminación de productos de consumo humano o animal;
 - Instrucciones sobre disposición de desechos;
 - Signos precoces de intoxicación y medidas de primeros auxilios;
 - Información sobre los procedimientos a seguir, personas a quienes se debe acudir en caso de emergencia;
 - Información sobre legislación de plaguicidas;
 - Control de plagas.
 - iii.* La capacitación y entrenamiento debe ser realizado por el SENA, ICA o instituciones que hagan parte del sistema nacional de transferencia de tecnología como universidad.
 - iv.* El personal capacitado deberá contar con un certificado de idoneidad.
 - v.* La capacitación debe realizarse previo al ingreso del trabajador y se actualizará anualmente.
- e)** Capacitar a los pilotos en cumplimiento del artículo 176 del Decreto 1843 de 1991 sobre sus obligaciones, incluyendo los siguientes temas:
- i.* Realizar la aplicación teniendo en cuenta condiciones de velocidad del viento, temperatura y humedad relativa; velocidad y altura de vuelo, de acuerdo con lo establecido por las respectivas autoridades del sector agropecuario y de aviación civil.
 - ii.* Efectuar aplicación bajo el sistema de geoposicionamiento satelital para la modalidad de avión (SATLOC G4);
 - iii.* No sobrevolar poblaciones, acueductos, escuelas y demás lugares que representen riesgos para la salud humana y sanidad animal y vegetal;
 - iv.* No aplicar plaguicidas sobre viviendas localizadas dentro del campo a tratar, áreas de protección de cuerpos de agua, parques naturales, zonas de reserva o vedadas para tal fin;

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 353 de 480

- v. No intervenir en la manipulación de plaguicidas. Únicamente podrá hacerlo personal capacitado y autorizado;
- vi. Mantener el equipo de aplicación de la aeronave en perfectas condiciones de calibración y funcionamiento.
- f) Complementar la Ficha No. 2 con relación a los responsables de la ejecución, teniendo en cuenta lo remitido en el ítem 2.4.4.4.1 Recurso Humano del capítulo 2.4. Descripción de la actividad.
- g) Con respecto a los indicadores, el usuario deberá implementar los siguientes indicadores en la Ficha No. 2, con el fin de determinar un índice de precisión de la actividad:

Indicador de cumplimiento:

$(\# \text{ de aeronaves calibradas}) * 100 / (\# \text{ de aeronaves comprometidas en la operación})$
 $(\# \text{ Polígonos detectados por fuera de las áreas de exclusión}) * 100 / (\text{Polígonos detectados})$
 $(\# \text{ Parámetros operacionales cumplidos}) * 100 / (\# \text{ Parámetros operacionales autorizados})$

Indicador de eficacia:

$(\# \text{ aeronaves correctamente calibradas}) * 100 / (\# \text{ aeronaves calibradas})$
 $(\text{Área asperjada en hectáreas al interior de las áreas de exclusión}) * 100 / \text{Área total asperjada en hectáreas registradas}$

FICHA No. 3: PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

CONSIDERACIONES: Se formulan medidas orientadas a la prevención y control que tienen como objetivo establecer las medidas para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en las actividades de aspersión. Se plantean tres metas encaminadas al manejo del 100% de los residuos sólidos generados. Se fijan cuatro indicadores, de los cuales tres permiten determinar la eficiencia de las medidas de dos de las metas propuestas. Se indican que los impactos a manejar son “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo”, “Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua”, “Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial”. Se fijan medidas para el manejo de los residuos.

En relación con lo anterior, esta Autoridad considera que el tipo de medida de control señalada por el usuario no hace parte de las medidas establecidas para las fichas de manejo en los Términos de Referencia. Por lo tanto, se deberá ajustar en la Ficha No. 03 el tipo de medida de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General en el ítem “Tipo de medida”.

En las metas presentadas no se incluye una relacionada con el número de jornadas de capacitaciones anuales propuestas, ni con el número de informes a presentar anualmente, ni tampoco se incluye un indicador de cumplimiento para esas metas. Por tanto, se considera que se debe incluir en la Ficha No. 3 las metas correspondientes a las actividades de “Capacitación” e “Informe” que son descritas bajo el título “Acciones a Desarrollar” e incluir los indicadores de seguimiento correspondiente.

Una vez revisada la Ficha No. 3 no se encontró como parte de los residuos peligrosos como los lodos y residuos correspondientes al sistema de tratamiento de aguas de lavado relacionados con el sistema de tratamiento de aguas y cualquier elemento con el que realice contención de agua con trazas de agroquímico, grasas, aceites y combustible. Por lo tanto, esta Autoridad considera que el usuario debe ajustar la Ficha No. 3, en sentido de incluir los lodos y residuos correspondientes al sistema de tratamiento de aguas de lavado relacionados con el sistema de tratamiento de aguas y cualquier elemento con el que realice contención de agua con trazas de agroquímico, grasas, aceites y combustible.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 354 de 480

- REQUERIMIENTO:**
- a) Ajustar en la Ficha No. 3 el “Tipo de medida” de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General.
 - b) Incluir las metas correspondientes a las actividades de “Capacitación” e “Informe” que son descritas bajo el título “Acciones a Desarrollar” e incluir los indicadores de seguimiento correspondiente.
 - c) Ajustar la Ficha No. 3 - en sentido de incluir los lodos y residuos correspondientes al sistema de tratamiento de aguas de lavado relacionados con el sistema de tratamiento de aguas y cualquier elemento con el que realice contención de agua con trazas de agroquímico, grasas, aceites y combustible.

FICHA No. 4: PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

CONSIDERACIONES: Se formulan medidas de prevención y control que tienen como objetivo establecer las medidas para el manejo adecuado de los residuos líquidos generados en las actividades de aspersión. Se plantean tres metas encaminadas al manejo del 100% de los residuos generados. Se fijan cuatro indicadores, de los cuales tres permiten determinar la eficiencia de las medidas de dos de las metas propuestas. Se indican que los impactos a manejar son “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo”, “Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua y “Cambio en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial”.

En relación con lo anterior, esta Autoridad considera que el tipo de medida de control señalada por el usuario no hace parte de las medidas establecidas para las fichas de manejo en los Términos de Referencia. Por lo tanto, se deberá ajustar en la FICHA No. 04 el tipo de medida de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General en el ítem “Tipo de medida”.

Una vez revisada la Ficha No. 4, se considera necesario incluir los procedimientos de manejo de aguas residuales y residuos peligrosos producto de la limpieza de aeronaves, área de mezcla y almacenamiento de herbicidas, y la remoción de lodos del sistema de tratamiento de aguas, su entrega a un gestor que debe tener autorización ambiental vigente para tal fin, presentar las actas de disposición emitidas por el gestor, además de contar con planillas de registro en las que se incluya fecha de generación, cantidad generada, fecha de entrega al gestor, cantidad entregada al gestor y fecha de disposición por parte del gestor.

- REQUERIMIENTO:**
- a) Modificar la FICHA No. 4 - PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES en el sentido de incluir únicamente los impactos: “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo” y “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”. Se fijan medidas para el manejo de los residuos.
 - b) Ajustar en la Ficha No. 4 el “Tipo de medida” de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General.
 - c) Incluir la medida de Capacitaciones:

Se realizarán charlas mensuales, donde se capacitará a los trabajadores sobre las normas de uso de los materiales de construcción y el cuidado que deben tener en su manejo a fin de evitar derrames y posibles alteraciones al entorno.
 - d) Incluir el siguiente indicador:

(Capacitaciones de residuos líquidos realizada / Capacitaciones de residuos líquidos proyectadas); tipo de indicador cuantitativo; periodicidad de evaluación mensual; registro de cumplimiento serán planilla de registro y registros fotográficos.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 355 de 480

- e) Ajustar la Ficha No 4, incluyendo como procedimientos de manejo de aguas residuales y residuos peligrosos producto de la limpieza de aeronaves, área de mezcla y almacenamiento de herbicidas, y la remoción de lodos del sistema de tratamiento de aguas, su entrega a un gestor que debe tener autorización ambiental vigente para tal fin, presentar las actas de disposición emitidas por el gestor, además de contar con planillas de registro en las que se incluya fecha de generación, cantidad generada, fecha de entrega al gestor, cantidad entregada al gestor y fecha de disposición por parte del gestor.

13.1.2. Medio Biótico

FICHA No. 5: PROGRAMA BIÓTICO

CONSIDERACIONES: La Ficha No. 5 Programa para el medio biótico, establece las medidas a implementar para prevenir y controlar los impactos identificados por el usuario: *cambio en las coberturas vegetales y composición florística, cambio en la composición faunística, cambio en la composición de especies polinizadoras y cambio en la composición de especies hidrobiológicas*. En esta línea, mediante el Acta No. 001 de 2020 de información adicional esta Autoridad solicitó el requerimiento No. 46, en el cual se requirió: *“Revisar, ajustar y complementar las fichas del Plan de Manejo Ambiental presentado, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los términos de referencia y considerando el resultado de la evaluación de impacto ambiental”*. Al respecto esta Autoridad tiene las siguientes consideraciones:

- a) Al revisar las medidas establecidas en esta Ficha No. 5, se encuentra que dos de ellas están encaminadas a hacer un seguimiento de las coberturas vegetales mediante fotografías georreferenciadas y determinación de glifosato y AMPA en tejido vegetal, siendo estas medidas acciones de seguimiento y verificación después de realizar la actividad de aspersión. Por tanto, el usuario no presenta medidas específicas encaminadas al cumplimiento de la jerarquización de los impactos identificados en el Estudio Ambiental: *cambio en las coberturas vegetales y composición florística, cambio en la composición faunística, cambio en la composición de especies polinizadoras y cambio en la composición de especies hidrobiológicas*.
- b) Respecto de la medida “Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal”, el cual se considera una acción de monitoreo y seguimiento, en el capítulo 13.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO se establecerán las condiciones para la realización de esta. No obstante, es importante que en el momento en el cual se tomen las muestras de tejido vegetal y fauna en campo se tengan las mayores precauciones para evitar afectaciones a las especies silvestres del lugar.
- c) Con relación a la medida de “Capacitaciones”, se considera necesario incluir capacitaciones relacionadas con las condiciones ambientales y operacionales en las cuales se prohíbe realizar aspersión aérea, medidas de protección a la flora y la fauna en la actividad de toma de monitoreos, importancia de las especies endémicas, vulnerables y en peligro, importancia de la fauna silvestre en la prestación de bienes y servicios ecosistémicos.
- d) Respecto al Requerimiento 4, el cual solicita: *“Precisar en las fichas de manejo el personal encargado del cumplimiento del objetivo y las metas del proyecto”*. Al respecto, en la Ficha se identifica que el personal responsable de la ejecución del programa es: Grupo SIIMA de la PONAL, Profesional en el área biótica para la toma de muestra, Gestor Ambiental del Área de Erradicación de Cultivos Ilícitos. Sin embargo, esta Autoridad considera que los monitoreos deben ser realizados y analizados por una institución idónea que cuente con el personal profesional capacitado en la toma, traslado y análisis de este tipo de monitoreos
- e) Los objetivos, metas y alcance de la Ficha deberán ser ajustados de acuerdo con las consideraciones realizadas a esta Ficha.

REQUERIMIENTO: Ajustar la Ficha No. 5. Programa para el Medio Biótico en el sentido de:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 356 de 480

- a) Incluir las siguientes medidas encaminadas a la protección de la flora y la fauna, en el momento en el cual se realicen los monitoreos de fauna, flora, suelo y agua en campo:

Se prohíben las siguientes acciones:

- i. Realizar talas y arrancar individuos forestales de raíz presentes en las zonas donde se tome el monitoreo.
- ii. Extraer material vegetal o partes de la planta para fines diferentes a los estipulados en el Plan de monitoreo (Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal).
- iii. Extraer musgo, lianas, líquenes, epífitas, orquídeas en general cualquier individuo que no haga parte del Plan de monitoreo de tejido vegetal.
- iv. Abrir de caminos o trochas con machete, motosierra, y cualquier implemento que pueda afectar de manera directa la cobertura vegetal adyacente.
- v. Capturar, cazar, extraer o comercializar fauna silvestre o alguna de sus partes, para cualquier fin, así como destruir o deteriorar nidos, guaridas, madrigueras, cuevas, huevos o crías de animales de la Fauna Silvestre, o sitios que sirven de hospedaje o que constituyen su hábitat. El respeto a la fauna silvestre será una práctica común entre las personas involucradas en el proyecto.
- vi. La toma de la muestra vegetal debe realizarse con tijera podadora de manera cuidadosa sin llegar a desgarrar las ramas del árbol o arbusto.

- b) En la medida Capacitaciones, incluir capacitaciones relacionadas con los siguientes temas:

- i. Condiciones ambientales y operacionales en las cuales se prohíbe realizar la aspersión
- ii. Aspectos a tener en cuenta a la hora de tomar la muestra de tejido vegetal en campo.
- iii. Importancia de las especies endémicas, vulnerables y en peligro.
- iv. Importancia de la fauna silvestre en la prestación de bienes y servicios ambientales para las comunidades locales, tales como la polinización y la provisión del recurso pesquero, entre otros.

- c) Los objetivos, metas, alcance y equipo técnico de la Ficha deberán ser ajustados de acuerdo con los ajustes solicitados en la presente Ficha del Medio biótico.

- d) El cumplimiento de las medidas establecidas, con los respectivos ajustes solicitados por esta Autoridad, en la Ficha No. 5 Programa del Medio Biótico para el manejo de los cuatro impactos identificados, deben ser incluidos en los Planes de Manejo Específicos y, reportados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

13.1.3. Medio Socioeconómico

FICHA No. 6A: CAPACITACIÓN EN USO Y MANEJO DE AGROQUÍMICOS

CONSIDERACIONES: La Ficha establece las medidas a implementar para prevenir y controlar los impactos identificados por el usuario: *Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua, Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del suelo, Cambio en las coberturas vegetales y composición florística, Cambio en la composición faunística, Cambio en la composición de polinizadores y Cambio en la composición de especies hidrobiológicas.* Al respecto, esta Autoridad realiza las siguientes consideraciones:

Las medidas propuestas en la Ficha 6A están encaminadas a la prevención y control de los impactos referidos anteriormente, y se orientan a la realización de capacitaciones al personal de las bases de operación que manipularán los agroquímicos a emplear en las operaciones de aspersión aérea de los cultivos

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 357 de 480

ilícitos, en temas como: “*generalidades de los agroquímicos, buenas prácticas agrícolas, destino ambiental de los plaguicidas, uso y cuidados de los elementos de protección personal, actuación frente a una situación de emergencias, y manipulación y almacenamiento*”

Como objetivo del programa se propone capacitar al personal involucrado en el manejo, almacenamiento y elaboración de la mezcla, en las técnicas apropiadas para su manipulación, con el fin de generar buenas prácticas de manejo y uso del producto, así como la correcta disposición de los residuos generados, y como metas se propone capacitar a 20 personas de las bases que manipulan los agroquímicos, y realizar una (1) capacitación por núcleo al año.

Al respecto es importante indicar que no es claro si la meta propuesta está planteada para la capacitación a realizar para veinte personas en cada una de las bases de operación del programa, o tiene que ver con capacitar a un total de 20 personas de las seis bases de operación.

Así mismo, respecto de la meta no se aclara si con realizar una (1) capacitación por núcleo al año se quiere indicar que, con la realización de una sola capacitación para veinte personas de la base correspondiente a cada núcleo, se estará dando cumplimiento a lo propuesto. Por lo anterior, la ambigüedad de las metas propuestas deberá ser aclarada por el usuario.

Como principales acciones a realizar se propone la formulación de un Plan de Capacitaciones y la Evaluación del Desempeño de la Capacitación. Así mismo, la Ficha propuesta incluye la propuesta de temas generales a desarrollar en las capacitaciones. No obstante, en relación con las temáticas incluidas en las capacitaciones se considera necesario incluir charlas mensuales para cada Núcleo de Operación relacionadas con las características ambientales de las áreas en las cuales se adelantarán las operaciones de aspersión aérea, especialmente considerando los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, así como la importancia que reviste la flora y la fauna para las comunidades locales.

Respecto de lo anterior, es importante indicar que, en consideración a la meta propuesta el Plan de Capacitaciones solo estima las fechas de ejecución de las mismas de acuerdo con el cronograma de ejecución de las aspersiones en cada uno de los núcleos, lo cual a juicio de esta Autoridad, es parcialmente adecuado y suficiente por cuanto el Plan de Capacitaciones, además de establecer el cronograma general y los temas a desarrollar, debe incluir la estructura metodológica de las capacitaciones, esto es:

- i.* Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
- ii.* El número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesiones) por temática
- iii.* La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).

En relación con el Requerimiento 49, en el cual se solicitó “*Presentar indicadores que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y cumplimiento en cada una de las fichas del Plan de Manejo ambiental – PMA*”, se considera que el usuario cumplió parcialmente con lo solicitado, ya que los indicadores planteados permiten evaluar de manera directa la efectividad de las actividades de capacitación, pero no a la efectividad de la medida de manejo frente a los cuatro impactos que se deben prevenir. Por tanto, se deben ajustar los indicadores de eficiencia y eficacia, de tal forma que se encaminen a evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación solicitadas por esta Autoridad.

El usuario propone realizar pruebas mediante las cuales se evaluará la asimilación de los contenidos impartidos en las capacitaciones, valorando con un porcentaje mayor a 70%, para el personal que apruebe las capacitaciones, y con un 50% para el personal que repruebe, de acuerdo con lo cual realizará actividades de ajuste y retroalimentación de las capacitaciones. Sin embargo, debido a que las sustancias químicas requieren de conocimientos, habilidades y destrezas especiales, se considera que las capacitaciones deben garantizar la idoneidad del personal y, por tanto, la calificación no puede ser inferior al 80%. En caso contrario, tanto la capacitación, así como las actividades de refuerzo y las pruebas deberán realizarse nuevamente.

La Ficha define que el personal responsable de la ejecución del programa es el Gestor Ambiental del área de erradicación con profesionales en el área agronómica o profesionales relacionados con el área. No

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 358 de 480

obstante, se considera necesario que el usuario defina adecuados protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.

Por lo anterior en el primer PMA, el usuario deberá realizar los ajustes a la Ficha correspondiente especificando los elementos requeridos para garantizar un adecuado diseño del plan de Capacitaciones, específicamente considerando la precisión en los objetivos, metas y alcance de la Ficha deberán ser ajustados de acuerdo con las consideraciones realizadas.

REQUERIMIENTO:

- a) Capacitar el 100% del personal involucrado en la actividad del uso y manejo de agroquímicos, especificando el contenido y número de horas de cada capacitación por cada una de las temáticas en cada uno de los seis (6) núcleos de operación. Ajustar y aclarar meta propuesta para las capacitaciones en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa.
- b) Incluir, como parte de las actividades de capacitación, la realización de charlas mensuales para cada Núcleo de Operación relacionadas con las características ambientales de las áreas en las cuales se adelantarán las operaciones de aspersión aérea, especialmente considerando los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, así como la importancia que reviste la flora y la fauna para las comunidades locales.
- c) Incluir y presentar la estructura metodológica diseñada para el desarrollo de las capacitaciones, considerando:
 - i. Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
 - ii. El número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesiones) por temática
 - iii. La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).
- d) Ajustar los indicadores de cumplimiento, eficacia y efectividad de las actividades de capacitación considerando el 100% del personal encargado de realizar el manejo de los agroquímicos (plaguicidas y coadyuvantes) empleados en las actividades de aspersión.
- e) Realizar pruebas que permitan verificar el nivel de conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas por las personas encargadas de manejo de los agroquímicos a emplear en las operaciones de aspersión, valorando la aprobación de las mismas con un 80%.
- f) Definir y establecer los protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.
- g) Presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental, los indicadores y los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las medidas planteadas en la ficha de capacitación.

Los ajustes a la Ficha 6A Capacitación en Uso y Manejo de Agroquímicos deben ser incluidos en los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE y su cumplimiento debe ser reportado en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

FICHA No. 6B: CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL

CONSIDERACIONES: La Ficha incluye las medidas a implementar para prevenir y controlar los impactos identificados por el usuario: *cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua, cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del suelo, cambio en las coberturas vegetales y*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 359 de 480

composición florística, cambio en la composición faunística, cambio en la composición de polinizadores y cambio en la composición de especies hidrobiológicas. El requerimiento 46 del Acta 001 de 2020 de información adicional solicitó: *“Revisar, ajustar y complementar las fichas del Plan de Manejo Ambiental presentado, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los términos de referencia y considerando el resultado de la evaluación de impacto ambiental”*; al respecto, el usuario presentó la información, respecto de la cual se tienen las siguientes consideraciones:

La Ficha propone medidas de prevención y control de los impactos referidos anteriormente, a través de capacitaciones a realizar para el personal de las bases de operación, en temas de gestión ambiental como Legislación aplicable, Manejo de Residuos Sólidos, Manejo de aguas residuales industriales, Manejo de sustancias químicas, Manejo y control de derrames y fugas, y Manipulación y almacenamiento.

Como objetivo, la Ficha se propone capacitar al personal de las Bases de operación, que hacen parte del programa de Erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea, en temas de gestión ambiental (acciones de prevención y seguridad, y manejo de los residuos). Como meta se plantea capacitar a 20 personas de las bases, y realizar una (1) capacitación por núcleo al año. En acciones, la Ficha propone temas de capacitación en Gestión Ambiental y evaluación del desempeño de la capacitación.

Al respecto es importante indicar que no es claro si la meta propuesta está planteada para la capacitación a realizar para veinte personas en cada una de las bases de operación del programa, o tiene que ver con capacitar a un total de 20 personas de las seis bases de operación. Así mismo, respecto de la meta no se aclara si con realizar una (1) capacitación por núcleo al año se quiere indicar que con la realización de una sola capacitación para veinte personas de la base correspondiente a cada núcleo, se estará dando cumplimiento a lo propuesto. Por lo anterior, la ambigüedad de las metas propuestas deberá ser aclarada por el usuario.

Como principales acciones a realizar se proponen los temas de las capacitaciones en Gestión Ambiental y la Evaluación de la Capacitación.

Respecto de lo anterior, es importante indicar que, en consideración a la meta propuesta el Plan de Capacitaciones solo estima las fechas de ejecución de las mismas de acuerdo con el cronograma de ejecución de las aspersiones en cada uno de los núcleos, lo cual a juicio de esta Autoridad, es parcialmente adecuado y suficiente por cuanto el Plan de Capacitaciones, además de establecer el cronograma general y los temas a desarrollar, debe incluir la estructura metodológica de las capacitaciones, esto es:

- Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
- El número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesiones) por temática
- La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).

Con relación a las actividades de capacitación, se considera necesario incluir actividades mensuales por cada Núcleo de Operación de información relacionada con la actividad de aspersión aérea con glifosato, especialmente relacionadas con las medidas establecidas para evitar afectaciones al medio ambiente y a la salud de las comunidades, así como mecanismos para el trámite de sus inquietudes, quejas y reclamaciones, dirigidas a las comunidades aledañas a cada una de las bases, como un mecanismo de relacionamiento y atención a las comunidades.

Adicionalmente la Ficha incluye temas de capacitación relacionados con el manejo y control de derrames y fugas, que deberían ser considerados en el correspondiente Plan de Gestión del Riesgo, y no en la Ficha del medio socioeconómico, pues la ANLA no tiene competencias para realizar su evaluación y correspondiente seguimiento.

En respuesta al Requerimiento 47 mediante el cual se solicitó *“Precisar en las fichas de manejo el personal encargado del cumplimiento del objetivo y las metas del proyecto”*, el usuario informó en la Ficha que el personal responsable de la ejecución del programa es el Gestor Ambiental del área de Erradicación

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 360 de 480

(profesional relacionado con los temas de capacitación), pero no especificó ni los perfiles ni los aspectos que permitan demostrar la idoneidad requerida para el adelanto de las actividades

Con relación al Requerimiento 49, en el cual se solicitó “*Presentar indicadores que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y cumplimiento en cada una de las fichas del Plan de Manejo ambiental – PMA*”, el usuario presentó indicadores que permiten evaluar la efectividad de las actividades de capacitación, pero no incluye indicadores para valorar la efectividad de las medidas de manejo frente a los impactos identificados. Por tanto, se considera que los indicadores se deben ajustar en el sentido de considerar el cumplimiento, eficacia y efectividad de las medidas para la prevención y control de los impactos.

Por lo anterior en el primer PMA, el usuario deberá realizar los ajustes a la Ficha correspondiente especificando los elementos requeridos para garantizar un adecuado diseño del plan de Capacitaciones, así como aclarando los objetivos, metas y alcances de las medidas deberán ser ajustados de acuerdo con las consideraciones realizadas al respecto.

REQUERIMIENTO: Ajustar la Ficha N° 6B para el medio socioeconómico en el sentido de:

- a) Ajustar y/o aclarar las metas propuestas en las capacitaciones, considerando la capacitación del 100% del personal involucrado en la actividad de aspersión aérea con glifosato, en cada una de las bases de operación del programa, así como la cobertura total de las capacitaciones para los seis Núcleos de Operación.
- b) Realizar la evaluación de las actividades de capacitación considerando la aprobación de al menos un 80% de las pruebas aplicadas al personal de las bases, e incorporar los correspondientes indicadores de efectividad de las capacitaciones en relación con el 100% del personal de las bases de operación.
- c) Incluir la estructura metodológica diseñada para el desarrollo de las capacitaciones, considerando:
 - i. Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
 - ii. El número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesiones) por temática
 - iii. La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).
- d) Incluir actividades mensuales por Núcleo de Operación de información relacionada con la actividad de aspersión aérea con glifosato, especialmente relacionadas con las medidas establecidas para evitar afectaciones al medio ambiente y a la salud de las comunidades, así como mecanismos para el trámite de sus inquietudes, quejas y reclamaciones, dirigidas a las comunidades aledañas a cada una de las bases, como un mecanismo de relacionamiento y atención a las comunidades.
- e) Excluir de la Ficha los temas de capacitación relacionados con el manejo y control de derrames y fugas, e incluirlos en el correspondiente Plan de Gestión del Riesgo.
- f) Definir y establecer los protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.
- g) Ajustar los indicadores en el sentido de considerar el cumplimiento, eficacia y efectividad de las medidas para la prevención y control de los impactos.
- h) Presentar en los respectivos informes de cumplimiento, los respectivos indicadores y los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las medidas planteadas para cada ficha de capacitación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 361 de 480

Los ajustes requeridos para la Ficha deberán ser incluidos en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y, su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

FICHA No. 6C: CAPACITACIÓN EN ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

CONSIDERACIONES: La Ficha establece medidas a implementar para prevenir y controlar los impactos correspondientes a: *Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua, Cambio de las características fisicoquímicas y bacteriológicas del suelo, Cambio en las coberturas vegetales y composición florística, Cambio en la composición faunística, Cambio en la composición de polinizadores, Cambio en la composición de especies hidrobiológicas.* Por otro lado, respecto al Requerimiento N° 46 solicitado mediante el Acta N° 001 de 2020 de información adicional, en el cual se solicitó: “Revisar, ajustar y complementar las fichas del Plan de Manejo Ambiental presentado, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los términos de referencia y considerando el resultado de la evaluación de impacto ambiental”. Al respecto esta Autoridad tiene las siguientes consideraciones:

Las medidas propuestas en la Ficha 6C están encaminadas a la prevención y control de los impactos referidos anteriormente, a partir del desarrollo de capacitaciones al personal encargado del almacenamiento del herbicida, coadyuvante y combustible, preparación de la mezcla y abastecimiento de la mezcla y combustible, presentes en las bases de operación que hacen parte del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, en temas tales como: características de peligrosidad de las sustancias químicas presentes en las bases de operación y riesgos asociados a la salud de los trabajadores, Fundamentos legales en materia de manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, manejo de emergencias y contingencias, Almacenamiento de los combustibles, Señalización en las áreas de almacenamiento, manejo de los kits control de derrames, importancia de las bermas y diques de contención, manejo y atención de posibles derrames de combustible, manejo de los residuos peligrosos por mantenimiento y limpieza de las aeronaves y manejo de los residuos peligrosos por atención de una posible emergencia.

Como metas en la Ficha se propone capacitar a 20 personas de las bases que manipulan las sustancias químicas, realizar 1 capacitación por núcleo al año, y realizar inspecciones al 100% de los equipos y sitios de almacenamiento y suministro de combustibles. Al respecto, es importante indicar que no es claro si la meta propuesta está planteada para la capacitación a realizar para veinte personas en cada una de las bases de operación del programa, o tiene que ver con capacitar a un total de 20 personas de las seis bases de operación. Así mismo, respecto de la meta no se aclara si con realizar una (1) capacitación por núcleo al año se quiere indicar que, con la realización de una sola capacitación para veinte personas de la base correspondiente a cada núcleo, se estará dando cumplimiento a lo propuesto. Por lo anterior, la ambigüedad de las metas propuestas deberá ser aclarada por el usuario.

Por otra parte, se considera necesario incluir charlas mensuales por cada Núcleo de Operación relacionadas con las características ambientales de las áreas en las cuales se adelantarán las operaciones de aspersión aérea, especialmente considerando los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, así como la importancia que reviste la flora y la fauna para las comunidades locales.

Como principales acciones a realizar se propone temas de las capacitaciones a desarrollar, la evaluación de las mismas, y el mantenimiento de los equipos para el almacenamiento y abastecimiento de combustibles. Al respecto, se estiman las fechas de ejecución de las mismas de acuerdo con el cronograma de ejecución de las aspersiones en cada uno de los núcleos, lo cual, a juicio de esta Autoridad, es parcialmente adecuado y suficiente por cuanto con la finalidad de planificar adecuadamente las capacitaciones, además de establecer el cronograma general y los temas a desarrollar, debe incluir la estructura metodológica de las capacitaciones, esto es:

- Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
- El número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesiones) por temática
- La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 362 de 480

conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).

Así mismo, respecto de la meta relacionada con realizar inspecciones al 100% de los equipos y sitios de almacenamiento y suministro de combustibles se considera que, si bien es un aspecto importante a considerar para garantizar la seguridad de las operaciones en lo que respecta a la manipulación de sustancias peligrosas, no se definen con claridad acciones de capacitación específicamente relacionadas con dicha labor.

Respecto al Requerimiento 47, que solicitó *“Precisar en las fichas de manejo el personal encargado del cumplimiento del objetivo y las metas del proyecto”*, se indicó que el personal responsable de la ejecución del programa es el Gestor Ambiental del área de Erradicación (Profesional relacionado con los temas de capacitación), pero no establece ni define los perfiles requeridos para los profesionales encargados de las capacitaciones a través de las cuales se pueda demostrar su idoneidad.

Con relación al Requerimiento 49, que solicitó *“Presentar indicadores que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y cumplimiento en cada una de las fichas del Plan de Manejo ambiental – PMA”*, el usuario presentó indicadores que permiten evaluar la efectividad de las actividades de capacitación, pero no la efectividad de las medidas de manejo frente a los impactos identificados. Por tanto, se deben ajustar los indicadores de eficiencia y eficacia de la medida frente a la prevención y control de los impactos.

Por lo anterior, en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, el usuario deberá realizar los ajustes a la Ficha correspondiente especificando los elementos requeridos para garantizar un adecuado diseño del plan de Capacitaciones, considerando los objetivos, metas y alcance de la Ficha que deberán ser ajustados de acuerdo con las consideraciones realizadas. Su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

REQUERIMIENTO: Ajustar la Ficha 6C para el medio socioeconómico en el sentido de:

- a) Aclarar la meta establecida respecto de las capacitaciones, considerando el 100% del personal involucrado en la actividad de aspersión aérea con glifosato, considerando lo que se propone realizar en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa y la cobertura total para los seis Núcleos.
- b) Incluir, en las capacitaciones, charlas mensuales por cada Núcleo de Operación relacionadas con las características ambientales de las áreas en las cuales se adelantarán las operaciones de aspersión aérea, especialmente considerando los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, así como la importancia que reviste la flora y la fauna para las comunidades locales.
- c) Incluir y presentar la estructura metodológica a emplear para el desarrollo de las capacitaciones, considerando:
 - i. Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
 - ii. El número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesiones) por temática
 - iii. La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).
 - iv. Acciones específicas de capacitación a desarrollar con el personal encargado de realizar inspecciones al 100% de los equipos y sitios de almacenamiento y suministro de combustibles.
- d) Definir y establecer los protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.
- e) Ajustar los indicadores de cumplimiento de la cobertura de las capacitaciones en relación con 100% del personal encargado del almacenamiento del herbicida, coadyuvante y combustible, preparación de la mezcla y abastecimiento de la mezcla y combustible, así como los indicadores de efectividad de las medidas de manejo frente a los impactos identificados.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 363 de 480

- f) Presentar en los respectivos informes de cumplimiento, los respectivos indicadores y los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las medidas planteadas para cada ficha de capacitación.

Los ajustes requeridos para la Ficha deberán ser incluidos en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y, su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

FICHA No. 7: PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

CONSIDERACIONES: La Ficha 7 incluye las medidas a implementar para prevenir y controlar los impactos identificados por el usuario: *Generación de expectativas, Generación de ingresos, Generación/potenciación de conflictos, Modificación de actividades económicas, Modificación de actividades sociales, Modificación en la gestión y capacidad organizativa, y Modificación en la seguridad de la población.* La propuesta incluye lo establecido en el requerimiento 46 solicitado mediante el Acta 001 de 2020 de información adicional, en el cual se solicitó: *“Revisar, ajustar y complementar las fichas del Plan de Manejo Ambiental presentado, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los términos de referencia y considerando el resultado de la evaluación de impacto ambiental”.*

La Ficha plantea como objetivos: i) Establecer una estrategia de información y divulgación de los planes de manejo específico dirigido hacia los actores institucionales, comunitarios y organizaciones; ii) Garantizar una convocatoria oportuna, eficaz y suficiente para los procesos informativos; iii) Establecer los medios y lineamientos de divulgación frente al alcance y las características del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, así como el Plan de Manejo Ambiental objeto de la modificación, ajustado a las características sociales y de seguridad de cada zona de interés para la intervención; iv) Definir los municipios donde se realizarán socializaciones para abrir espacios de participación a los actores institucionales, comunitarios, organizaciones y demás involucrados, con el fin de retroalimentar sobre la actividad del programa de aspersión propuesto y su plan de manejo; v) Definir el procedimiento metodológico para el desarrollo de las reuniones y/o estrategias informativas a realizar, que permitan el logro de una adecuada socialización e información de la actividad.

Como metas propone: i) Mantener informada al 100% de las autoridades departamentales, regionales y municipales de la actividad de erradicación de cultivos de ilícitos por aspersión aérea; ii) Divulgar al 100% de la comunidad localizada en las zonas del área de influencia de la actividad de erradicación de cultivos de ilícitos por aspersión aérea; iii) Aportar a la gestión interinstitucional para apoyar el desarrollo de la erradicación de cultivos ilícitos en los núcleos de intervención.

De acuerdo con lo anterior: i) para los fines de la **divulgación** de la información relacionada con el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, se propone la utilización de diferentes medios de comunicación y material como volantes, afiches, cuñas radiales, comercial de televisión, estrategias digitales, socializaciones y foros, según las características propias de las comunidades o población de cada una de las áreas de intervención, y ii) para los fines de las actividades de **información** a realizar con las autoridades del orden local, regional y nacional (Alcaldes, Gobernadores, Corporaciones Regionales, Personería, Defensoría del Pueblo) se realizará la convocatoria de las reuniones mediante comunicación escrita a través de correo electrónico. Esto para garantizar la presencia de los actores involucrados presentes en el Área de influencia donde se llevará a cabo la actividad.

Las actividades de información están orientadas a sensibilizar a las comunidades, organizaciones sociales e institucionales, acerca del daño ambiental y social que generan los cultivos ilícitos, a informar acerca de reglamentación establecida para la implementación del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea y sobre el sistema de atención a quejas. Con esa finalidad se emplearán cuñas radiales que se transmitirán en cada Núcleo antes de ejecutar la actividad, se repartirán volantes, se realizará perifoneo y se transmitirán a través de las redes sociales de las autoridades locales y de la Fuerza Pública como Facebook y Twitter. Así mismo, a través de afiches y volantes en los cuales se informará la fecha, lugar y objetivo de la socialización a realizar, se convocará a la comunidad a las reuniones de socialización. Como soporte de realización de las actividades se elaborarán planillas de registro de entrega de volantes y/o se llevará a cabo un registro fotográfico.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 364 de 480

La Ficha propone la realización de reuniones informativas en las cabeceras municipales de las zonas de aspersión (Núcleos) con actores institucionales, comunitarios, organizaciones y demás involucrados, en las cuales se informará las actividades a adelantar por parte del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, su área de influencia, caracterización ambiental, zonificación ambiental, impactos ambientales identificados y su plan de manejo, el plan de gestión del riesgo, entre otros. Las reuniones promoverán la retroalimentación de los asistentes respecto principalmente de la posible identificación de otros impactos y medidas de manejo no contempladas, de considerarlo pertinente. La convocatoria de las comunidades a las reuniones se realizará mediante la distribución de volantes, publicación de afiches y cuñas radiales informando la fecha, lugar y objetivo de la socialización a realizar, el cual tendrá como soporte planillas de entrega de volantes y/o registro fotográfico.

La convocatoria de las autoridades (Gobernaciones, Alcaldías municipales, líderes sociales y religiosos) a las reuniones se hará mediante la entrega de comunicaciones oficiales. Como soporte de la realización de las reuniones de información se elaborarán actas en las que se consignará la temática expuesta, y las inquietudes y recomendaciones de los asistentes con las correspondientes respuestas. Además, se elaborarán las respectivas planillas de asistencia, y registro fotográfico de la reunión.

En Gestión Interinstitucional: De conformidad con lo establecido en la Resolución 0013 de 27 de junio de 2003 del Consejo Nacional de Estupefacientes, la ejecución del Plan de Manejo Ambiental que se establezca para el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, requiere del soporte y colaboración de diferentes instituciones estatales, por lo cual en la Ficha se propone establecer mecanismos de coordinación interinstitucional pertinentes de acuerdo con las competencias institucionales que correspondan, así como se podrían establecer convenios interinstitucionales con organismos técnicos, públicos y privados, que puedan ser de apoyo en las actividades

El lugar de aplicación propuesto en la Ficha tiene que ver con los 14 departamentos de influencia del Programa.

Como ha sido indicado, como objetivo del programa se propone informar y divulgar los planes de manejo específico con los actores institucionales, comunitarios y organizaciones, así como abrir espacios de participación a los actores institucionales, comunitarios, organizaciones, de los municipios donde se realicen las reuniones. Como metas se propone mantener informada al 100% de las autoridades departamentales, regionales y municipales de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea, y divulgar la actividad de erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea al 100% de la comunidad localizada en las zonas del área de influencia.

Al respecto es importante indicar que deben diferenciarse las reuniones a convocar para el adelanto de las actividades de información con participación de las autoridades departamentales, regionales y municipales, de aquellas a realizar con comunidades del área de influencia, por cuanto, de acuerdo con la propuesta presentada se realizarán reuniones presenciales en las capitales y/o cabeceras municipales de los Núcleos en los cuales se adelantarán las actividades de aspersión aérea, mientras que, para el caso de las comunidades, se indica la realización de actividades de divulgación empleando medios para la sensibilización de las mismas y para dar a conocer las actividades a ejecutar por el programa, pero no la realización de reuniones presenciales. Así mismo, es necesario que se discrimine, en cada caso, es decir, tanto en las reuniones de información y en las actividades de divulgación, las estrategias de convocatoria a emplear a fin de garantizar la participación de dichos actores sociales y los contenidos a informar y/o a divulgar en consideración a que los escenarios, medios y/o mecanismos a emplear difieren sustancialmente en cada caso. Con relación a la implementación de herramientas comunicativas como cuñas radiales, afiches, volantes y perifoneo, se considera importante con la finalidad de divulgar aspectos específicos para el conocimiento de las comunidades locales. No obstante, en la medida en que la divulgación se hará a través de sobrevuelos a las zonas de aspersión, se considera que puede no resultar siendo eficaz en la medida en que los mensajes llegarían de forma dispersa y tan solo para una parte de interesados.

Con relación a los objetivos del programa se deberán definir medios, mecanismos y sistemas de comunicación que permitan establecer un adecuado relacionamiento del usuario con las comunidades del área de influencia del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación, así como con las autoridades locales y regionales. Así mismo se deberán especificar las herramientas, técnicas y métodos a través de los cuales se transmitirá la información relacionada con el Programa, especialmente considerando la ilustración

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 365 de 480

respecto de las medidas de manejo a implementar para el manejo de los impactos identificados por el Programa y aprobadas con la Modificación del Plan de Manejo Ambiental.

En ese sentido y teniendo en cuenta que en respuesta al Requerimiento 50, que solicitó *“Ajustar Ficha PECIA No.6 Programa de Información y comunicación, detallando las estrategias para garantizar aspectos como: cobertura, oportunidad y eficacia de la convocatoria para la participación de los actores institucionales, comunitarios y organizaciones, en las reuniones de socialización sobre la actividad; detallando además los mecanismos necesarios de sistematización de comentarios, respuestas, inquietudes y recomendaciones surgidas en las reuniones”*, el usuario no presentó en detalle los mecanismos y herramientas que permitan un proceso comunicativo de doble vía y que incluya procesos de retroalimentación, considerando las particulares condiciones sociales y culturales de las poblaciones que habitan en las áreas rurales de diferentes regiones del país. En cuanto a los espacios de información, indican que solo se adelantarán reuniones en las cabeceras municipales de las zonas de aspersión de cada uno de los Núcleos de Operación. De acuerdo con lo indicado se considera que se deben detallar los mecanismos y herramientas que serán utilizados en el proceso comunicativo, así como ampliar la convocatoria a las reuniones de socialización sobre la actividad con diferentes actores institucionales, comunitarios y organizaciones del Área de Influencia en cada uno de los Núcleos de Operación.

Por otra parte, el cumplimiento de la meta de 100% de autoridades y comunidades que sean informadas y/o que reciban la información de sensibilización requiere que se especifique la manera como eso se iría cumpliendo a partir de la plena identificación de los actores que se espera participen de las actividades de información y divulgación. Lo anterior en consideración a que las actividades de información se adelantarán en la totalidad de los municipios del área de influencia de cada uno de los Núcleos de Intervención y Operación. En tal sentido, es importante, igualmente que en las actividades de información se convoque no solo al personal vinculado al programa para su ejecución y desarrollo, sino a las autoridades y comunidades locales, y se definan las estrategias y medios de comunicación eficaces e idóneos que permitan y aseguren una comunicación oportuna y de doble vía respecto del desarrollo del programa.

De la misma manera, es importante indicar que, conjuntamente con las actividades de información se debe propiciar la retroalimentación de los asistentes, de tal manera que sea posible tramitar sus inquietudes, quejas y/o preocupaciones respecto del desarrollo del Programa. En ese sentido, es necesario el diseño de instrumentos de registro de las inquietudes y/o quejas presentadas, dando cuenta de la gestión a realizar respecto de las mismas, incluyendo su traslado a las autoridades correspondientes, de acuerdo con sus competencias. Se deberá informar con claridad acerca de los mecanismos que se han definido por parte del Programa para el trámite y solución de quejas, inquietudes y/o reclamaciones.

Así mismo, en consonancia con uno de los objetivos planteados en la Ficha, esto es en referencia al objetivo de definir el procedimiento metodológico para el desarrollo de las reuniones y/o estrategias informativas a realizar, en cada uno de los PMAE, el usuario deberá presentar dicho procedimiento, especificando, de acuerdo con las características de cada uno de los Núcleos, las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las actividades de información, el número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesión(es) informativas por temática, la propuesta de evaluación de las actividades de información (que permita evidenciar el recibo de la información y la retroalimentación recibida).

Respecto a la propuesta Gestión Interinstitucional, esta Autoridad considera pertinente que en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, se informe acerca de los mecanismos de coordinación interinstitucional establecidos en concreto a fin de garantizar un adecuado desarrollo de las actividades y cumplimiento de las acciones establecidas en las fichas de manejo aprobadas para el Programa.

Respecto al Requerimiento 47, que solicitó *“Precisar en las fichas de manejo el personal encargado del cumplimiento del objetivo y las metas del proyecto”*, el usuario manifiesta que el personal responsable de la ejecución del programa serán profesionales sociales, con el apoyo del área de comunicaciones estratégicas y la Dirección de Antinarcótico de la Policía Nacional, y se contará con el apoyo del equipo técnico especializado de los medios biótico, abiótico y socio económico, pero no presenta un protocolo que permita orientar las labores de divulgación e información a realizar en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa con base en el cual se garanticen condiciones de calidad y cobertura de las actividades.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 366 de 480

Con relación al Requerimiento 49, que solicitó “*Presentar indicadores que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y cumplimiento en cada una de las fichas del Plan de Manejo ambiental – PMA*”, el usuario presentó indicadores que permiten evaluar la efectividad de las actividades de capacitación, pero no a la efectividad de las medidas de manejo frente a los impactos identificados. Por tanto, se deben ajustar los indicadores de eficiencia y eficacia, de tal forma que se encaminen a evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación solicitadas por esta Autoridad.

La Ficha presenta los objetivos, metas, fases de aplicación, lugar de aplicación, indicadores de seguimiento y costos estimados por año y por núcleo, cronograma y registros de verificación. Sin embargo, los objetivos, metas y alcance de la Ficha deberán ser ajustados de acuerdo con los ajustes solicitados por esta Autoridad, por lo cual, en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, el usuario deberá realizar los ajustes a la Ficha correspondiente especificando los elementos requeridos para garantizar un adecuado desarrollo de las actividades de información y divulgación. Su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

REQUERIMIENTO:

- a) Ajustar las actividades propuestas en la Ficha en el sentido de diferenciar las reuniones a convocar para el adelanto de las actividades de información con participación de las autoridades departamentales, regionales y municipales, de aquellas a realizar con comunidades del área de influencia, y definir sus objetivos específicos y temporalidad.
- b) Divulgar en las reuniones de información y comunicación, el acto administrativo que modifique el Plan de Manejo Ambiental General para el Programa, PMAG, con Autoridades locales de cada uno de los núcleos.
- c) Definir, tanto para las reuniones de información como para las actividades de divulgación, las estrategias de convocatoria a emplear a fin de garantizar la participación de dichos actores sociales, especificando los contenidos a informar y/o a divulgar en consideración a que los escenarios, medios y/o mecanismos a emplear difieren sustancialmente en cada caso. Incluir dentro de las socializaciones y la estrategia de comunicación, temáticas como Problemática de los Cultivos ilícitos; Políticas de Erradicación; Resultados del PECIG (Detección, Aspersión y Verificación), Sistema de Atención de Quejas de acuerdo con las disposiciones del Decreto 380 de 2021 y Plan de Prevención y Gestión del Riesgo.
- d) Definir medios, mecanismos y sistemas de comunicación que permitan establecer un adecuado relacionamiento del usuario con las comunidades del área de influencia del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación, así como con las autoridades locales y regionales, especificando las herramientas, técnicas y métodos a través de los cuales se transmitirá la información relacionada con el Programa, especialmente considerando las medidas de manejo a implementar para el manejo de los impactos identificados por el Programa y aprobadas con la Modificación del Plan de Manejo Ambiental.
- e) Detallar los mecanismos y herramientas que serán utilizados en el proceso comunicativo, así como ampliar la convocatoria a las reuniones de socialización sobre la actividad con diferentes actores institucionales, comunitarios y organizaciones del Área de Influencia en cada uno de los Núcleos de Operación.
- f) Especificar la información reportada en cumplimiento de los indicadores de cumplimiento de las actividades de información para el 100% con autoridades y comunidades de los municipios del área de influencia de cada uno de los Núcleos de Intervención y Operación.
- g) Definir mecanismos y herramientas que permitan dar trámite a las inquietudes, quejas y/o preocupaciones, de conformidad con el Decreto 380 de 2021, presentadas en las reuniones respecto del desarrollo del Programa, diseñando los instrumentos de registro de las inquietudes y/o quejas presentadas, la gestión de las mismas, incluyendo su traslado a las autoridades correspondientes, de acuerdo con sus competencias.
- h) Definir, diseñar y presentar el procedimiento metodológico a emplear para el desarrollo de las reuniones

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 367 de 480

y/o estrategias informativas a realizar, en cada uno de los PMAE, especificando, de acuerdo con las características de cada uno de los Núcleos, las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las actividades de información, el número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesión(es) informativas por temática, la propuesta de evaluación de las actividades de información (que permita evidenciar el recibo de la información y la retroalimentación recibida).

- i) Precisar, detallar y/o aclarar en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, los mecanismos de coordinación interinstitucional que ha establecido con el fin de garantizar un adecuado desarrollo e implementación del programa en cada uno de sus Núcleos de Intervención y Operación. Definir y detallar las que apoyaran la gestión interinstitucional; el usuario deberá presentar las responsabilidades, acciones y participación de cada una de ellas, tendientes a la atención de los diferentes impactos que se puedan generar por la realización de la actividad.
- j) Definir y presentar en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, un protocolo orientador de las actividades de divulgación e información a realizar en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa con base en el cual se garanticen condiciones de calidad y cobertura de las actividades.
- k) Ajustar los indicadores de eficiencia y eficacia, de tal forma que se encaminen a evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación solicitadas por esta Autoridad.

Los ajustes requeridos para la Ficha deberán ser incluidos en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y, su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

13.1.4. Otras consideraciones sobre el Plan de Manejo Ambiental

- **Medio Biótico**

Como se mencionó en las consideraciones de la ficha 5 del medio biótico del Plan de Manejo Ambiental, al no presentar medidas específicas encaminadas al cumplimiento de la jerarquización de los impactos identificados en el Estudio Ambiental, en relación con las posibles afectaciones sobre las comunidades bióticas (Ver Numeral 11.1.2.2 del presente Concepto), a causa de las actividades de aspersión aérea, es necesario diseñar e implementar medidas compensatorias dirigidas a resarcir y retribuir la posible pérdida de biodiversidad y la afectación a los servicios ecosistémicos⁵⁰. Lo anterior, a partir del cálculo del área asperjada fuera del blanco biológico.

En este sentido, esta Autoridad realizó un ejercicio de priorización de áreas en cada una de las tres zonas regionalizadas (ver numeral 8.4 del presente concepto técnico), a partir de los criterios establecidos en el “*Manual de Compensaciones del componente Biótico*” adoptado por la Resolución 256 de 2018 del MADS (modificada por la Resolución 1428 de 2018) correspondientes a rareza, remanencia, tasa de transformación y representatividad de los biomas definidos por el Instituto Alexander von Humboldt.

En consecuencia, en caso de presentarse aspersiones fuera del blanco biológico durante la implementación del PECIG, la Policía Nacional deberá elaborar e implementar una ficha de manejo denominada “*Compensación del Medio Biótico*”. La ficha debe presentar de manera clara y precisa los siguientes ítems: Metas, Etapa, Impactos, Tipo de Medida, Acciones a Desarrollar, Lugar de Aplicación, Personal Requerido, Responsable de la Ejecución, Cronograma y Presupuesto,

⁵⁰ Respecto a los servicios ecosistémicos, los grupos indicadores de fauna -insectos polinizadores y anfibios- contribuyen, por un lado, a los servicios de regulación por medio de la polinización y el control de plagas y enfermedades; también apoyan el servicio de aprovisionamiento al favorecer la producción de los cultivos en el caso de los polinizadores y ser recursos medicinales en el caso de los anfibios; estos últimos también contribuyen en los servicios de soporte al participar en el reciclaje de nutrientes

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 368 de 480

indicadores de seguimiento los cuales permiten medir la efectividad de las medidas y el cumplimiento de las metas propuestas. Adicionalmente, deberá presentar las medidas compensatorias, las cuales podrán estar encaminadas a la restauración ecológica, la rehabilitación o la recuperación de acuerdo con las definiciones del Plan nacional de Restauración Ecológica. Calcular el área a compensar (a partir del cálculo del área asperjada fuera del blanco biológico) de acuerdo con las categorías de priorización Alta y Muy Alta definidas por esta Autoridad para cada una de las zonas regionalizadas (Anexo 1 del presente concepto técnico).

a) En el caso de que las medidas compensatorias se enfoquen en acciones de restauración el usuario debe presentar el plan de restauración teniendo en cuenta, como mínimo, lo siguiente:

- i. Determinar el tipo de manejo y alcance para el proceso de restauración ecológica, la rehabilitación o la recuperación dependiendo de las características de la información disponible y las características propias de las áreas de intervención.
- ii. Incluir especies de plantas que atraigan a las especies polinizadoras, particularmente a los insectos.
- iii. Involucrar de ser posible a las comunidades locales en el proceso de restauración, de tal manera que al generar empoderamiento se contribuya al éxito del proceso. Se debe tener en cuenta la participación a largo plazo de la población local, con el fin de garantizar el éxito de la restauración. El aporte y conocimiento de cada una de las partes es complementario y, por tanto, conduce al diseño de alternativas más oportunas, apropiadas y adaptativas de manejo (Danielsen et al., 2010).
- iv. Se deben procurar alianzas estratégicas con entidades nacionales, regionales y/o locales, públicas o privadas con el fin de aunar esfuerzos que contribuyan al éxito de la restauración.
- v. Vincular procesos adaptativos según las necesidades que surjan en el tiempo.
- vi. Presentar los diseños, métodos de restauración, plan de trabajo, cronograma de actividades y Formulación del programa de seguimiento y monitoreo a las acciones de restauración.
- vii. Desarrollar acciones complementarias encaminadas al uso sostenible mediante proyectos de meliponicultura, acuicultura, sistemas silvopastoriles y agroforestales, y fomento de cultivos de plantas de uso tradicional de acuerdo con la economía regional y local.

• Medio Socioeconómico:

De acuerdo con las consideraciones realizadas a lo largo del presente Concepto Técnico, especialmente respecto de la caracterización del medio socioeconómico y la evaluación de impactos presentada en el estudio, se considera que el usuario deberá diseñar Fichas de Manejo adicionales a las presentadas con la finalidad manejar los impactos que eventualmente puede generar el programa en el medio socioeconómico, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

De acuerdo con el estudio, los impactos Generación de ingresos, Generación de expectativas, Cambio en la movilidad de la población, Generación/potenciación de conflictos, Modificación de actividades económicas, Modificación de actividades sociales, Modificación en la gestión y capacidad organizativa y Modificación en la seguridad de la población, fueron calificados como de baja y muy baja sensibilidad, y de carácter positivo, en consideración a que en el escenario con actividad, los mismos, se consideró, de acuerdo con el estudio, que no afectarán de manera

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 369 de 480

importante las actividades sociales y económicas de los habitantes del área de influencia de los Núcleos de Operación del Programa.

Ahora bien, como fue analizado en el capítulo correspondiente a la evaluación de impactos, ello obedece a que, a juicio del usuario, las actividades de aspersión aérea no intervendrán áreas de importancia socioeconómica pues el blanco biológico son los cultivos de coca, únicamente, y, por tanto, las áreas pobladas y/o las áreas de importancia social y económica de las comunidades (cultivos de pancoger, sitios de abastecimiento de agua, infraestructura social y de servicios, entre otras) no serán afectadas teniendo en cuenta además que dichas áreas serán excluidas de las actividades de aspersión.

De acuerdo con lo anterior, con excepción a la Ficha 7 del PMA - Información y Divulgación, el usuario formuló medidas de manejo que no implican interacción y/o relacionamiento con la población del área de influencia del Programa, pues corresponden exclusivamente a medidas de capacitación a desarrollar con el personal que en las Bases de Operación estará encargado del manejo de las sustancias químicas a emplear en las actividades de aspersión aérea. No obstante, esta Autoridad considera importante indicar que los impactos identificados en el estudio para el medio socioeconómico debían haberse sustentado por parte del usuario, considerando en su evaluación, los efectos de la aspersión que se propone adelantar mediante la utilización de aeronaves, que, de alguna manera, pueden llegar a impactar elementos del medios socioeconómico que constituyen el sustento de las comunidades que habitan en las áreas de influencia del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación. Lo anterior, considerando que la actividad de aplicación del herbicida mediante avión es la que puede llegar a afectar la población, ya que pueden presentarse emergencia o accidentes por factores técnicos, climáticos, por ataques a la aeronave, por fugas de la mezcla, o por aplicación de la mezcla sobre zonas de cultivos de pancoger, fuentes hídricas y en general, sobre aquellas donde existe restricción para la aplicación de la mezcla.

Puede argumentarse, por parte del usuario, que lo mencionado no va a ocurrir, pero es claro que los impactos identificados para el medio socioeconómico generan preocupaciones, inquietudes y quejas que las comunidades manifiestan aún sin haberse iniciado las operaciones de aspersión. En ese sentido, es importante que el programa, en desarrollo de acciones de prevención diseñe medidas encaminadas a prevenir y/o controlar impactos como la generación de expectativas, la generación/potenciación de conflictos y/o la modificación de actividades económicas que pueden presentarse, con diferente intensidad, una vez se inicien las actividades del Programa. Adicionalmente, se trata de que el Programa realice el análisis teniendo en cuenta las características socioeconómicas de las áreas rurales en las cuales se adelantarán las actividades de aspersión con el fin de realizar la valoración de los daños o efectos negativos que pueden llegar a generarse.

Por otra parte, de acuerdo con la información presentada por el usuario en el estudio para la Modificación del PMA para la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, se requerirá establecer asertivos canales de comunicación con las comunidades y con las diferentes autoridades locales, regionales y nacionales que permitan evitar la desinformación y la generación de conflictos con la comunidad, así como implementar adecuadas estrategias para la ejecución del programa. Tal objetivo fue recogido en la correspondiente Ficha de Información y Divulgación; no obstante, se requiere que se definan mecanismos y estrategias de gestión y atención de PQRS que se presentarán en desarrollo del Programa, pues, aunque, de acuerdo con lo establecido por la H. Corte Constitucional en la Sentencia T-236 de 2017, se requerirá de mecanismos de coordinación interinstitucional a través de los cuales se tramiten, gestionen y se dé la solución a las PQRS presentadas, se requiere que, durante el desarrollo de las operaciones de aspersión, se definan acciones específicas de información a cargo del usuario a través de las cuales dará cumplimiento del mecanismo definido desde el Gobierno Nacional, conforme al Decreto 380 de 2021.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 370 de 480

Por lo anterior, se considera necesario que el usuario diseñe una Ficha de Manejo que incorpore acciones a través de las cuales se informe a las autoridades y comunidades acerca de los mecanismos que se habiliten para el trámite y gestión de las PQRS que se presenten durante el desarrollo de las operaciones de aspersión aérea, y acerca de mecanismos a través de los cuales el usuario dará traslado de las PQRS a fin de lograr su atención. En ese sentido, la Ficha deberá contener acciones de información específicamente relacionadas con: procedimientos para la recepción de las PQRS, su registro, la ruta definida para su trámite y gestión, y el seguimiento a sus respuestas.

De acuerdo con lo anterior, en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, el usuario deberá presentar a esta Autoridad:

- a) La **FICHA 8** denominada “Programa de capacitación, educación y concientización a las comunidades asentadas en el área de intervención de la actividad.”, definiendo específicas actividades de capacitación y educación de las comunidades con el fin de contribuir en su concientización respecto de la importancia del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida glifosato, sentar bases para el diseño e implementación de iniciativas locales de desarrollo social y económico, así como para afianzar el sentido de pertenencia de las comunidades con sus territorios y con la importancia de trabajar en función de lograr la preservación de los ecosistemas.

Respecto de las actividades de capacitación y educación deberá proponer temas en las cuales se aborden, al menos aspectos como:

- i. Características del entorno ambiental en que se desarrollará el Programa, recursos naturales, bienes y servicios ambientales.
- ii. Aspectos poblacionales, diversidad cultural y características de la apropiación histórica y manejo de los ecosistemas y de sus recursos naturales.
- iii. Plan de Manejo Ambiental establecido para el Programa: énfasis en medidas de manejo de los impactos identificados para los medios físico, biótico y socioeconómico.
- iv. Plan de Contingencias.
- v. Procesos de comunicación e información: espacios y mecanismos establecidos para la interacción del programa con los diversos actores sociales locales y regionales.

La Ficha deberá definir con claridad y especificidad:

- i. Los aspectos logísticos requeridos para adelantar las actividades de capacitación y educación.
- ii. El personal profesional encargado de las actividades de capacitación y educación, de acuerdo con perfiles adecuados a las temáticas.
- iii. La estrategia de convocatoria que se aplicará para las actividades de capacitación y educación, que asegure la participación activa de líderes y pobladores aledaños a las bases principales y auxiliares, así como de las comunidades de influencia en cada uno de los Núcleos de Operación.
- iv. El registro de los resultados de las actividades de educación y capacitación y el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 371 de 480

levantamiento de los correspondientes soportes que permitan evidenciar su realización (registro documental, filmico y/o fotográfico).

- v. La evaluación cualitativa de las actividades que el usuario puede adelantar a través de memorias y/o balances de contenidos impartidos, características sociales de los participantes y recursos pedagógicos empleados para lograr la apropiación de los conocimientos.

- b) **La FICHA 9**, denominada “*Protocolo de Atención de PQRS*”, cuyo objetivo estará orientado a realizar una adecuada atención y gestión de las peticiones, quejas, reclamaciones y/o solicitudes de las comunidades, a través de la implementación de mecanismos orientados a la atención oportuna a las diferentes PQRS que puedan presentar las comunidades, autoridades locales y regionales, respecto del desarrollo del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación, y a establecer procedimientos para su atención y gestión.

El usuario, en el ámbito de sus competencias y actuaciones, deberá proponer el Protocolo de Atención de PQRS, ciñéndose a lo establecido por el Decreto 380 de 2021. En todo caso, deberá precisar:

El lugar que en términos institucionales ocupe en el mecanismo que para la gestión de las PQRS se disponga, todo en términos del recibo, atención, traslado y reporte de soluciones de las PQRS que se presenten en los espacios de participación y socialización con los actores estratégicos de las áreas a intervenir.

La forma en que se analizarán las PQRS de acuerdo con el tema de que se trate (afectaciones al medio ambiente y sus recursos; afectaciones en las actividades productivas, la movilidad, el desarrollo de actividades sociales y la cohesión social de las comunidades).

El diseño de formatos o herramientas necesarias para llevar el registro correspondiente, en los cuales se incorpore la información que permita realizar la trazabilidad de las PQRS presentadas, así como la ruta definida para su atención y gestión, identificando con claridad los peticionarios, según núcleo, departamentos, municipios y temática.

La incorporación de los canales de relacionamiento con que cuenta la ANLA al desarrollo del proceso de recibo, atención, traslado y reporte de las PQRS; incluyendo tanto los presenciales, los no presenciales y las formas de presencia territorial.

- c) **La FICHA 10**, denominada “*Observatorio de los Conflictos Sociales en las Áreas de Operación del Programa*”, la cual debe estar orientada a realizar un registro, caracterización y manejo de los conflictos sociales que surjan en las áreas de operación del programa por causa de su implementación y desarrollo.

Considerando que, por causa de las operaciones de aspersión, se puedan generar y/o incrementar los conflictos sociales en las áreas de operación del Programa, se considera que es importante adelantar un ejercicio de registro de los conflictos que surjan, para caracterizarlos y proponer opciones a través de las cuales puedan gestionarse, desde las instancias correspondientes, de acuerdo con sus competencias legales y funcionales. De acuerdo con lo anterior, la Ficha deberá definir:

- i. Las herramientas e instrumentos de registro y caracterización de los conflictos surgidos por causa de las operaciones de aspersión.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 372 de 480

- ii. El protocolo propuesto para la atención y gestión de los conflictos sociales identificados, con la identificación de posibles instancias de atención y/o de coordinación para su atención, dentro de las cuales deberán incluirse los mecanismos de participación impulsados por la ANLA, los canales de relacionamiento tanto presenciales, como los no presenciales y las formas de presencia territorial de la Autoridad.
- iii. Los mecanismos para realizar el reporte de la información de caracterización de los conflictos y las posibles rutas de atención y gestión.

Las nuevas Fichas del PMAG para el medio Socioeconómico deberán ser incluidas en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y, su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Por otra parte, se presentan a continuación las consideraciones de esta Autoridad relacionadas con Fichas adicionales que deberán agregarse al Plan de Manejo Ambiental para el medio socioeconómico, teniendo en cuenta muchas de las inquietudes y preocupaciones expresadas por los participantes e intervinientes en las Reuniones Informativas y en la Audiencia Pública Ambiental.

1. Programa de Información a entidades que participan en la ejecución de la Política Pública Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos

Consideraciones:

Teniendo en cuenta que en desarrollo de la Política Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos son varios los Programas del Gobierno Nacional que intervienen en diferentes regiones del país, con el fin de impulsarlos. En ese sentido se requiere del desarrollo de acciones coordinadas entre las diferentes entidades del Gobierno nacional con competencias específicas en dichos Programas, con el fin de lograr los resultados esperados y la efectividad de los mismos. En este sentido, en desarrollo del PECIG, y, de acuerdo con lo manifestado por los diferentes participantes e intervinientes en la Audiencia Pública Ambiental, se requiere de información específica relacionada con las competencias de entidades que intervienen en desarrollo de la Política pública Integral mencionada. En ese orden de ideas, el programa propuesto deberá orientarse a informar los principales aspectos del desarrollo de las actividades de aspersión aérea, identificando avances, dificultades, necesidades de apoyo para el correcto desarrollo integral de la actividad de erradicación. La información resultará de la realización de las diferentes actividades, capacitaciones o reuniones que se desarrollen con comunidades, autoridades locales u otro tipo de actores sociales en los 6 núcleos de operación del Programa PECIG.

Se deberá tener en cuenta para el diseño de la Ficha los siguientes aspectos:

Población objetivo: Entidades o Programas del Gobierno Nacional relacionados con la Política Pública Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos.

Periodicidad: Cada tres meses se deberán generar informes y entregarlos a las entidades o programas correspondientes, según sus competencias.

Procedimiento metodológico: Se elaborarán documentos con información general respecto del desarrollo del Programa PECIG (avances, dificultades, necesidades) o documentos con información específica y/o correspondiente a las competencias de una entidad determinada, destacando posibles necesidades de apoyo para el correcto desarrollo integral de la actividad de erradicación.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 373 de 480

Los documentos deberán plantear de manera clara, directa y concreta las diferentes necesidades, características, condiciones o falencias que surjan durante la ejecución de la actividad, o especificar los aspectos de interés identificados en las reuniones realizadas con diferentes actores sociales, comunidades o autoridades locales. Además, los documentos deberán incorporar el análisis de los aspectos o problemas identificados, haciendo referencia a su recurrencia, así como a la manera como se vienen superando situaciones y/o problemas identificados durante el desarrollo del Programa, identificando los mecanismos requeridos para su gestión, así como las necesidades de apoyo y/o intervención de otras entidades, de acuerdo con sus competencias legales.

2. Ficha de Seguimiento y Monitoreo Participativo al Cumplimiento de los Programas del Plan de Manejo Ambiental, PMA del PECIG

Consideraciones:

En consideración a que el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato, PECIG, tendrá injerencia en 104 municipios de 14 departamentos del país y que, tanto autoridades locales y regionales como las comunidades que habitan en las áreas rurales son actores sociales a los que debe darse la mayor relevancia por parte de las acciones desarrolladas por la Policía Nacional en el marco de la ejecución del programa, especialmente, respecto del conocimiento al que deben acceder respecto de la información relacionada con la gestión social y ambiental del Programa en las áreas de influencia de cada uno de los Núcleos de Operación. En este sentido, se considera importante que, con la finalidad de mantener informados a los principales actores sociales de los avances de cumplimiento de las medidas establecidas por la Autoridad Ambiental para el desarrollo del Programa, se habiliten escenarios que pueden ser de carácter semipresencial, garantizando las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de la participación de quienes decidan participar en el seguimiento, y que posibiliten una amplia participación de los mismos en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa.

Así, a consideración de esta Autoridad es importante que a las acciones adelantadas por la Policía Nacional en ejecución del Programa de Erradicación, de acuerdo con sus avances, esta Autoridad les pueda realizar Seguimiento y Monitoreo respecto de su cumplimiento. En este sentido, se considera que al seguimiento ambiental que realiza esta Autoridad de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y en concordancia con el procedimiento establecido, se complementa con acciones específicas a cargo del titular del instrumento de manejo y control establecido para el Programa a través de las cuales se involucre la participación de autoridades locales y regionales quienes deben estar informadas de forma permanente de los avances logrados en la implementación y ejecución de las medidas de manejo ambiental. De esta manera es procedente considerar que a través de la realización de reuniones, que pueden ser de carácter semipresencial, garantizando las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de la participación de quienes decidan participar en el seguimiento, que se deberán realizar de forma semestral en los municipios de influencia del programa; y de forma anual, en los Núcleos de Operación, la Policía Nacional informe la manera cómo mediante la aplicación de las Fichas de Manejo se está avanzando en el cumplimiento de sus objetivos y metas.

Para efectos de lograr una adecuada labor de información, tanto en los municipios de influencia del Programa como en los Núcleos de Operación, es importante que la Policía Nacional diseñe la correspondiente Ficha de Manejo y la presente en el primer Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, para consideración de esta Autoridad, teniendo en cuenta para su diseño los siguientes aspectos:

Objetivo: Socializar la información relacionada con el cumplimiento de los programas del PMA con las autoridades y comunidades del área de influencia del Programa.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 374 de 480

Población objetivo: Autoridades municipales (Alcaldía, Personería), organizaciones comunitarias de la zona rural veredal de influencia del programa en el municipio respectivo, y comunidad en general.

Periodicidad de aplicación: En Municipios se desarrollará una reunión taller semestral, que puede ser semipresencial garantizando las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de la participación de quienes decidan participar en el seguimiento, y en los Núcleos se desarrollará una reunión taller de forma anual.

Procedimiento metodológico: Estableciendo mecanismos como reuniones o talleres, que puede ser semipresencial garantizando las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de la participación de quienes decidan participar en el seguimiento, encaminados a ilustrar la forma cómo se adelantan las acciones de erradicación y sus resultados, y con el fin de informar acerca del cumplimiento de las acciones previstas y aprobadas para cada una de las Fichas de Manejo Ambiental (socializar los Informes de Cumplimiento Ambiental presentados por el titular del Programa a la Autoridad Ambiental en relación con las acciones desarrolladas en aplicación de las Fichas del Plan de Manejo Ambiental, el cumplimiento del marco normativo ambiental, el acatamiento de parámetros técnicos, especialmente), y definiendo materiales pedagógicos y didácticos de apoyo para las actividades de información y que faciliten la comprensión de la misma, tales como información ilustrativa de los aspectos y acciones desarrolladas en cumplimiento de lo establecido en cada una de las Fichas del PMA.

Mecanismos de convocatoria: Difusión de la reunión taller a realizar a través de medios escritos (invitaciones a actores locales) y radiales, por ejemplo. Emplear para el efecto, mecanismos de divulgación y tecnologías para la difusión de la información relacionada con las convocatorias, así como para la presentación de la información relacionada con el cumplimiento del PMA.

Registro de las reuniones o ayuda memoria del desarrollo de las mismas, con énfasis en sus resultados e inquietudes manifestadas por los participantes, los cuales pueden contribuir al mejoramiento de la gestión social y ambiental establecida en las Fichas del Plan de Manejo Ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental. En caso de ser posible y de contar con el aval de los participantes, realizar registro fotográfico y/o de asistencia de los espacios de reunión y/o talleres convocados. Todo lo anterior para presentar como soporte de las actividades realizadas dentro de los PMA específicos.

13.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

En primera instancia, es pertinente señalar que, en audiencia de información adicional, acogida mediante el Acta No. 1 del 29 de enero de 2020, esta Autoridad realizó los siguientes requerimientos en relación con el Plan de Manejo Ambiental presentado por la Policía Nacional en el complemento del Estudio Ambiental mediante radicación ANLA 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019:

Requerimiento 55: *Ajustar la Ficha denominada “PSYMO-04 Programa seguimiento y monitoreo del Medio Biótico” en el sentido de:*

- Describir los criterios técnicos y la metodología empleada para seleccionar los lotes a muestrear y la frecuencia de monitoreo de lotes asperjados, niveles de afectación a la cobertura vegetal y cronograma de monitoreo.*
- Describir la metodología para el análisis multitemporal de los lotes seleccionados para el desarrollo del monitoreo, incluyendo la memoria técnica del procesamiento e interpretación de imágenes satelitales y aéreas.*

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 375 de 480

c. Presentar el análisis estadístico que soporte el porcentaje del 4% propuesto para el monitoreo de los lotes asperjados.

d. Incluir dentro del seguimiento el procedimiento para muestreo y análisis de tejido foliar en los lotes que serán objeto de monitoreo de la vegetación.

Requerimiento 56: De acuerdo con los resultados de la evaluación de impactos, presentar las acciones de monitoreo y seguimiento para determinar las posibles afectaciones a la fauna presente en los lotes que serán objeto de monitoreo de la vegetación.

A continuación, se presentan y evalúan los programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por la Policía Nacional en el documento radicado ante la ANLA con número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020. Es de resaltar que en la Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003 mediante la cual se modificó la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 y la Resolución 108 del 31 de enero de 2002 se aprobó la Ficha 5 denominada “Programa de Monitoreo Ambiental” la cual hace parte del Plan de Manejo Ambiental. Esta ficha tiene como objetivo el monitoreo sobre los componentes agua, suelo, cobertura vegetal, usos de la tierra y la salud de la población de las áreas asperjadas. Sin embargo, en el documento entregado para la modificación del PECIG, se presenta un Plan de Seguimiento y Monitoreo realizando una ficha particular para cada uno de los medios y componentes, como se relaciona en la siguiente tabla:

Tabla 68. Programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo propuesto por la Policía Nacional

Medio	Ficha	Nombre de la ficha	Observaciones	Ficha del PMA a la cual se hace seguimiento
Abiótico	PSYMO-01	Plan de seguimiento a la adecuación de las bases	Ficha nueva	FICHA No. 1
	PSYMO-02	Programa de seguimiento y monitoreo a las operaciones de aspersión	Se actualizan medidas adicionando seguimiento a sedimento y tejido vegetal	FICHA No. 2
	PSYMO-03	Programa de seguimiento y monitoreo de Manejo de Residuos	Actualización de normatividad	FICHA No. 3
	PSYMO-04	Programa de seguimiento y monitoreo de manejo de aguas residuales	Actualización de normatividad	FICHA No. 4
Biótico	PSYMO-05	Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico	Ficha nueva	FICHA No. 5
Socio - Económico	PSYMO-06	Programa de seguimiento a las capacitaciones	Ficha nueva	FICHA No. 6A FICHA No. 6B FICHA No. 6C
	PSYMO-07	Programa de seguimiento de información y divulgación	Ficha nueva	FICHA No. 7

13.2.1. Medio Abiótico

FICHA PSYMO-01: PLAN DE SEGUIMIENTO A LA ADECUACIÓN DE LAS BASES

CONSIDERACIONES: La ficha no contiene medidas de monitoreo para determinar si las actividades generan un impacto sobre el medio abiótico; así mismo, los indicadores de cumplimiento y efectividad planteados por el usuario corresponden al programa de manejo ambiental. Por lo tanto, se considera que el usuario debe complementar la FICHA PSYMO-01, en el sentido de implementar actividades de monitoreo y seguimiento que permitan verificar:

- a) No presencia de escombros ni materiales por fuera del polígono del área operativa de la base.
- b) Que la vegetación aferente al área donde se realizan las adecuaciones esté libre de polvo o material

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 376 de 480

particulado de origen de las obras.

c) No presencia de hidrocarburos, materiales ni residuos de construcción en los canales de aguas lluvias.

REQUERIMIENTO:

a) Realizar un monitoreo diario mediante registro fotográfico que permita verificar:

- i. No presencia de escombros ni materiales por fuera del polígono del área operativa de la base.
- ii. Que la vegetación aferente al área donde se realizan las adecuaciones esté libre de polvo o material particulado de origen de las obras.
- iii. No presencia de hidrocarburos, materiales ni residuos de construcción en los canales de aguas lluvias.

b) Complementar la Ficha PSYMO-01, incluyendo la actividad *Presentar un informe que incluya registro fotográfico con fechador, que permita verificar la implementación de las acciones y medidas necesarias para garantizar la protección de los cuerpos de agua y las rondas hídricas durante la fase de construcción, incluyendo las franjas de protección definidas por la normatividad y la Autoridad Regional Competente*.

FICHA PSYMO-02: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OPERACIONES DE ASPERSIÓN

CONSIDERACIONES: Para el análisis de residuos de Glifosato y AMPA, el usuario describe los parámetros para el monitoreo de las áreas asperjadas antes y después de las operaciones, indicando que se realizará sobre los componentes agua y suelo; en una frecuencia: antes de la aspersión, inmediatamente después, a los 60 días si es necesario, posteriores a la aspersión y a los 90 y 180 días. Sin embargo, la literatura científica indica que el glifosato en el componente agua se adhiere a los sedimentos, razón por la cual esta Autoridad considera pertinente complementar el monitoreo sobre sedimentos, con el objetivo de hacer seguimiento del comportamiento del glifosato y su metabolito AMPA en las áreas objeto de aspersión aérea. El glifosato disuelto y el AMPA en las aguas superficiales pueden adsorberse en el sedimento del fondo. Las partículas contaminadas pueden sedimentarse e incorporarse también a este sedimento (Maqueda et al., 2017). La biodegradación del glifosato es mucho más lenta en los sedimentos que cuando se encuentra disuelto en agua (S. Wang et al., 2016). El glifosato y el AMPA pueden diseminarse en aguas naturales y sedimentos (Grandcoin, Piel & Baurès, 2017). Por otra parte, el tiempo de vida medio del metabolito AMPA en suelos es superior a 30.5 días, en agua es estable por hidrólisis a pH 5, 7 y 9 (25 °C), presenta un tiempo de vida medio por fotólisis acuosa de 33 días (pH 5), 69 días (pH 7) y 77 días (pH 9) y por degradación aerobia, presenta un tiempo de vida media de 6.82 – 21.81 días, de acuerdo con lo reportado en la literatura especializada⁵¹. En consecuencia, se considera que la verificación de Glifosato y AMPA en suelos, agua superficial y sedimentos deberá realizarse antes de la aspersión, inmediatamente después, a los 30 días, 60 días y, si se justifica, a los 90 días y 120 días.

Adicional a lo anterior, y de forma específica para el componente hidrogeológico, se deberá llevar a cabo la verificación de la presencia de Glifosato y AMPA en puntos de captación de aguas subterráneas, como pozos, manantiales y aljibes, identificados dentro de las áreas acotadas y planteadas para realizar la aspersión aérea.

Dada la inercia que muestran las aguas subterráneas en respuesta a los procesos de contaminación que las afectan y, además, si se considera que la fluctuación del nivel freático puede contribuir a que ocurra movilización y solubilización de sustancias de origen antrópico presentes en la zona vadosa o franja de infiltración, lo que alteraría de forma estacional las características fisicoquímicas del agua subterránea, la verificación deberá efectuarse, en primer lugar, previo a las actividades de aspersión. Posteriormente, la frecuencia de monitoreo deberá ser trazada a partir del régimen de precipitación asociado a cada Núcleo de

⁵¹ <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2015.4302>

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 377 de 480

Operación, con el propósito de generar series tendenciales de la calidad del agua subterránea tanto en época de estiaje como en época de lluvias.

El usuario deberá presentar un protocolo para el monitoreo de suelos, aguas y sedimentos, aplicando lo establecido en la Resolución 0062 del 2007 *“Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país”*, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, así como lo contemplado en las Normas Técnicas Colombianas: NTC 4113-1: GESTIÓN AMBIENTAL. CALIDAD DE SUELO. MUESTREO. GUÍA PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE MUESTREO y NTC 3656: GESTIÓN AMBIENTAL. SUELO. TOMA DE MUESTRAS DE SUELO PARA DETERMINAR CONTAMINACIÓN y en el PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL AGUA, IDEAM 2007, así como cualquier metodología o protocolo que los sustituya. Dicho protocolo deber ser presentado previo a las operaciones de aspersión, junto con el cronograma de monitoreo por núcleo.

De igual forma, además de las variables establecidas por el usuario para la selección de las zonas de monitoreo, deberá plantear un muestreo en bloques aleatorios simple basado en las tres zonas regionalizadas del análisis regional realizado por esta Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares y deberá incluir las siguientes variables que hacen parte de las características físicas regionales establecidas por esta Autoridad:

- Amenaza al cambio climático (IDEAM)
- Rendimiento hídrico (IDEAM)
- Unidad cartográfica de suelo a nivel asociación (IGAC)

En complemento con el Anexo 2.8.2 relacionado con el “Muestreo Probabilístico aleatorio simple”, esta Autoridad considera que el usuario deberá realizar el monitoreo por cada operación establecida en cada uno de los núcleos, teniendo en cuenta las variables consideradas en el párrafo anterior, garantizando un nivel de confianza, soportado estadísticamente. Dentro de cada bloque se debe aplicar un muestreo aleatorio que permita recoger la variabilidad intraespecífica de cada zona y tener una mayor representatividad de las muestras, al tiempo que se disminuye el error de muestreo. Los muestreos y análisis deben ser desarrollados por laboratorios acreditados ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y en el evento de remitir las muestras fuera del país, el usuario deberá utilizar los servicios de un laboratorio internacional que se encuentre con acreditación vigente para tal fin.

La entrega de los resultados de los monitoreos debe ser remitido por el responsable de la actividad, Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional, y no por los laboratorios que realizarán los análisis, como lo argumentó el usuario en esta ficha.

El muestreo de agua superficial y sedimento, que deberá realizar el usuario sobre la corriente hídrica más cercana, debe realizarse por medio de muestreo integrado, si las condiciones climáticas, topográficas, hidrológicas y de seguridad lo permiten. De lo contrario, deberá realizar el muestreo de manera puntual. Mientras, las muestras de suelo deberán realizarse con la integración de muestras de 3 a 5 puntos diferenciados en la misma área de muestreo, de manera que se cuente con el peso establecido para realizar la técnica de análisis que establezca el laboratorio seleccionado por el usuario. El usuario deberá realizar el monitoreo en cada una de las operaciones proyectadas, de acuerdo con la programación presentada.

Para el caso particular de las aguas subterráneas, se deberá diseñar una red de monitoreo de los acuíferos someros o superficiales, mediante los puntos de captación de aguas subterráneas, como pozos y aljibes, identificados en cada Núcleo de Operación. Dicha red de monitoreo debe involucrar puntos de muestreo distribuidos homogéneamente, en términos espaciales, sobre los polígonos planteados para realizar la aspersión aérea de Glifosato. Asimismo, se debe garantizar que los puntos seleccionados para conformar la red de monitoreo de aguas subterráneas sean representativos de los niveles acuíferos someros o próximos a la superficie topográfica, todo esto con información secundaria proveniente del Servicio Geológico Colombiano, IDEAM, Autoridades Ambientales, entre otros.

Los parámetros que deberá contemplar en la matriz de agua y suelo son:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 378 de 480

Suelos: pH, capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), relación de bases intercambiables, nitrificación (nitratos, amonio y nitritos), porcentaje de materia orgánica, textura, concentración de Glifosato y AMPA, recuento de bacterias, hongos actinomicetos y fijadores de nitrógeno, solubilizadores de fosfato, fósforo total y disponible, y la composición, riqueza y diversidad de fauna edáfica por medio de la técnica *Metabarcoding*.

Agua Superficial: Concentración de Glifosato y AMPA, pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, nitrificación (nitratos, nitritos y amonio), fosfato disuelto, magnesio y calcio.

Agua Subterránea: Concentración de Glifosato y AMPA, pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, nitrificación (nitratos, nitritos y amonio), fosfato disuelto, magnesio y calcio y profundidad del nivel estático.

Sedimentos: Concentración de Glifosato y AMPA

Hidrobiológicos: macrófitas, bentos e ictiofauna.

De acuerdo con el numeral 3 del artículo 8 de la Resolución 2115 del 22 de junio del 2007, referente a la calidad del agua para consumo humano, el usuario deberá garantizar que el límite de detección de la técnica de análisis de laboratorio de agua debe ser menor o igual a 0,01 mg/L, de manera que pueda reconocerse la afectación o no de las corrientes hídricas para su uso en consumo humano por la presencia del ingrediente activo Glifosato. En lo referente a los muestreos de suelo y sedimentos, la técnica de análisis establecido por el laboratorio deberá contar con un límite de detección que tenga en cuenta la recomendación del IDEAM, donde establece que el método químico de análisis para el monitoreo de glifosato y AMPA en suelos podría ser cromatografía líquida de alta eficiencia con detector de fluorescencia (HPLC-FD) o mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas tándem (LC/MS/MS) (Botero-Coy, et al., 2013; Singh et al., 2020), por lo cual, esta Autoridad considera que el límite de detección de glifosato y AMPA en suelos y sedimentos corresponderá al límite mínimo cuantificable bajo los métodos HPLC-FD o LC/MS/MS.

El usuario presenta en la Ficha No. 2 PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA, los siguientes indicadores de eficacia:

(# resultados de concentración de parámetros dentro de los límites permisibles establecidos por el IGAC)
*100/ (# resultados de concentración de parámetros determinados por el IGAC).

(# resultados de concentración de parámetros dentro de los límites permisibles establecidos por el IDEAM)
*100/ (# resultados de concentración de parámetros determinados por el IDEAM).

Esta Autoridad considera que estos indicadores son adecuados; sin embargo, se debe ajustar en los indicadores de eficacia mencionados, la fuente o entidad competente que establece los límites permisibles en aguas, suelos y sedimentos para los parámetros monitoreados en campo Glifosato y AMPA.

En relación con lo establecido en las cadenas de custodia del Anexo 2.8.3 “Protocolo muestra de suelo y agua”, esta Autoridad establece que el usuario deberá complementar la información de las mismas con:

Identificación: Expediente, nombre del núcleo, coordenadas (de la unidad de muestreo), la temporalidad (antes, después, 30 días) y tipo de muestra (suelo, agua y sedimento).

Responsable: Identificación del personal responsable de la toma de muestra, cargo y entidad a la que pertenece.

Fecha y Hora.

Condiciones de campo: En el momento de toma de la muestra (cobertura vegetal existente, cultivo intercalado o único, condiciones de climáticas, tipo de corriente hídrica).

Resultados incluir taxonomía del suelo, clima, hídricos, suelo, cobertura y condición social cercana.

Características de la fuente.

Los resultados obtenidos de la matriz agua, sedimento y suelo deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA. El usuario deberá diligenciar de manera completa

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 379 de 480

todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para los siguientes reportes de monitoreo presentados. Como anexos, el usuario deberá adjuntar:

1. Registro fotográfico.
2. Cadenas de custodia.
3. Comparación de los resultados con el Artículo 8 de la resolución 2115 de 2007.
4. Resolución de acreditación vigente del laboratorio que realizó el monitoreo.
5. Resolución de acreditación vigente de cada parámetro monitoreado emitido por la entidad correspondiente.
6. Reporte del laboratorio en el cual pueda verificarse la hora de realización del muestreo, y las técnicas analíticas y límites de cuantificación empleados.

Se considera que el usuario debe ajustar la ficha PSYMO-02, en el sentido de excluir a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales del Comité Técnico del Monitoreo, dado que esta Autoridad es la encargada de realizar el seguimiento ambiental al PMA establecido a la actividad. Sin embargo, el usuario debe comunicar previo al inicio de las operaciones de aspersión, las fechas de realización de los muestreos con el objeto de que esta Autoridad realice el seguimiento ambiental a la actividad.

REQUERIMIENTO:

- a) Integrar a la Ficha PSYMO-02 el monitoreo de GLIFOSATO y AMPA en aguas subterráneas. Para tal fin, se debe diseñar y estructurar una red de monitoreo de los acuíferos someros o superficiales, a través de los puntos de captación de aguas subterráneas, como pozos y aljibes, identificados en cada Núcleo de Operación. Dicha red de monitoreo debe involucrar puntos de muestreo distribuidos homogéneamente, en términos espaciales, sobre los polígonos planteados para realizar la aspersión aérea de Glifosato. Asimismo, se debe garantizar que los puntos seleccionados para conformar la red de monitoreo de aguas subterráneas sean representativos de los niveles acuíferos someros o próximos a la superficie topográfica.

Respecto a las frecuencias de muestreo, se debe efectuar, en primer lugar, un monitoreo previo a las actividades de aspersión. A posteriori, la frecuencia de monitoreo debe ser proyectada en función del régimen de precipitación asociado a cada Núcleo de Operación, con el objeto de generar series tendenciales de la calidad del recurso hídrico subterráneo tanto en época de estiaje como época de lluvias.

El usuario deberá presentar un protocolo orientado al monitoreo de las aguas subterráneas, el cual debe ser estructurado de acuerdo a lo estipulado por la Resolución 0062 del 2007, "Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país", del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. De igual manera, se deberá considerar lo contemplado en el PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL AGUA, IDEAM 2007. Dicho protocolo debe ser presentado previo a las operaciones de aspersión, junto con el cronograma de monitoreo por núcleo.

Los parámetros que se deberán contemplar en la matriz de agua subterránea son:

Agua: Concentración de Glifosato y AMPA, pH, conductividad eléctrica, temperatura, Oxígeno disuelto, demanda química de Oxígeno, nitrificación (nitratos, nitritos y amonio), fosfato disuelto, Magnesio y Calcio, profundidad del nivel estático.

- b) Complementar la Ficha PSYMO-02, incluyendo la actividad de monitoreo de GLIFOSATO y AMPA en sedimentos, en una frecuencia: antes de la aspersión, inmediatamente después, a los 30 días, 60 días y, si se justifica, a los 90 días y 120 días. La entrega de los resultados de los monitoreos debe ser remitido por el responsable de la actividad, Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional. El usuario deberá presentar un protocolo para el monitoreo de suelos, aguas y sedimentos, aplicando lo establecido en la Resolución 0062 del 2007 "Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país", del Instituto de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 380 de 480

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, así como lo contemplado en las Normas Técnicas Colombianas: NTC 4113-1: GESTIÓN AMBIENTAL. CALIDAD DE SUELO. MUESTREO. GUÍA PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE MUESTREO y NTC 3656: GESTIÓN AMBIENTAL. SUELO. TOMA DE MUESTRAS DE SUELO PARA DETERMINAR CONTAMINACIÓN y en el PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL AGUA, IDEAM 2007, así como cualquier metodología o protocolo que los sustituya. Dicho protocolo deber ser presentado previo a las operaciones de aspersión, junto con el cronograma de monitoreo por núcleo.

- c) Complementar el monitoreo, incluyendo la toma de muestras de sedimento y de lo correspondiente al medio biótico. De igual forma, además de las variables establecidas por el usuario para la selección de las zonas de monitoreo, deberá plantear un muestreo en bloques aleatorios simple basado en las tres zonas regionalizadas del análisis regional realizado por la Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares y deberá incluir las siguientes variables que hacen parte de las características físicas regionales establecidas por esta Autoridad:
- Amenaza al cambio climático (IDEAM)
 - Rendimiento hídrico (IDEAM)
 - Unidad cartográfica de suelo a nivel asociación (IGAC)
- d) Realizar el monitoreo por cada operación establecida en cada uno de los núcleos, teniendo en cuenta las variables consideradas en el párrafo anterior, garantizando un nivel de confianza, soportado estadísticamente. Dentro de cada bloque se debe aplicar un muestreo aleatorio que permita recoger la variabilidad intraespecífica de cada zona y tener una mayor representatividad de las muestras, al tiempo que se disminuye el error de muestreo. Los muestreos y análisis deben ser desarrollados por laboratorios acreditados ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y en el evento de remitir las muestras fuera del país, el usuario deberá utilizar los servicios de un laboratorio internacional que se encuentre con acreditación vigente para tal fin.
- e) El muestreo de agua y sedimento, que deberá realizar el usuario sobre la corriente hídrica más cercana, debe realizarse por medio de muestreo integrado, si las condiciones climáticas, topográficas, hidrológicas y de seguridad lo permiten. De lo contrario, deberá realizar el muestreo de manera puntual. Mientras, las muestras de suelo deberán realizarse con la integración de muestras de 3 a 5 puntos diferenciados en la misma área de muestreo, de manera que se cuente con el peso establecido para realizar la técnica de análisis que establezca el laboratorio seleccionado por el usuario. El usuario deberá realizar el monitoreo en cada una de las operaciones proyectadas, de acuerdo con la programación presentada.

Los parámetros que deberá contemplar en la matriz de agua y suelo son:

Suelos: pH, capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), relación de bases intercambiables, nitrificación (nitratos, amonio y nitritos), porcentaje de materia orgánica, textura, concentración de Glifosato y AMPA, recuento de bacterias, hongos actinomicetos y fijadores de nitrógeno, solubilizadores de fosfato, fósforo total y disponible, y la composición, riqueza y diversidad de fauna edáfica por medio de la técnica *Metabarcoding*.

Agua: Concentración de Glifosato y AMPA, pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, nitrificación (nitratos, nitritos y amonio), fosfato disuelto, magnesio y calcio.

Sedimentos: Concentración de Glifosato y AMPA

Hidrobiológicos: macrófitas, bentos e ictiofauna.

- f) De acuerdo con el numeral 3 del artículo 8 de la Resolución 2115 del 22 de junio del 2007, referente a la calidad del agua para consumo humano, el usuario deberá garantizar que el límite de detección de la técnica de análisis de laboratorio de agua debe ser menor o igual a 0,01 mg/L, de manera que pueda reconocerse la afectación o no de las corrientes hídricas para su uso en consumo humano por la presencia del ingrediente activo Glifosato. En lo referente a los muestreos de suelo y sedimentos, la técnica de análisis establecido por el laboratorio deberá contar con un límite de detección que tenga en cuenta la recomendación del IDEAM, donde establece que el método químico de análisis para el

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 381 de 480

monitoreo de glifosato y AMPA en suelos podría ser cromatografía líquida de alta eficiencia con detector de fluorescencia (HPLC-FD) o mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas tándem (LC/MS/MS) (Botero-Coy, et al., 2013; Singh et al., 2020), por lo cual, esta Autoridad considera que el límite de detección de glifosato y AMPA en suelos y sedimentos corresponderá al límite mínimo cuantificable bajo los métodos HPLC-FD o LC/MS/MS.

- g) Ajustar en los siguientes indicadores de eficacia, la fuente o entidad competente que establece los límites permisibles en aguas, suelos y sedimentos para los parámetros monitoreados en campo Glifosato y AMPA:

(# resultados de concentración de parámetros dentro de los límites permisibles establecidos por el IGAC) *100/ (# resultados de concentración de parámetros determinados por el IGAC

(# resultados de concentración de parámetros dentro de los límites permisibles establecidos por el IDEAM) *100/ (# resultados de concentración de parámetros determinados por el IDEAM

- h) En relación con lo establecido en las cadenas de custodia del Anexo 2.8.3 “Protocolo muestra de suelo y agua”, esta Autoridad establece que el usuario deberá complementar la información de las mismas con:

Identificación: Expediente, nombre del núcleo, coordenadas (de la unidad de muestreo), la temporalidad (antes, después, 30 días) y tipo de muestra (suelo, agua y sedimento).

Responsable: Identificación del personal responsable de la toma de muestra, cargo y entidad a la que pertenece.

Fecha y Hora.

Condiciones de campo: En el momento de toma de la muestra (cobertura vegetal existente, cultivo intercalado o único, condiciones de climáticas, tipo de corriente hídrica).

Resultados incluir taxonomía del suelo, clima, hídricos, suelo, cobertura y condición social cercana. Características de la fuente.

- i) Los resultados obtenidos de la matriz agua, sedimento y suelo deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para los siguientes reportes de monitoreo presentados.

Como anexos, el usuario deberá adjuntar:

- i. Registro fotográfico.
- ii. Cadenas de custodia.
- iii. Comparación de los resultados con el Artículo 8 de la resolución 2115 de 2007.
- iv. Resolución de acreditación vigente del laboratorio que realizó el monitoreo.
- v. Resolución de acreditación vigente de cada parámetro monitoreado emitido por la entidad correspondiente.
- vi. Reporte del laboratorio en el cual pueda verificarse la hora de realización del muestreo, y las técnicas analíticas y límites de cuantificación empleados.

- j) Ajustar la ficha PSYMO-02, en el sentido de excluir a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales del Comité Técnico del Monitoreo. Sin embargo, el usuario debe comunicar previo al inicio de las operaciones de aspersión, las fechas de realización de los muestreos con el objeto de que esta Autoridad realice el seguimiento ambiental a la actividad.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 382 de 480

FICHA PSYMO-03: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE RESIDUOS

CONSIDERACIONES: La ficha no contiene medidas de monitoreo para determinar si las actividades generan un impacto sobre el medio abiótico; así mismo, los indicadores de cumplimiento y efectividad planteados por el usuario corresponden al programa de manejo ambiental. Por lo tanto, se considera que el usuario debe complementar la FICHA PSYMO-03, en el sentido de implementar actividades de monitoreo y seguimiento que permitan verificar:

- a) El adecuado almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.
- b) La entrega al gestor con autorización ambiental vigente para la disposición de los residuos peligrosos.
- c) Que no se presente afectación al suelo ni a los canales de aguas lluvias ni a los canales de recolección de aguas artificiales aferentes a las áreas operativas por residuos peligrosos.

REQUERIMIENTO: Incluir en las actividades a desarrollar:

- a) Realizar un monitoreo semanal mediante registro fotográfico que permita verificar el adecuado almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.
- b) Presentar las actas de disposición de residuos peligrosos emitidas por un gestor con autorización ambiental vigente para la disposición de dichos residuos.
- c) Realizar un monitoreo semestral de la calidad del suelo para determinar presencia de grasas y aceites, glifosato e hidrocarburos

FICHA PSYMO-04: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

CONSIDERACIONES: La ficha no contiene medidas de monitoreo para determinar si las actividades generan un impacto sobre el medio abiótico; así mismo, los indicadores de cumplimiento y efectividad planteados por el usuario corresponden al programa de manejo ambiental. Por lo tanto, se considera que el usuario debe complementar la FICHA PSYMO-04, en el sentido de implementar actividades de monitoreo y seguimiento que permitan verificar:

- a) El adecuado tratamiento de las aguas residuales no domésticas.
- b) La entrega de las aguas residuales no domésticas al gestor con autorización ambiental vigente, en caso de requerirse.
- c) Que no se presente afectación al suelo o a los canales de aguas lluvias o a los canales de recolección de aguas artificiales aferentes a las áreas operativas de las bases principales y auxiliares.

Por otra parte, se considera necesario modificar el nombre de la ficha “PSYMO-04 Programa de seguimiento y monitoreo de manejo de aguas residuales” por “PSYMO-04 Programa de seguimiento y monitoreo de manejo del recurso hídrico y aguas residuales”, con el fin de incluir medidas de monitoreo y seguimiento de las aguas superficiales y de las aguas residuales no domésticas en las bases principales y auxiliares.

REQUERIMIENTO: Incluir en las actividades a desarrollar:

- a) Presentar las actas de disposición de residuos líquidos peligrosos emitidas por un gestor con autorización ambiental vigente para la disposición de dichos residuos.
- b) El usuario deberá realizar el monitoreo de la calidad agua en las zonas de confluencia de aguas lluvias de las áreas operativas de las bases principales y auxiliares, en época climática húmeda con la necesidad de conocer las concentraciones de grasa y aceites, GLIFOSATO, sólidos suspendidos e hidrocarburos que puedan encontrarse en las mismas.

13.2.2. Medio Biótico

FICHA PSYMO-05: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO BIÓTICO

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 383 de 480

CONSIDERACIONES: La Ficha PSYMO-05 “Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico”, establece las actividades para manejar los cuatro impactos identificados: “*Cambio en las coberturas vegetales y composición florística, cambio en la composición faunística, cambio en la composición de especies polinizadoras, cambio en la composición de especies hidrobiológicas*”; sin embargo, al hacer la revisión de las medidas de seguimiento y monitoreo establecidas en esta Ficha, las cuales corresponden al seguimiento de coberturas vegetales mediante fotografías georreferenciadas y a la determinación de glifosato y AMPA en tejido vegetal, se concluye que estas medidas están encaminadas a la identificación de fallas del sistema operacional y por lo tanto corresponden a medidas correctivas de los impactos sobre las coberturas vegetales y composición florística. Adicionalmente, en relación con los impactos “*Cambio en la composición faunística, Cambio en la composición de especies polinizadoras, Cambio en la composición de especies hidrobiológicas*”, el usuario no describe actividades puntuales para monitorear las medidas de prevención, mitigación, corrección ni compensación para estos impactos.

Ahora bien, mediante Acta No. 001 de 2020 de información adicional, se solicitó hacer ajustes a las Fichas del Plan de Seguimiento y Monitoreo, motivando los requerimientos 55 y 56:

Requerimiento 55. *Ajustar la Ficha denominada “PSYMO-04 Programa seguimiento y monitoreo del Medio Biótico” en el sentido de:*

- Describir los criterios técnicos y la metodología empleada para seleccionar los lotes a muestrear y la frecuencia de monitoreo de lotes asperjados, niveles de afectación a la cobertura vegetal y cronograma de monitoreo.*
- Describir la metodología para el análisis multitemporal de los lotes seleccionados para el desarrollo del monitoreo, incluyendo la memoria técnica del procesamiento e interpretación de imágenes satelitales y aéreas.*
- Presentar el análisis estadístico que soporte el porcentaje del 4% propuesto para el monitoreo de los lotes asperjados.*
- Incluir dentro del seguimiento el procedimiento para muestreo y análisis de tejido foliar en los lotes que serán objeto de monitoreo de la vegetación.*

Al respecto se tienen las siguientes consideraciones:

- En respuesta al literal a) del requerimiento 55, el usuario describe en el anexo 2.8.2 “*Metodología del Muestreo Probabilístico aleatorio simple*” que “*Se requiere seleccionar las unidades de muestreo (lote de Coca), pertenecientes a un núcleo de operación, donde se realizará los monitoreos de suelo, agua, fauna y vegetación, de tal manera que sea representativo del área intervenida*”. La metodología propuesta está basada en un diseño aleatorio simple y consiste en elegir, aleatoriamente, los lotes donde se realizará el monitoreo. Sin embargo, al no tener una respuesta clara por parte del usuario acerca de los **criterios técnicos y la metodología** para la selección de los lotes a muestrear, así como tampoco se presenta información sobre el monitoreo para el componente faunístico, es necesario por parte de esta Autoridad establecer las características mínimas a tener en cuenta en el diseño del Plan de Monitoreo integral para todos los componentes:
 - Se debe plantear un muestreo en bloques aleatorios simple basado en las tres zonas regionalizadas del análisis regional realizado por esta Autoridad y, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares (ver numeral 8.4 del presente Concepto Técnico). Dentro de cada bloque (zona 1, 2 y 3 regionalizadas), se aplicaría un muestreo aleatorio simple, el cual permitirá tener una mayor representatividad de las muestras al tiempo que se disminuye el error de muestreo⁵².
 - Respecto a la selección de los lotes a monitorear, es necesario analizar la afectación real de la actividad de aspersión aérea con glifosato sobre las diferentes coberturas vegetales presentes en los núcleos operativos, de tal manera que los puntos de monitoreo elegidos deben contemplar como mínimo las siguientes coberturas: Áreas agrícolas heterogéneas, Pastos, Áreas con vegetación

⁵² Taberlet, P., Bonin, A., Coissac, E., & Zinger, L. (2018). Environmental DNA: For biodiversity research and monitoring. Oxford University Press.

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 384 de 480

herbácea y/o arbustiva, Bosque fragmentado, Bosque de galería y/o ripario, Bosque denso alto o bajo de tierra firme y Bosque denso alto o bajo inundable, de la Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, 2010. iii. Para cada lote asperjado seleccionado como objeto de monitoreo, se deben analizar todas las coberturas vegetales que se localizan en un buffer de 12 metros alrededor del lote, teniendo en cuenta que la cartografía deberá generarse en escala 1:25.000 o más detallada. La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error inherente a la generación de la cartografía. iv. Respecto a la frecuencia, los muestreos de flora y fauna se deben realizar (i) antes de la aspersión aérea, (ii) inmediatamente después de la aplicación, (iii) a los 30 días, (iv) 60 días y, si se justifica, (v) a los 90 días y (vi) 120 días después de haber realizado la actividad. v. Para el caso específico del Monitoreo de coberturas vegetales mediante fotografías georreferenciadas, se deben analizar de manera integral los resultados de los monitoreos de glifosato y AMPA en tejido vegetal con lo que se obtenga de los sensores remotos y presentar el diseño estadístico y de análisis con todo el conjunto de datos. La frecuencia de monitoreo debe coincidir con los monitoreos de glifosato y AMPA, de la tal manera que se puedan establecer correlaciones de los datos obtenidos. vi. Para el caso específico del Monitoreo de coberturas vegetales mediante fotografías georreferenciadas, se deben analizar de manera integral los resultados de los monitoreos de glifosato y AMPA en tejido vegetal con lo que se obtenga de los sensores remotos; para ello deberá incluir en el monitoreo los Mosaicos de cultivos y presentar el diseño estadístico y de análisis con todo el conjunto de datos, de manera semestral. vii. Dentro de las coberturas a monitorear mediante fotografías georreferenciadas se deben incluir las relacionadas con Mosaicos de cultivos. b) El usuario dando respuesta al literal b del requerimiento 55, presenta una metodología de monitoreo y seguimiento por medio de sensores remotos que permita establecer la afectación de la actividad sobre las coberturas vegetales circundantes a los lotes de aspersión, estableciendo un periodo para el monitoreo de dichas coberturas entre 40 y máximo 60 días después de la aspersión. Sin embargo, el usuario no brinda la claridad suficiente en cuanto a los tiempos en los cuales se debe tomar como base la información a ser analizada, razón por la cual, teniendo en cuenta el efecto del glifosato sobre las plantas, esta Autoridad considera necesario generar una línea base con la cual comparar los datos obtenidos de la información de fotografías georreferenciadas después de la aspersión. Así mismo, la toma de las fotografías aéreas o imágenes satelitales para el monitoreo del “después” debe estar comprendido entre los 15 y los 30 días después de realizada la aspersión en los lotes a monitorear con el fin de poder determinar si hubo o no afectación por glifosato. c) Como respuesta al literal c del requerimiento 55, el usuario establece un diseño aleatorio simple garantizando niveles de confianza del 95% y error del 10%. Sin embargo, no se establece de forma clara cuál es el porcentaje de lotes asperjados que van a ser objeto de monitoreo; por lo tanto, esta Autoridad considera necesario plantear un diseño de muestreo en bloques aleatorios simple y adaptativo de acuerdo con las similitudes biogeográficas que caracterizan y agrupan los núcleos operativos en tres zonas: Zona 1. Orinoquía-Amazonía (núcleos 1. San José y 2. Putumayo-Caquetá), Zona 2. Choco Biogeográfico (núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto) y Zona 3. Cuenca Medio Magdalena y Catatumbo (núcleos 4. Caucasia y 5. Catatumbo), de conformidad con las consideraciones del análisis regional del presente concepto técnico. Ahora bien, el monitoreo deberá realizarse en un porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de los lotes asperjados que cumplan con las condiciones de seguridad en relación con las restricciones de orden público, de manera que permitan garantizar el éxito del monitoreo. d) Como respuesta al literal d del requerimiento 55, el usuario plantea la determinación de la residualidad de glifosato y de su principal metabolito, el ácido aminometilfosfónico (AMPA) en tejido vegetal, mediante cromatografía de gases (GC-MSMS) y/o cromatografía líquida (LC-MSMS). Esta Autoridad considera que se debe ajustar la metodología para la toma de muestras de tejido vegetal, en el sentido de asegurar la	

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 385 de 480

recolección de muestras en todas las coberturas vegetales localizadas en un buffer de 12 o 15 metros alrededor de los lotes asperjados que son objeto de monitoreo. La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario, más el margen de error inherente a la generación de la cartografía en escala 1:25.000 o más detallada. Además, se debe identificar la especie de la cual se tome la muestra ya que, como se mencionó en el numeral que hace referencia a la evaluación de impactos para el medio biótico (11.1.2.2), la respuesta de las especies de plantas frente al glifosato es diferente (Cederlund, 2017). En cuanto al tiempo en el cual se realizará la toma de la muestra en campo, el usuario establece 60 días después de la aspersión, al respecto, se considera que teniendo en cuenta el comportamiento del glifosato sobre las plantas arbustivas y arbóreas, los muestreos de tejido vegetal y fauna se deben realizar (i) antes de la aspersión aérea, (ii) inmediatamente después de la aplicación, (iii) a los 30 días, (iv) a los 60 días y, si se justifica, (v) a los 90 días y (vi) 120 días después de haber realizado la actividad.

- e) Por otro lado, es necesario determinar la dinámica sucesional de las áreas asociadas a la actividad de aspersión porque, como se mencionó en el análisis regional, entre el periodo 2012-2016 hubo un desplazamiento de los cultivos ilícitos hacia otras nuevas regiones, lo cual ha generado afectaciones considerables sobre los biomas presentes. Por lo tanto, el usuario debe realizar un Monitoreo de la sucesión vegetal en cada uno de los núcleos operativos definidos en el Plan de Manejo Ambiental.
- f) De acuerdo con el análisis regional realizado por esta Autoridad, en el cual se identificaron áreas con muy alta y alta sensibilidad biótica y, partiendo de las condiciones de seguridad, monitorear los posibles impactos de la actividad de aspersión sobre la flora y los grupos indicadores de fauna identificados por esta Autoridad -insectos polinizadores y anfibios-, se considera necesario realizar monitoreos en parcelas permanentes localizadas en cada zona regionalizada, con el fin de generar información de la estructura y composición de los bosques asociados a la actividad de cultivos ilícitos y evaluar la dinámica de los mismos a lo largo del tiempo. Con el establecimiento de las parcelas permanentes se busca tener información sobre la riqueza, abundancia y distribución de las especies arbóreas, así como datos de mortalidad y crecimiento de los individuos que permitan entender los factores que inciden en el funcionamiento y dinámica de estos bosques.
- g) Con relación al Requerimiento 49, en el cual se solicita *Presentar indicadores que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y cumplimiento en cada una de las fichas del Plan de Manejo ambiental – PMA*, el usuario cumplió parcialmente ya que, solo uno de los cinco indicadores planteados hace referencia a que medida corresponde. Los cuatro indicadores restantes no permiten evaluar de manera directa las medidas propuestas ya que hacen referencia a la efectividad de la actividad de aspersión, pero no a la efectividad de las medidas de manejo frente a los cuatro impactos que se deben prevenir. Por tanto, se deben ajustar los indicadores de eficiencia y eficacia, de tal forma que se encaminen a evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación solicitadas por esta Autoridad.

REQUERIMIENTO:

- a) Ajustar la ficha PSYMO-05 en el sentido de denominarla PSYMO-05A. *Coberturas vegetales y composición florística*, para evaluar las medidas propuestas que buscan prevenir el impacto identificado por el usuario *Cambio en las coberturas vegetales y composición florística*.
- b) Ajustar los criterios técnicos y metodológicos relacionados con el diseño de muestreo para las fichas incluidas en el Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico que requieren trabajo en campo, planteando un diseño de muestreo en bloques aleatorios simples que integre los siguientes aspectos:
 - i. Plantear un muestreo en bloques basado en el análisis regional realizado por la Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares: Zona 1. Orinoquía-Amazonia (núcleos 1. San José y 2. Putumayo-Caquetá), Zona 2. Choco Biogeográfico (núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto) y Zona 3. Cuenca Medio Magdalena y Catatumbo (núcleos 4. Caucasia y 5. Catatumbo). Dentro de cada bloque se debe aplicar un muestreo aleatorio simple que permita recoger la variabilidad intraespecífica de cada zona y tener una mayor representatividad de las muestras, al tiempo que se disminuye el error de muestreo.
 - ii. Los muestreos se realizarán antes de la aspersión aérea (primer muestreo), inmediatamente después de la aplicación (segundo muestreo), a los 30 días (tercer muestreo), a los 60 días (cuarto

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 386 de 480

muestreo), de ser necesario, a los 90 días (quinto muestreo) y 120 días (sexto muestreo) después de haber realizado la actividad. Para cada uno de los seis tiempos establecidos se realizará los análisis particulares descritos en cada ficha de manejo. El primer muestreo, antes de la aspersión, corresponde al grupo control, con el cual se compararán los resultados obtenidos de los subsiguientes muestreos. El segundo, tercer, cuarto y de ser necesario, quinto y sexto muestreo se realizarán de forma estandarizada, es decir se aplicarán el mismo diseño y se realizará en el mismo lugar del primer muestreo.

iv. Monitorear un porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de los lotes asperjados que tienen una mayor probabilidad de ser objeto de estudio, de tal manera que cada uno de los lotes seleccionados representará las réplicas en cada uno de los cinco tiempos de muestreo. Adicionalmente, a partir del análisis regional se propone la sensibilidad biótica como criterio de priorización para definir los posibles sitios donde se realizarían los monitoreos.

c) Ajustar las medidas de manejo propuestas en la ficha PSYMO-05, ahora denominada PSYMO-05A. “*Coberturas vegetales y composición florística*”, en el sentido de integrar los siguientes criterios técnicos y metodológicos en las dos medidas de manejo propuestas:

i. Para la medida “**Seguimiento de coberturas vegetales mediante fotografías Georreferenciadas**”:

A. Monitorear mínimo las siguientes coberturas vegetales presentes en los lotes objeto de monitoreo:

- Áreas agrícolas heterogéneas
- Pastos
- Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y/o ripario
- Bosque denso alto o bajo de tierra firme
- Bosque denso alto o bajo inundable

B. Incluir dentro del análisis las coberturas asociadas a áreas agrícolas que se ubiquen al lado de lotes asperjados con el fin de poder determinar la afectación sobre Agricultura familiar.

C. Generar la línea base de coberturas vegetales a escala 1:25.000 o más detallada, antes de las actividades de aspersión, para comparar los resultados obtenidos de las fotografías georreferenciadas luego de haber realizado la aspersión.

D. Analizar todas las coberturas vegetales que se encuentren en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada). La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error inherente a la generación de la cartografía

E. Del porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de lotes a monitorear en cada una de las zonas regionalizadas, se deben escoger lotes en cada cobertura vegetal representativa (áreas agrícolas heterogéneas, pastos, áreas con vegetación herbácea o arbustiva, bosque fragmentado, bosque de galería y ripario, bosque denso alto o bajo de tierra firme, bosque denso alto o bajo inundable), con el fin de realizar un monitoreo permanente, durante dos años consecutivos, con una frecuencia de 4 veces/año, para determinar el delta de cambio de esas coberturas en el tiempo.

ii. Para la medida **Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal**

A. Tener en cuenta criterios técnicos y metodológicos relacionados con el diseño de muestreo para las tres fichas de seguimiento y monitoreo biótico.

B. En cada bloque (zonas 1, 2 y 3 regionalizadas) se requiere monitorear un porcentaje

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 387 de 480

representativo, justificado estadísticamente, de los lotes asperjados que tienen una mayor probabilidad de ser objeto de estudio por condiciones de seguridad, el cual tendrá que incluir mínimo las siguientes coberturas:

- Áreas agrícolas heterogéneas
- Pastos
- Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva
- Bosque fragmentado
- Bosque de galería y/o ripario
- Bosque denso alto o bajo de tierra firme
- Bosque denso alto o bajo inundable

- C. Muestrear todas las coberturas vegetales localizadas en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada). La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error inherente a la generación de la cartografía.
- D. Identificar las especies de flora sobre las cuales se determina la concentración de glifosato y AMPA en tejido vegetal. Cada bolsa plástica en la cual se guarde la muestra debe estar marcada y se deben tomar datos como: vereda, municipio, departamento, nombre del punto de muestreo, cobertura, fecha, temporada, descripción del lugar, altura sobre el nivel del mar, coordenadas y especie.
- E. Los muestreos se deben realizar *(i)* antes de la aspersión aérea, *(ii)* inmediatamente después de la aplicación, *(iii)* a los 30 días, *(iv)* 60 días y, si se justifica, a los *(v)* 90 días y *(vi)* 120 días después de haber realizado la actividad.
- F. Los resultados obtenidos deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para los siguientes reportes de monitoreo presentados.

iii. Incluir la medición de la Dinámica de Sucesión vegetal mediante el análisis multitemporal de las coberturas vegetales asociadas a los lotes asperjados, teniendo en cuenta lo siguiente:

- A. Tener en cuenta los criterios técnicos y metodológicos relacionados con el diseño de muestreo para las dos fichas de seguimiento y monitoreo biótico.
- B. Identificar el estado actual (línea base) de los paisajes y/o coberturas en los cuales se va a desarrollar el Programa de erradicación aérea.
- C. Tomar como referencia lotes control en los cuales se esté presentando un proceso de sucesión vegetal, que anteriormente hayan sido áreas cultivadas con coca y que no hayan sido asperjados. Estos lotes deben presentar características similares a los lotes asperjados.
- D. Los resultados del análisis deben mostrar si la actividad de aspersión afecta o no las dinámicas sucesionales y en que dimensión.
- E. Los resultados del análisis deben mostrar si otras variables no relacionadas con la actividad de aspersión pueden llegar a afectar la sucesión vegetal.
- F. Describir a escala regional la dinámica de sucesión vegetal en los núcleos operativos del

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

Programa de erradicación aérea.

- G.** Adoptar los lineamientos establecidos en el documento de “Especificaciones técnicas de Cartografía Básica Digital” del IGAC, entidad encargada de producir cartografía en el país. En este sentido, todo el proceso debe estar enmarcado en lo establecido por la citada entidad en la Resolución 471 de 14 de mayo de 2020 o aquella que la modifique o sustituya.
- d)** Establecer como mínimo una parcela permanente en cada área regionalizada (Zona 1. Orinoquía-Amazonía, Zona 2. Chocó Biogeográfico, Zona 3. Cuenca media magdalena y Catatumbo) en coberturas vegetales asociadas a los lotes asperjados, que tenga en cuenta la sensibilidad biótica producto del ejercicio de análisis regional. La medida debe contemplar, como mínimo, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
- i.* Las parcelas deben tener un tamaño mínimo de 1 ha (100 m x 100 m).
 - ii.* Se realizarán subparcelas de 20 m x 20 m, las cuales se delimitarán.
 - iii.* Los vértices de las parcelas se demarcarán con tubos de PVC de 3” de un color fácilmente identificable. Las subparcelas se demarcarán con tubos de PVC de 2”.
 - iv.* A cada tubo de PVC se le debe colocar una placa con el número de la subparcela.
 - v.* A cada uno de los árboles (con DAP superior a 10 cm) al interior de la parcela, se le asigna un número único a partir de un consecutivo. El número asignado queda en el árbol con una placa de lámina de aluminio.
 - vi.* Se deben medir todos los árboles, helechos arbóreos y palmas con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayores a diez centímetros, la medida se realiza a una altura de 1,3 m del suelo.
 - vii.* Para la medición del DAP de los individuos cuando presentan raíces tabulares o bambas, en estos casos la medida se realiza a 50 cm más arriba de donde terminan las bambas.
 - viii.* En el sitio exacto donde se toma la medida del DAP se pinta la circunferencia completa con pintura asfáltica o pintura reflectiva de secado rápido con el fin de seguir tomando las medidas en el mismo punto en el tiempo.
 - ix.* Cada individuo debe estar georeferenciado y mapeado dentro de la parcela.
 - x.* Se debe generar un mapa de pendientes de la parcela.
 - xi.* Seguimiento a las parcelas permanentes de flora: Para el reporte de los resultados de las parcelas, se deberá incluir en cada ICA, una capa geográfica denominada “Punto Muestreo Vegetación Permanente” a la cual se deberá asignar un código único ANLA asociado a la base de datos Corporativa de la Entidad. Este código está compuesto por i) las siglas PPF referentes a monitoreo de parcelas permanentes de flora, ii) el expediente asignado por la Subdirección de evaluación de Licencias Ambientales y iii) el serial consecutivo a utilizar por el Centro de Monitoreo para el seguimiento de dicho monitoreo, Así:

No. parcela	Área regionalizada	Código asignado por el centro de monitoreo
1	Zona 1. Orinoquía-Amazonía	PPF-LAM0793-0001
2	Zona 2. Chocó Biogeográfico	PPF-LAM0793-0002
3	Zona 3. Cuenca media magdalena y Catatumbo	PPF-LAM0793-0003

- xii.* Para cada parcela implementada deberá entregarse en una capa adicional dentro del modelo de almacenamiento de datos geográfico⁵³, los siguientes datos.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
EXPEDIENTE	Número de expediente asignado por la ANLA para el licenciamiento.
OPERADOR	Empresa solicitante o titular de la licencia.

⁵³ El titular de la presente modificación deberá dar cumplimiento a los monitoreos, utilizando los aplicativos y reportando la información de acuerdo con los mecanismos y herramientas tecnológicas que sean planteadas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 389 de 480

PROYECTO	Nombre del proyecto objeto de licenciamiento o licenciado.
NUM_ACT_AD	Número de la resolución o acto administrativo establecido por la ANLA que otorga licencia o impone obligación (Aplica para modificación de licencia o plan de manejo).
FEC_ACT_AD	Fecha de la resolución o acto administrativo que otorga licencia o impone obligación.
ART_ACT_AD	Artículo, parágrafo y/o numeral de la resolución o acto administrativo que impone la obligación.
VIG_ACT_AD	Fecha de finalización del acto administrativo que impone la obligación.
VEREDA	Vereda en la que se localiza el punto de muestreo de flora.
MUNICIPIO	Municipio donde se localiza el punto de muestreo de flora.
DEPTO	Departamento donde se localiza el punto de muestreo de flora.
NOMBRE	Nombre del punto de muestreo.
ID_MUEST	Identificador único del punto de muestreo de flora, este identificador debe corresponder con el de los registros asociados en las tablas <<MuestreoFloraFustaTB>>, <<MuestreoFloraRegeneracionTB>>, <<MuestreoVascularesNVL_Result>> y <<Mortalidad_ReclutFloraTB>>. Si existen registros multimedia asociados, este identificador debe coincidir con el diligenciado para cada registro multimedia en el campo ID_REG_MUL de la tabla <<RegistrosMultimediaTB>>.
N_COBERT	Nombre de la cobertura de la tierra en la que se realiza el muestreo, acorde al nivel de cobertura más detallado al que se llegó en la caracterización (nombre corine land cover).
NOMENCLAT	Nomenclatura para la cobertura de la tierra correspondiente (código corine land cover).
NOMB_ECOSI	Nombre del ecosistema donde se localiza la parcela.
TIPO_PAR	Indica las características de la parcela implementada. Las parcelas de seguimiento temporal se asocian a las parcelas que no son establecidas con todo el rigor requerido en las parcelas permanentes (plaquetas, definición de anillos para toma de diámetros) pero que son utilizadas para seguimiento de individuos.
FORMA_PAR	Corresponde al tipo de forma de la parcela implementada
TAMA_PAR	Se refiere al tamaño de la parcela implementada. Valor en metros.
OTRO_TAMA	Campo para indicar otro tamaño de parcela. En caso de que sea circular incluir el valor del radio en metros.
FEC_ESTAB	Fecha de implementación de la parcela
FEC_MUEST	Fecha de monitoreo reportado, fecha de medición de variables de la parcela
DUR_MON	Indica el total de años en número para los cuales se deberá hacer el seguimiento en las parcelas implementadas. En caso de que sea una imposición vía seguimiento, se debe diligenciar el tiempo establecido para la obligación. Si no existe una temporalidad establecida se asume la vigencia por "Vida útil de la licencia". Por ejemplo, la obligación de seguimiento indica una duración de 10 años, en este campo el valor diligenciado deberá ser 10. En caso tal que la obligación fuera establecida en meses, deberá realizarse el cálculo del tiempo a años e incluir dicho valor en este campo.
PER_MP	Se refiere a la temporalidad y/o periodicidad del monitoreo.
OTR_PER_MP	Se refiere a otra temporalidad definida
NUM_MON	Indica cuantos monitoreos se han realizado a las parcelas establecidas. Por ejemplo, si la parcela tiene realizados 4 monitoreos anteriores, en este campo se reportaría el número 5.
OBJ_PPF	Indica el objetivo del establecimiento de la parcela permanente o de la parcela temporal.
OTRO_OBJ	Campo para indicar otro objetivo para el establecimiento de parcela
IMP_ASOC	Campo para indicar el impacto al que se pretende hacer seguimiento.
TIPO_VEG	Indica el tipo de vegetación objeto de seguimiento. En caso tal de realizar seguimiento a dos tipos de vegetación diferentes con la misma parcela, se deberá diligenciar un registro para cada tipo de vegetación.
CLASE_TAM	Indica la clase de tamaño o grupo específico de vegetación para seguimiento
BIOM_T	Biomasa aérea total estimada para la parcela en el momento del muestreo reportado en Toneladas.
CARB_T	Carbono total estimado para la parcela en el momento del muestreo reportado en Toneladas.
MORTALIDAD	Indica la suma total de los individuos de todas las clases de tamaños que murieron entre el último momento de muestreo y el actual

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 390 de 480

RECLUTAM	Indica la suma total de los individuos de todas las clases de tamaños que fueron reclutados entre el último momento de muestreo y el actual
COTA	Altura en metros sobre el nivel del mar (msnm). El valor corresponde al punto inicial (central) de la parcela.
COORD_ESTE	Coordenada Este del punto de inicio de la parcela (central), debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.
COORD_NORTE	Coordenada Norte del punto de inicio de la parcela (central), debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.
OBSERV	

xiii. Paralelamente se debe diligenciar junto con las tablas MuestreoFloraFustalTB, MuestreoFloraResultadosTB y MuestreoFloraRegeneracionTB establecido en el Modelo de almacenamiento geográfico Resolución 2182 de 2016.

e) Incluir y ajustar los siguientes indicadores de efectividad:

i. SATLOC G4: No. de lotes en los cuales se presentaron restricciones operacionales para realizar la actividad de aspersión/ No. de lotes con estas condiciones en los cuales se decidió no asperjar.

ii. Seguimiento de coberturas vegetales mediante fotografías Georreferenciadas: Área (ha) de la cobertura vegetal que presenta afectaciones relacionadas a la actividad de aspersión/Área (ha) total de la cobertura vegetal analizada * 100. El indicador se debe calcular para cada cobertura vegetal que se encuentre en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada). La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error, inherente, a la generación de la cartografía.

iii. Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal: Número de muestras con residuos superior a 500 *mg/kg* / Número de muestras total * 100. Las muestras corresponden al tejido vegetal de las coberturas vegetales que se encuentre en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada). La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error, inherente, a la generación de la cartografía.

13.2.3. Medio Socioeconómico

FICHA PSYMO-06: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LAS CAPACITACIONES

CONSIDERACIONES: La Ficha PSYMO-06 “Programa de Seguimiento a las Capacitaciones”, establece medidas para prevenir y controlar los impactos correspondientes a: *Cambio de las características físicoquímicas y bacteriológicas del agua, Cambio de las características físicoquímicas y bacteriológicas del suelo, Cambio en las coberturas vegetales y composición florística, Cambio en la composición faunística, Cambio en la composición de polinizadores, Cambio en la composición de especies hidrobiológicas.* La Ficha se plantea como objetivo realizar seguimiento a las capacitaciones que deberá recibir el personal que realizará las operaciones durante el desarrollo del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea, es decir, tiene que ver con el seguimiento a la aplicación de las Fichas 06A, 06B, 06C presentadas, para evaluación, como parte del Plan de Manejo Ambiental.

Como metas se plantea la verificación de las capacitaciones realizadas al 100% del personal técnico y operativo que realizarán la actividad, y la realización de una capacitación anual por núcleo. Como acciones

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 391 de 480

a desarrollar se plantea registrar las capacitaciones dirigidas al personal técnico y operativo en temas como: Clasificación, separación, almacenamiento, tratamiento y disposición adecuada y responsable de residuos peligrosos; Uso seguro de los plaguicidas y sustancias peligrosas; Mejorar las condiciones de seguridad de los funcionarios, previniendo peligros derivados durante el desarrollo de actividades contempladas en el programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea; Procedimientos adecuados que propendan por la conservación de flora y fauna en alguna categoría de vulnerabilidad o amenaza.

Así mismo se plantea el desarrollo de acciones de mejora, respecto de:

- Prácticas ambientalmente responsables: se analizará la etapa o actividad en la que se están presentando irregularidades y se reforzará la capacitación en este ítem.
- Adecuación y mejoramiento de la infraestructura de las bases
- Recepción y almacenamiento de insumos
- Transporte interno de insumos al área de mezcla
- Preparación de mezcla
- Llenado de la mezcla y combustible a los Hopper de los tanques de las aeronaves
- Aplicación de la mezcla en avión
- Aplicación de la mezcla en helicóptero
- Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento
- Adecuación de la aeronave (lavado)

Como indicadores de la Ficha de Seguimiento se propone la aplicación de instrumentos de evaluación de las capacitaciones (comprensión de contenidos desarrollados) y efectividad de las capacitaciones (pruebas aplicadas), y como lugar de aplicación, se establece que serán las bases de operación. Respecto del cronograma se propone que las capacitaciones se programarán de acuerdo con el cronograma de la operación del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea.

Esta Autoridad considera que el seguimiento propuesto por el usuario se enfoca en el cumplimiento y eficacia de las acciones contempladas en la correspondiente medida de manejo ambiental incluida en el PMA del Programa. Al respecto, si bien es importante dar cuenta de la eficacia de las mismas con base en la aplicación de pruebas que permitan revelar la comprensión de los temas desarrollados en las capacitaciones que se adelanten con el personal de las bases encargado del manejo del herbicida, es necesario considerar que debe darse cuenta de la eficacia y efectividad de las acciones en relación con la prevención de impactos identificados para los medios físico y biótico (agua, suelos, flora, fauna) que se indicó en las fichas serían objeto del manejo correspondiente. Por lo anterior, es necesario que se propongan acciones de seguimiento y monitoreo a dichos impactos.

Por lo anterior, se considera importante que el seguimiento a realizar al desarrollo de las acciones propuestas en las Fichas 06A, 06B, 06C se debe realizar el seguimiento y monitoreo a todas las actividades para verificar la eficiencia y eficacia de las capacitaciones impartidas al personal involucrado en la actividad. Así mismo, es importante que el seguimiento abarque igualmente la verificación del cumplimiento en la eficacia (comprensión de contenidos desarrollados) y efectividad (pruebas aplicadas) de los conocimientos impartidos en las capacitaciones.

REQUERIMIENTO:

- a) Proponer e incluir acciones de seguimiento y monitoreo a los impactos identificados para los medios físico y biótico (agua, suelos, flora, fauna) que se indicó en las fichas serían objeto del manejo correspondiente.
- b) Realizar el monitoreo a la eficiencia y eficacia de las capacitaciones impartidas al personal involucrado en la actividad, proponiendo las acciones de mejora que corresponda de acuerdo con los resultados alcanzados por el personal de las bases encargado del manejo del herbicida.
- c) Garantizar el cumplimiento y la verificación del cumplimiento en la eficacia (comprensión de contenidos desarrollados) y efectividad (pruebas aplicadas) de los conocimientos impartidos en las capacitaciones.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 392 de 480

FICHA PSYMO-07: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

CONSIDERACIONES. La Ficha PSYMO-07A “Programa de Seguimiento Información y Divulgación”, establece medida para prevenir y controlar los impactos correspondientes a: *Generación de expectativas, Generación de ingresos, Generación/potenciación de conflictos, Modificación de actividades económicas, Modificación de actividades sociales, Modificación en la gestión y capacidad organizativa, Modificación en la seguridad de la población.*

Como objetivo de la presente Ficha se propone realizar el seguimiento del proceso de información y divulgación efectuado en cada uno de los municipios donde se realizará la actividad del Programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea. Como metas se propone mantener informada al 100% de las autoridades departamentales, regionales y municipales de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea, divulgar al 100% de la comunidad localizada en las zonas del área de influencia de la actividad de erradicación de cultivos ilícitos por aspersión aérea, y aportar a la gestión interinstitucional para apoyar el desarrollo de la erradicación de cultivos ilícitos en los núcleos de intervención.

Como acciones a desarrollar se plantean acciones de comunicación, información y coordinación interinstitucional, y como lugar de aplicación se establece los 104 municipios pertenecientes a los Departamentos de Antioquia, Córdoba, Bolívar, Norte de Santander, Caquetá, Putumayo, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Chocó, Guaviare, Meta y Vichada, en los que se ejecutará la actividad del Programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante aspersión aérea.

En la Ficha propuesta se indica que el cronograma de aplicación está sujeto al cronograma del Plan de Manejo Específico de cada núcleo. Como indicadores de cumplimiento se propone el registro de las entidades informadas, asistentes a las reuniones convocadas, estrategias y medios empleados en la divulgación empleados y eficacia de la información.

Esta Autoridad considera que el seguimiento propuesto por el usuario se enfoca en el seguimiento del proceso de información y divulgación efectuado en cada uno de los municipios donde se realizará la actividad del Programa. Si bien es importante dar cuenta de la eficacia de las mismas con base en el registro de las entidades informadas, asistentes a las reuniones convocadas, estrategias y medios empleados en la divulgación empleados y eficacia de la información, es necesario considerar que debe darse cuenta de la eficacia y efectividad de las acciones en relación con la prevención de impactos identificados para el medio socioeconómico, según se identificó en las fichas serían objeto del manejo correspondiente. Por lo anterior, es necesario que se propongan acciones de seguimiento y monitoreo a dichos impactos.

Adicionalmente se considera que se debe establecer con claridad el procedimiento a través del cual se llevará el registro y sistematización de las acciones adelantadas en cumplimiento y/o en ejecución de las actividades de información, divulgación y/o gestión interinstitucional, a fin de contar con elementos que permitan verificar el cumplimiento de las mismas, así como su eficacia y efectividad.

El usuario propone la aplicación de una encuesta que permita evaluar el cumplimiento de las acciones contempladas en la Ficha de Información y Divulgación, sin embargo, no presenta el formato de la encuesta diseñada que será empleada para evaluar las actividades de información y divulgación del Programa, estableciendo su propósito, población objeto de aplicación, forma de sistematización, análisis propuesto y resultados de la misma.

- a) En cuanto a las actividades de Gestión Interinstitucional, no se define en la Ficha de Seguimiento la manera específica como se llevará a cabo el registro de las acciones específicas adelantadas por cada una de las instituciones involucradas en la ejecución de las acciones durante la ejecución de las actividades del Programa. En este sentido se requiere establecer las responsabilidades de cada institución para aclarar la competencia de cada una de ellas y ante una queja se dé traslado a la entidad responsable. Respecto a la gestión interinstitucional para apoyar el desarrollo de la erradicación de cultivos ilícitos en los núcleos de intervención, el usuario señala que se hará seguimiento a las diferentes actividades en cumplimiento de los procesos de comunicación y de la información, sin embargo, no indica de qué manera se realizará las acciones para evaluar dicho seguimiento.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 393 de 480

b) Para el seguimiento a los indicadores presentados por el usuario, se identifica que las ecuaciones para hallar los indicadores no son claras.

REQUERIMIENTO:

- a) Definir y presentar el procedimiento a través del cual se llevará el registro y sistematización de las acciones adelantadas en cumplimiento y/o en ejecución de las actividades de información, divulgación y/o gestión interinstitucional, para la verificación del cumplimiento, así como su eficacia y efectividad.
- b) Definir acciones de seguimiento y monitoreo a los impactos identificados para el medio socioeconómico que permitan dar cuenta de la eficacia y efectividad de las acciones en relación con la prevención de los mismos.
- c) Presentar el formato de la encuesta diseñada que será empleada para evaluar las actividades de información y divulgación del Programa, estableciendo su propósito, población objeto de aplicación, forma de sistematización, análisis propuesto y resultados de la misma.
- d) Definir el procedimiento mediante el cual se llevará a cabo el registro de las acciones específicas adelantadas por cada una de las instituciones involucradas en la ejecución de las acciones durante la ejecución de las actividades del Programa.

13.2.4. Otras consideraciones sobre el Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

1. MEDIO BIÓTICO

En línea con lo solicitado en el acta No 001 de 2020 de información adicional, en la cual se solicitó al usuario por parte de esta Autoridad el siguiente requerimiento:

Requerimiento 56. *De acuerdo con los resultados de la evaluación de impactos, presentar las acciones de monitoreo y seguimiento para determinar las posibles afectaciones a la fauna presente en los lotes que serán objeto de monitoreo de la vegetación.*

Al hacer la revisión del Plan de seguimiento y monitoreo, el usuario expone que no hay afectaciones a la fauna. Sin embargo, en línea con lo planteado en el Plan de Manejo Ambiental y bajo la posibilidad presencia de grupos indicadores vulnerables, se deben generar las respectivas fichas de monitoreo y seguimiento para los impactos evaluados en el escenario con proyecto. En este sentido, esta Autoridad considera se debe generar una segunda ficha de monitoreo y seguimiento que permita evaluar el impacto denominado por la Autoridad como “Cambios en la composición y estructura de ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna”, la cual se manejará de manera integral con la Ficha PSYMO-02 “PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OPERACIONES DE ASPERSIÓN”, la cual contempla el análisis de parámetros fisicoquímicos para el suelo, agua y sedimento. Adicionalmente, la Autoridad considera necesaria la generación de una tercera ficha que integre los impactos identificados por el usuario “cambios en la composición de polinizadores y cambios en la composición faunística” en el identificado por esta Autoridad como “Cambios eco-fisiológicos en grupos indicadores”.

Se deben tener en cuenta las siguientes condiciones en la elaboración de las siguientes fichas para el componente faunístico del Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico:

- a) **Ficha “Ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna”**, cuyo objetivo es determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre las comunidades bentónicas, planctónicas e ícticas en los sistemas lóticos y lénticos que serán monitoreados por medio de la Ficha PSYMO-02 “PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OPERACIONES DE ASPERSIÓN”.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 394 de 480

Los muestreos se realizarán simultáneamente en las mismas estaciones donde se realice la caracterización fisicoquímica y bacteriológica del agua y los sedimentos, con el fin de establecer correlaciones entre las variables físicas y las variables ecológicas de los ensamblajes. El usuario deberá asegurar la cadena de custodia desde la recolección en campo hasta el análisis en laboratorio, para lo cual se debe contar con el personal profesional idóneo. Se deberá analizar información sobre composición, riqueza, abundancia relativa y diversidad de especies, empleando los índices estadísticamente válidos de acuerdo con la naturaleza de los datos; se realizarán análisis multivariados en dado caso que no se logren identificar relaciones de causalidad estadísticamente significativas; además, se deberán identificar especies bioindicadoras, en el caso de las hidrobiológicas y, de interés socioeconómico, en el caso de las especies ícticas.

- b) Ficha “Ensamblajes de insectos polinizadores y anfibios”,** cuyo objetivo es determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre grupos de insectos polinizadores y anfibios que el usuario, a partir de la información presentada en el Estudio Ambiental y de la revisión de fuentes secundarias, considere importante monitorear para evaluar la efectividad de las medidas frente a los impactos identificados. El muestreo se debe realizar simultáneamente con el de tejido vegetal y suelos teniendo en cuenta las condiciones de seguridad en los núcleos operativos. Así mismo, el muestreo se deberá hacer en todas las coberturas vegetales localizadas en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada), alrededor de los lotes asperjados que son objeto de monitoreo, esto con el fin de controlar las variables particulares de cada cobertura que podrían incidir en los resultados obtenidos y, de esta manera, determinar relaciones de causalidad entre la aspersión aérea con glifosato y los parámetros ecológicos de los ensamblajes objeto de estudio. Se deberán analizar los parámetros de composición, riqueza, abundancia relativa y diversidad de especies, empleando los índices estadísticamente válidos de acuerdo con la naturaleza de los datos; se realizarán análisis multivariados en dado caso que no se logren identificar relaciones de causalidad estadísticamente significativas; además, se deberán identificar especies de interés socioambiental, como aquellas con algún grado de amenaza, endémicas o que proveen un bien o servicio ecosistémico en particular.
- c)** Para las dos fichas y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad de los núcleos operativos, se deberá aplicar una técnica costo-efectiva, la cual permita cumplir con los objetivos del muestreo, de manera rigurosa, en corto tiempo. El “Código de Barras” o “Metabarcoding” es una metodología que permite conocer la biodiversidad presente en distintos tipos de ecosistemas a partir de marcadores moleculares. Esta técnica permite estandarizar los muestreos entre los distintos lotes objeto de monitoreo, los cuales corresponden a las réplicas en cada bloque o zona regionalizada.
- d)** Tener en cuenta las consideraciones del diseño de muestreo establecidas en la Ficha de seguimiento y monitoreo del medio biótico para los monitoreos de flora y fauna:
- Plantear un muestreo en bloques basado en el análisis regional realizado por la Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares: Zona 1. Orinoquía-Amazonía (núcleos 1. San José y 2. Putumayo-Caquetá), Zona 2. Choco Biogeográfico (núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto) y Zona 3. Cuenca Medio Magdalena y Catatumbo (núcleos 4. Cauca y 5. Catatumbo). Dentro de cada bloque se debe aplicar un muestreo aleatorio simple que permita recoger la variabilidad intraespecífica de cada zona y tener una mayor representatividad de las muestras, al tiempo que se disminuye el error de muestreo.

ii. Los muestreos se realizarán antes de la aspersión aérea (primer muestreo),

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 395 de 480

inmediatamente después de la aplicación (segundo muestreo), a los 30 días (tercer muestreo), a los 60 días (cuarto muestreo), de ser necesario, a los 90 días (quinto muestreo) y 120 días (sexto muestreo) después de haber realizado la actividad. Para cada uno de los seis tiempos establecidos se realizarán los análisis particulares descritos en cada ficha de manejo. El primer muestreo, antes de la aspersión, corresponde al grupo control, con el cual se compararán los resultados obtenidos de los subsiguientes muestreos. El segundo, tercer, cuarto, de ser necesario, quinto y sexto muestreo se realizarán de forma estandarizada, es decir se aplicará el mismo diseño y se realizarán en el mismo lugar del primer muestreo.

iii. Monitorear un porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de los lotes asperjados que tienen una mayor probabilidad de ser objeto de estudio, de tal manera que cada uno de los lotes seleccionados representarán las réplicas en cada uno de los cinco tiempos de muestreo. Adicionalmente, a partir del análisis regional se propone la sensibilidad biótica como criterio de priorización para definir los posibles sitios donde se realizarían los monitoreos.

- e) La información recopilada para el componente faunístico deberá ser presentada en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA “PuntoMuestreoFauna”, reglamentado por la resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA, los cuales se encuentran en la siguiente tabla del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para los siguientes reportes de monitoreo presentados.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
EXPEDIENTE	Número de expediente asignado por la ANLA para el licenciamiento.
SECTOR	Identifica el sector al que corresponde el proyecto.
OPERADOR	Empresa solicitante o titular de la licencia.
PROYECTO	Nombre del proyecto objeto de licenciamiento o licenciado.
NUM_ACT_AD	Número de la resolución o acto administrativo establecido por la ANLA que otorga licencia o impone obligación (Aplica para modificación de licencia o plan de manejo).
FEC_ACT_AD	Fecha de la resolución o acto administrativo.
ART_ACT_AD	Artículo, parágrafo y/o numeral de la resolución o acto administrativo que otorga licencia o impone obligación.
VEREDA	Vereda en la que se localiza el punto de muestreo de fauna.
MUNICIPIO	Municipio donde se localiza el punto de muestreo de fauna.
DEPTO	Departamento donde se localiza el punto de muestreo de fauna.
NOMBRE	Código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA.
FICHA_PSM	Indicar el nombre de la ficha de seguimiento y monitoreo de la cual hace parte el registro, de acuerdo con lo siguiente: PSYMO-05B “Ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna”, PSYMO-05C “Ensamblajes de insectos polinizadores y anfibios” ó PSYMO-02: “Programa de seguimiento y monitoreo a las operaciones de aspersión” asociado a suelos.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 396 de 480

CAMPO	DESCRIPCIÓN
NUM_MUEST	Indicar el número de muestreo desde la aspersión aérea de acuerdo con lo siguiente: (i) antes de la aspersión aérea, (ii) inmediatamente después de la aplicación, (iii) a los 30 días, (iv) a los 60 días, y de ser necesario, a los (v) 90 días y (vi) 120 días después de haber realizado la actividad.
FEC_MUEST	Fecha del muestreo.
ESTACIONAL	Temporada en la que se realizó el muestreo.
HORA	Hora en la que se realizó el muestreo.
CLASE	Clase a la que pertenece la especie.
ORDEN	Orden a la que pertenece la especie.
FAMILIA	Familia a la que pertenece la especie.
GÉNERO	Género al que pertenece la especie.
ESPECIE	Nombre científico de la especie.
SEXO	Sexo del individuo identificado (si es posible determinar).
EDAD	Edad del individuo identificado: cría, juvenil, adulto (si es posible determinar).
GREMIO TRÓFICO	Gremio trófico del individuo identificado.
CATEG_CIT	Apéndice en el que se encuentra la especie según la CITES.
CATEG_UICN	Categoría de amenaza en la que se encuentra la especie según la UICN.
CATE_MINIS	Categoría de amenaza en la que se encuentra la especie según la Resolución 192 de 2014 del MADS o la que la derogue o modifique.
MIGRACION	Indicar si la especie es migratoria.
TIPO_MIGR	Tipo de migración de la especie (Según Plan Nacional de las Especies Migratorias).
CON_GLIPO	Indicar concentración de glifosato obtenida en el punto de muestreo.
CON_AMP	Indicar concentración de AMPA obtenida en el punto de muestreo.
COORD_ESTE	Coordenada Este del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas origen único nacional.
COORD_NORTE	Coordenada Norte del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas origen único nacional.

- f) El usuario deberá presentar con cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un informe que contenga, como mínimo, la siguiente información: descripción del área de estudio, metodología de muestreo, análisis de datos, interpretación de los resultados de acuerdo con los parámetros solicitados para cada ficha y conclusiones principales.
- g) Por otra parte, en concordancia con las consideraciones del numeral 13.1.4 del presente concepto técnico, en relación con el Plan de Compensación del Medio Biótico, el usuario deberá elaborar e implementar una ficha de seguimiento y monitoreo a las acciones de compensación, cuyos avances y resultados se verificarán mediante indicadores cualitativos y cuantitativos en función de la eficacia y eficiencia frente al objetivo de la compensación, de acuerdo con los lineamientos del Anexo 2 del Plan Nacional de Restauración Ecológica.
- h) Teniendo en cuenta que dentro de las medidas de manejo y seguimiento ambiental encaminadas a controlar, corregir, compensar y/o mitigar los impactos ambientales derivados del proyecto y que son objeto de evaluación por parte de esta Autoridad, se incluye por ejemplo, la recolección

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 397 de 480

de material vegetal para la determinación de glifosato y AMPA en tejido vegetal, se considera que para esta y las demás medidas que se deriven del presente concepto técnico que involucren la recolección de especímenes de la biodiversidad, se deberán únicamente describir las actividades de forma clara y concreta dentro de la(s) ficha(s) de manejo ambiental respectiva(s), lo anterior conforme al Concepto emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible No 2400-2-0015 del 15 de enero de 2021.

2. De no poder realizar los monitoreos por motivos de seguridad y protección de la vida del personal encargado de dichas actividades, la Policía Nacional deberá presentar el soporte documental que demuestre o acredite esta situación.

3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Esta Autoridad ha requerido al usuario la elaboración y presentación de las siguientes Fichas que se suman a las ya presentadas en el PMAG del programa:

- i. **FICHA 8**, denominada *“Programa de capacitación, educación y concientización a las comunidades asentadas en el área de intervención de la actividad”*
- ii. **FICHA 9**, denominada *“Protocolo de Atención de PQRS”*
- iii. **FICHA 10** denominada *“Observatorio de los Conflictos Sociales en las Áreas de Operación del Programa”*.
- iv. **FICHA 11**, denominada Programa de Información a entidades que participan en la ejecución de la Política Pública Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos.
- v. **FICHA 12** Ficha de Seguimiento y Monitoreo Participativo al Cumplimiento de los Programas del Plan de Manejo Ambiental, PMA del PECIG.

Respecto de las Fichas mencionadas anteriormente, de acuerdo con los objetivos y metas establecidas para las mismas, el usuario deberá definir las acciones, los procedimientos para su ejecución, el personal responsable, el cronograma de ejecución y los indicadores de seguimiento y monitoreo, correspondientes.

Las nuevas Fichas de Seguimiento para el medio Socioeconómico deberán ser incluidas en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y, su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

13.3. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

Mediante radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019, la Policía Nacional entrega a esta Autoridad el Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos que en su capítulo 2.8.5 “Plan de Gestión del Riesgo” relaciona los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia en caso de ocurrir un evento no previsto que pueda conllevar a afectaciones ambientales y sociales.

Una vez verificado el documento, esta Autoridad requirió información adicional mediante Acta No. 001 de 2020 producto de la reunión realizada los días 24, 27, 28 y 29 de enero de 2020 con el objeto de dar alcance y complementar el componente de conocimiento del riesgo, mediante los siguientes requerimientos:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 398 de 480

Requerimiento 59. Complementar el análisis de consecuencias con la estimación de las áreas de afectación derivadas de los eventos identificados que se relacionan con sustancias químicas peligrosas (producto formulado y combustibles) correspondientes a las actividades de cargue, descargue, transporte y almacenamiento, involucrando los sucesos finales correspondientes (explosión, incendio, derrame, etc.) en cada uno de los sitios donde se lleve a cabo la actividad y relacionar los posibles elementos expuestos que pueden llegar a verse afectados e incluir dicha información en el modelo de almacenamiento geográfico del complemento del Estudio Ambiental.

Requerimiento 60. Complementar los análisis de riesgo individual y ambiental con los resultados obtenidos de la estimación de áreas de afectación en donde se permita identificar el nivel de riesgo estimado y representarlo de manera cartográfica, en función de los elementos expuestos identificados en el análisis de vulnerabilidad e incluirlo dentro del modelo de almacenamiento geográfico del complemento del Estudio Ambiental.

Asimismo, se solicitó complementar las medidas de reducción de los escenarios de riesgo identificados tal como las medidas de manejo de la contingencia en cuanto a preparación para la respuesta de la siguiente manera:

Requerimiento 61. Complementar las medidas prospectivas y correctivas para cada uno de los eventos amenazantes identificados teniendo en cuenta el análisis de consecuencias por cada suceso final que permitan disminuir las condiciones de amenaza, exposición y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Requerimiento 62. Presentar los sitios estratégicos para la atención y control de contingencias, teniendo en cuenta las características de las áreas sensibles identificadas, de igual manera deberá representarse de manera cartográfica e incluir dicha información en el modelo de almacenamiento geográfico del complemento del Estudio Ambiental.

Requerimiento 63. Presentar el programa de simulación y simulacros anuales en donde se involucra la participación de los organismos operativos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo y la comunidad por cada instalación y/o responsable(s) de las etapas de la actividad teniendo en cuenta los niveles de activación de la emergencia (Menor, Medio y Mayor).

En respuesta a lo anterior, mediante radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 la Policía Nacional (en adelante el solicitante) remite a esta Autoridad la respuesta frente a los ajustes solicitados en los requerimientos de información adicional, por lo cual, la ANLA realiza en el marco de sus competencias, las siguientes consideraciones:

13.3.1. Conocimiento del Riesgo

Como parte del proceso de conocimiento del riesgo, el solicitante presenta la caracterización fisicoquímica de los productos que pueden generar afectaciones a las personas y al medio ambiente que son utilizados durante las actividades de aspersión de cultivos ilícitos en donde relaciona las condiciones del Glifosato (*N-(phosphonomethyl)-glycin*) y el tipo de combustible (*JET-A1*) que usarán las aeronaves durante la operación para abastecerse.

De igual forma, establece la metodología de evaluación de riesgos basada en un análisis matricial para la valoración de los escenarios de riesgo a partir de la calificación de las amenazas, las consecuencias, tomando en cuenta criterios sobre daños a personas, consecuencias económicas, efectos sobre el medio ambiente, consecuencias sobre la imagen institucional y la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes en donde el solicitante utilizó fuentes de información secundaria para aquellos eventos de tipo natural, la cual fue verificada por parte de esta Autoridad para encontrar coincidencia en la calificación; en cuanto a los eventos de origen antrópico y operacional las estimaciones son realizadas con registros históricos del Centro Internacional de

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 399 de 480

Estudios estratégicos contra el narcotráfico y la Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional, a la cual no se pudo tener acceso por reserva de la información.

13.3.2. Identificación y caracterización de eventos amenazantes

En la identificación de los eventos amenazantes naturales, el solicitante describe las zonas de amenaza sísmica a partir de una estimación cualitativa tomada de los niveles presentados en el reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10 en donde califica como zonas de alta sismicidad a los municipios de Tumaco departamento de Nariño, Guapi departamento del Cauca y Buenaventura departamento del Valle del Cauca, en donde hacen especial énfasis en escenarios de tsunami que pueden ser provocados como eventos sucedidos de las condiciones de sismicidad y que de llegar a ocurrir afectaría en mayor medida a la base de Tumaco.

Por otro lado, en relación con las amenazas de origen antrópico que deriven en eventos de seguridad física, se identifican como fuentes generadoras los disturbios violentos, las minas antipersonas, artefactos explosivos improvisados, hostigamientos y accidentes de trabajo; es de aclarar por parte de esta Autoridad que se excluyen de futuros seguimientos la verificación de aquellos escenarios relacionados con seguridad y salud en el trabajo que se generen de las actividades desarrolladas.

Con respecto a las amenazas socio-naturales, que son aquellos eventos que por acciones humanas desencadenan en una amenaza natural, el solicitante identifica como escenario principal los incendios forestales generados por sucesos de incendio o explosión de las aeronaves tripuladas en aire o en tierra que generan riesgo tecnológico; por tal motivo es necesario que para el desarrollo de la actividad, se contemplen en las áreas donde se realizará las labores de aspersión, realizar la caracterización de las zonas de riesgo por incendios a la cobertura vegetal, tomando en cuenta como insumos de información la amenaza, la susceptibilidad de la vegetación frente a los incendios de la cobertura vegetal y la vulnerabilidad ambiental.

En lo referente a eventos amenazantes operacionales, el solicitante identifica los escenarios en cada uno de los procesos y actividades llevadas a cabo en el desarrollo de la operación caracterizando como principales fuentes generadoras aquellas descritas en la Tabla 2-11 del documento (Pág. 16-22).

A partir de lo anterior, el solicitante realiza una evaluación de la probabilidad de las amenazas operacionales teniendo en cuenta su posible nivel de consecuencias sobre el ser humano, el ambiente, la operación, el impacto económico y la imagen, que como resultado indica que se presentan con mayor frecuencia derrames, fugas y salpicaduras por manipulación del herbicida y de los combustibles, por lo cual el solicitante realizó un análisis de riesgo cuantitativo específico para las unidades de almacenamiento, el cual se presenta en el numeral 13.3.1.5. *Análisis y valoración del riesgo* de la correspondiente evaluación del trámite de modificación.

Para el análisis de vulnerabilidad, el solicitante implementa una metodología que considera los componentes de exposición, fragilidad y resiliencia sobre los elementos expuestos dentro del área de influencia directa del proyecto considerando el alcance de afectación de los escenarios de riesgo que se puedan presentar clasificándolos en las categorías de asentamientos humanos, infraestructura social, actividad productiva, sitios de captación de agua y áreas ambientalmente sensibles.

Como resultado de la calificación de la vulnerabilidad, el solicitante menciona que la identificación previa de los cultivos ilícitos y de pancoger disminuye la condición de riesgo a afectación de cultivos legales, los cuales en caso de llegar a verse afectados cuentan con priorización en atención de la contingencia, considerando las políticas y directrices previamente establecidas, asimismo, los sitios

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 400 de 480

de captación y las áreas ambientalmente sensibles no se verían afectadas debido a que no serán objeto de intervención, sin embargo es de precisar que los escenarios de riesgo se presentan como desviación de las condiciones normales de operación y por ningún motivo deben excluirse de los posibles escenarios con probabilidad de presentarse.

Los elementos expuestos son identificados en la información remitida mediante radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 en donde se logra georreferenciar 3703 localizaciones que son susceptibles a los escenarios de riesgo identificados en las áreas donde se realizarán las actividades de aspersión, los cuales mediante radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 se redujeron a 796 elementos expuestos, que corresponden a aquellos que se encuentran dentro de las áreas de afectación estimadas en las zonas de almacenamiento de combustible y herbicida dentro de las bases operativas y pistas auxiliares.

De acuerdo con lo anterior, el solicitante deberá actualizar el inventario de elementos expuestos relacionados con asentamientos humanos, infraestructura social, actividad productiva, sitios de captación de agua y áreas ambientalmente sensibles que se encuentren dentro del área de influencia para las operaciones de aspersión a desarrollar e incluir dicha información en los Planes de Manejo Ambiental Específicos.

Como resultado de la valoración de las amenazas, consecuencias y vulnerabilidad de los elementos expuestos, el solicitante realiza a través de la matriz RAM, la siguiente identificación de los escenarios de riesgo que pueden presentarse durante el desarrollo de las actividades de aspersión de cultivos ilícitos y que son descritos en la Tabla 2-21 del documento (Pág. 42).

Posteriormente, el solicitante realiza la descripción de los escenarios de riesgo considerando la condición de la amenaza, los elementos expuestos y la vulnerabilidad presente, los daños o pérdidas que puedan presentarse (consecuencias) y la identificación de las medidas de intervención; cabe destacar que el solicitante será el directo responsable sobre la valoración de los escenarios de riesgo caracterizados y de las medidas de intervención propuestas y en caso de presentarse un nuevo escenario no contemplado, deberá actualizar el plan de contingencias acorde a los resultados del análisis de riesgo.

13.3.2.1. Estimación de áreas de afectación

Para escenarios de riesgo tecnológico, el solicitante estima las áreas de probable afectación según cada tipo de suceso final y fuente generadora de la siguiente manera:

- **Áreas de afectación por posible derrame del herbicida y coadyuvante en áreas de almacenamiento**

El solicitante describe el área de afectación por la ocurrencia de fugas o derrames en los sitios de almacenamiento que se encuentran en cada base de operaciones, haciendo alusión que las zonas de almacenamiento tendrán la cantidad de sustancias caracterizadas en el capítulo 2.8.5.1.4. *Estimación de áreas de afectación* del documento (Pág. 49).

A partir de las condiciones descritas, el solicitante define como área de afectación los 121 m² del área de almacenamiento considerando que el muro de contención de 60 cm en concreto construido para disminuir el riesgo de filtraciones y escapes al medio, lo que permite contener 72, 57 m³, equivalentes a 72.570 L que corresponde al 352,28% de la cantidad máxima almacenada que corresponderán a 100 canecas (200 L c/u) y 30 canecas de coadyuvante (20 L c/u).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 401 de 480

- **Áreas de Afectación por derrame debido a la pérdida de contención en gibas de almacenamiento de combustibles (Equipos F.A.R.E) para abastecimiento de las aeronaves.**

El solicitante describe el área de afectación por la ocurrencia de fugas o derrames en los sitios de almacenamiento de combustible que se encuentran en cada base de operaciones y de los cuales se pueden presentar escenarios que afecten de igual forma unidades de almacenamiento del herbicida, haciendo alusión que las zonas de almacenamiento contarán con las cantidades descritas en el capítulo 2.8.5.1.4. *Estimación de áreas de afectación* del documento (Pág. 49)

Para simulación de los posibles efectos y sus distancias de afectación que puedan llegar a afectar las zonas de almacenamiento del herbicida, el solicitante realiza la modelación teniendo en cuenta escenarios de rotura parcial y catastrófica considerando valoraciones de presión, temperatura, diámetro de las conexiones, caudales de descarga parciales y de mínimo diámetro, así como volumen de descarga total y parcial con el objetivo de definir el área de superficie y cantidad del producto en el dique de contención, tomando como tiempo de detección un máximo de 5 minutos y considerando como sustancias puras los productos almacenados (n-hexano para representar la gasolina, y n-nonano para Jet A1 y Diesel, basándose en la norma técnica del Instituto Americano de Petróleo API 581).

Con respecto a la afectación por radiación térmica, el solicitante tiene en cuenta como sucesos finales aquellos asociados a incendio de piscina, incendio de chorro o una BLEVE (bola de fuego) tomando como criterios los niveles máximos permisibles contemplados en el Manual de Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Petroleras de J. M. Storch De Gracia, 1998⁵⁴, en donde establece que se presenta una amenaza baja a 44 m de las gibas de almacenamiento de 5.000 Gls y a 50 m de gibas de almacenamiento de 10.000 Gls, amenaza media a 20 m de las gibas de almacenamiento de 5.000 Gls y 22 m de gibas de almacenamiento de 10.000 Gls, por ultimo una amenaza alta a 13 m de las gibas de almacenamiento de 5.000 Gls y 14 m de gibas de almacenamiento de 10.000 Gls; una vez verificada esta información por parte de la Autoridad, no se logra identificar elementos ambientalmente sensibles en los rangos de amenaza media-alta, sin embargo el solicitante deberá implementar los procedimientos de respuesta correspondientes al momento de presentarse un evento de contingencia.

Con respecto a la afectación por ignición de vapores inflamables que generan como sucesos finales efectos de llamarada, en donde definen la distancia hasta el punto de concentración del límite inferior de inflamabilidad donde puede ocasionarse la muerte instantánea de las personas presentes a 22 y 23 metros del punto de fuga de la sustancia y de 33 a 34 metros a la mitad de la concentración del límite inferior de inflamabilidad donde se reduce la radiación térmica y se considera como la distancia de seguridad; una vez verificada esta información por parte de la Autoridad, no se logra identificar elementos ambientalmente sensibles en los rangos de amenaza media-alta, sin embargo el solicitante deberá implementar los procedimientos de respuesta correspondientes al momento de presentarse un evento de contingencia.

Con respecto a la afectación por sobrepresión en explosiones generadas por la volatilidad de los combustibles, el solicitante menciona que las unidades de almacenamiento ubicadas hasta 33 m se encuentran a una distancia segura a daños estructurales; una vez verificada esta información por parte de la Autoridad, no se logra identificar elementos ambientalmente sensibles en los rangos de amenaza media-alta, sin embargo el solicitante deberá implementar los procedimientos de respuesta correspondientes al momento de presentarse un evento de contingencia.

⁵⁴ R/J.M. Storch de Gracia. Manual de Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Petroleras, 1998
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 402 de 480

- **Áreas de afectación por descarga de emergencia**

En relación con los eventos generados durante el desarrollo de las actividades de aspersión, el solicitante identifica la descarga de emergencia resultante de situaciones por falla del motor del avión, daños a la aeronave o al motor,, por hostigamiento y daños en algún sistema primario esencial para el vuelo, que será realizada en caso de que el piloto considere que por situación de riesgo deba aligerarse el peso de la aeronave, es por ello que se establece un radio de 80 millas náuticas partiendo de la base operativa de cada núcleo para realizar la medida de emergencia.

Por lo cual, esta Autoridad considera que con base en la información tomada de la caracterización del área de influencia, los elementos expuestos y el análisis de vulnerabilidad realizado, se deberá definir como medida prospectiva las áreas para realizar la descarga de emergencia que deberá hacer parte de los procedimientos de respuesta frente a dicho escenario de riesgo, considerando aquellos sitios donde se genere la menor afectación ambiental posible, estos harán parte del plan de contingencia remitido previo al inicio de las actividades en el Plan de Manejo Ambiental Específico correspondiente.

- **Áreas de afectación por derrame de combustible en caso de aterrizaje de emergencia.**

El solicitante menciona que en caso de que se presenten aterrizajes de emergencia, como parte de las afectaciones que se pueden generar el derrame y/o ignición del combustible de la aeronave en tierra, que a su vez pueden ocasionar sucesos finales de afectación por llamarada, incendio y explosión, independiente de la afectación de cerca de 9.200 m² de los elementos expuestos al riesgo. Como parte de estas estimaciones, el solicitante define las distancias de afectación desde el punto donde se localice la fuga de la aeronave.

Por lo anterior, esta Autoridad considera que las áreas de afectación se modelan de acuerdo a los sucesos finales presentados como consecuencia de los escenarios de riesgo identificados, sin embargo será responsabilidad del solicitante implementar las medidas de respuesta frente a los eventos caracterizados y de implementar medidas tendientes a la recuperación ambiental de los sitios afectados, cuando hubiere lugar, en estos casos esta información hará parte de los reportes de eventos de contingencia, sin perjuicio de lo establecido en la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016.

13.3.2.2. Análisis y valoración del riesgo

Para la evaluación de los escenarios de riesgo, el solicitante toma como insumo base el análisis de amenaza y el análisis de vulnerabilidad para realizar el análisis cualitativo a través de la matriz RAM y con ello identificar el nivel de riesgo de cada escenario y la estimación de áreas de posible afectación para calcular el nivel de riesgo tecnológico derivado del uso y almacenamiento de sustancias químicas.

En el caso de la valoración de riesgos a través de la matriz RAM, el solicitante como resultado de la evaluación define que se presentan cuatro escenarios de calificación “Muy Bajo” para amenazas antrópicas que hacen parte del proceso de recepción de producto herbicida y coadyuvante, “Medio” para un evento de origen natural que se encuentra en actividades relacionadas con almacenamiento de producto formulado, uno de origen antrópico relacionado con actividades de preparación de la mezcla para aplicación y uno de origen operacional para tanqueo de aeronaves con mezcla para aspersión, “Alto” para tres eventos relacionados con los procesos de almacenamiento de producto formulado, preparación de la mezcla para aplicación y limpieza de la aeronave, cabe destacar que aquellos escenarios que recibieron calificación “Muy Alta” que constituyen el 26.2% del total de riesgos son considerados de carácter inaceptable, y por lo tanto el solicitante deberá implementar

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 403 de 480

medidas de reducción del riesgo para llevar a cabo acciones de intervención prospectivas o correctivas que permitan disminuir las condiciones de vulnerabilidad y/o amenaza presentes.

En el caso de la estimación del nivel de riesgo tecnológico para el almacenamiento de combustibles en cada una de las bases de operación, el solicitante presenta los análisis de riesgos derivados de los tipos de pérdida de contención por rotura catastrófica, fuga continua del 100" del diámetro de la conexión de mayor tamaño y por rotura mínima del equipo (1/4 ") a partir de las distancias de afectación previamente calculadas por radiación térmica, explosión y afectación por llamarada (determinadas a partir de una implementación del árbol de eventos) teniendo en cuenta las características de las gibas para almacenamiento de combustible JET-A1, las amenazas identificadas de acuerdo a la norma ASME B31.8S y las frecuencias de falla con las propiedades técnicas de las unidades de almacenamiento.

Lo anterior, permite realizar el análisis de riesgo ambiental, individual, social y socioeconómico de los escenarios descritos, para lo cual se adopta como criterio de aceptabilidad del riesgo los valores de referencia oficiales de Brasil en donde se califica como riesgo no tolerable valores que estén por encima de 1×10^{-4} y despreciables escenarios por debajo de 1×10^{-6} (muertes por año) estableciéndose como los rangos de la región ALARP (As low as reasonably practicable) es decir tolerables para ser asumidos.

- **Riesgo Ambiental**

El solicitante menciona que las actividades de aspersión aérea no se realizarán en sitios donde se presenten condiciones de alta sensibilidad ambiental, afectación de cuerpos de agua o fuentes de captación, sin embargo, el solicitante deberá realizar el análisis de riesgo ambiental a partir de las áreas de afectación estimadas cuando se desarrollen las actividades de aspersión teniendo en cuenta la caracterización del área de influencia y los análisis de vulnerabilidad de la zona.

En cuanto a la estimación de riesgo ambiental en las unidades de almacenamiento de las bases operativas, una vez verificada la información por parte de esta Autoridad entregada por el solicitante y de acuerdo con los resultados de efectos, no se logra identificar posible afectación a elementos ambientalmente sensibles.

- **Riesgo Individual**

El solicitante manifiesta que a través de la metodología probit se realiza la estimación de la probabilidad de letalidad mediante correlaciones estadísticas de la vulnerabilidad de personas a ser afectadas por los sucesos finales identificados en el árbol de eventos tomando como criterio la probabilidad de letalidad de 1% en caso de presentarse niveles de radiación térmica de 8 Kw/m² durante 60 segundos en caso de llamarada y 100% a aquellos individuos que se encuentren en una distancia que alcance los Límites Inferiores de Inflamabilidad (LII) y del 1% en los que se localice ½ del Límite Inferior de Inflamabilidad (LII) estableciendo el nivel de riesgos 5 m como inaceptable y 23 m como tolerable; es de aclarar que una vez verificada la información presentada no se logra identificar elementos con alta vulnerabilidad dentro de las zonas de riesgo inaceptable.

- **Riesgo Social**

Con respecto al riesgo social, el solicitante manifiesta que las actividades de aspersión aérea no presentan condiciones de riesgo social estimativo sobre las áreas a asperjar debido a que la actividad se desarrollará por fuera de centros poblados, en cuanto a las bases, la calificación realizada sobre la frecuencia de eventos presentados en los últimos 10 años alcanza 14 personas, por lo cual se califica como aceptable para todos los escenarios identificados.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 404 de 480

• **Riesgo Socio Económico**

Tomando como información base las áreas de afectación, el solicitante realiza la ponderación de riesgo socioeconómico identificando la infraestructura productiva en los núcleos donde se desarrolla la actividad y realiza una zonificación de los riesgos tomando como elementos expuestos la infraestructura aeroportuaria en las bases de operación como se muestra en la Tabla 2-40 del documento.

Asimismo, el solicitante manifiesta que en las áreas a asperjar, el riesgo socioeconómico es nulo debido a que la actividad se centra en la erradicación de cultivos ilícitos, sin embargo es de precisar que los escenarios de riesgo se presentan en condiciones de desviación de las condiciones normales de operación y por ningún motivo deben excluirse de los posibles escenarios a presentarse, por lo cual se deberá realizar el análisis de riesgo socioeconómico a partir de las áreas de afectación estimadas cuando se desarrollen las actividades de aspersión teniendo en cuenta la caracterización del área de influencia y los análisis de vulnerabilidad de la zona.

13.3.3. Reducción del Riesgo

Para la reducción del riesgo el solicitante formuló medidas que contemplan acciones de prevención y mitigación disminuir las amenazas, la exposición y/o la vulnerabilidad de los elementos expuestos al riesgo, con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegue a materializarse. Estas medidas fueron formuladas para los escenarios más relevantes identificados en el proceso de conocimiento del riesgo, aún si estos fueron valorados con riesgo tolerable: en cuanto a las amenazas de origen natural, se formularon medidas para un posible tsunami que afecte las bases de Tumaco y Buenaventura; las amenazas antrópicas para las cuales se formularon medidas de reducción del riesgo fueron, derrame del herbicida en áreas de almacenamiento, derrame del combustible en áreas de almacenamiento e incendio/explosión por almacenamiento y abastecimiento de combustible; en relación con las amenazas operacionales, el solicitante consideró los escenarios de descarga de emergencia y derrame de combustible por caída de la aeronave y; para las amenazas socio-naturales se definieron medidas para incendio forestal generado por caída de la aeronave o explosión de la aeronave.

Las medidas correctivas están encaminadas a reducir el nivel de riesgo existente a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir las condiciones de amenaza cuando sea posible y la vulnerabilidad de los elementos expuestos y por su parte, las medidas prospectivas están enfocadas a garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo y que se evite la implementación de intervenciones correctivas. Estas medidas se resumen en la **Error! Reference source not found..**

Tabla 69. Medidas de reducción de riesgo por cada escenario

Escenario de Riesgo	Medidas correctivas	Medidas prospectivas
Tsunami que afecta las bases de Tumaco y Buenaventura	- Señalizar las zonas de evacuación y puntos de encuentro para seguridad del personal. - Articular el Plan de Gestión del Riesgo con el plan municipal de gestión del Riesgo.	Evacuación a zonas seguras definidas en el Plan de emergencias.
Derrame del herbicida en áreas de almacenamiento.	- Las hojas de seguridad de las sustancias químicas deben estar disponibles en las bases (Principal y auxiliar) y pista auxiliar. - Socializar el plan de emergencia, protocolos y listas de chequeo al personal involucrado en la actividad de aspersión aérea por parte del comandante de la operación.	- Emplear eslingas para amarre durante el desplazamiento de las canecas en montacargas, que eviten la posible caída de las mismas. - Dar cumplimiento al plan de mantenimiento a cada uno de los equipos involucrados en la actividad, definidos en las instalaciones de las bases.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 405 de 480

Escenario de Riesgo	Medidas correctivas	Medidas prospectivas
	- Se deben contar con diagramas de flujo para entender de mejor manera la atención de emergencias. - Disponer de kit control de derrames cerca de la zona de descargue y efectuar verificación para asegurar que cuente con todos los elementos apropiados para la contención correspondiente. - Contar con sistema de detección de humos en la zona de almacenamiento de ser posible, o sensores que indiquen la presencia de calor excesivo en la zona de almacenamiento.	- Ubicar estaciones de duchas de emergencia y lavajos cercanas a las zonas de descargue. Con una inspección periódica para garantizar el óptimo funcionamiento, mediante el empleo de lista de chequeo. - Inspecciones diarias al estado de las canecas en las que se almacena el herbicida que permanezca en la base, reportando y retirando cualquier caneca en mal estado - Capacitación al personal de la base en el manejo y contención de derrames. - Rondas de vigilancia y control por la zona para detectar posibles desviaciones o conductas inapropiadas de los posibles habitantes del sector que afecten el almacenamiento del herbicida. - Implementar listas de chequeo para el almacenamiento de sustancias químicas de forma diaria. - Verificar las condiciones del dique de contención de la zona de preparación de mezcla.
Derrame del combustible en áreas de almacenamiento	- Socializar el plan de emergencia, protocolos y listas de chequeo al personal involucrado en la actividad de aspersión aérea por parte del comandante de la operación. - Las hojas de seguridad del Combustible deben estar disponibles en las bases (Principal y auxiliar). - Se deben contar con diagramas de flujo para entender de mejor manera la atención de emergencias - Disponer de kit control de derrames cerca de la zona de descargue y efectuar verificación para asegurar que cuente con todos los elementos apropiados para la contención correspondiente. - Contar con sistema de detección de humos en la zona de almacenamiento de ser posible, o sensores que indiquen la presencia de calor excesivo en la zona de almacenamiento. - Asegurar la disponibilidad de sistemas contra incendio con agentes extintores compatibles con el combustible, ya sea manual o de bombeo. - Garantizar el aislamiento de fuentes de ignición. Instalación de dispositivos e iluminación a prueba anti chispas.	- Dar cumplimiento al plan de mantenimiento a cada uno de los equipos involucrados en la actividad, definidos en las instalaciones de las bases. - Capacitación al personal de la base en el manejo y contención de derrames. - Capacitar al personal en el manejo y atención de incendios por combustión del JET A1. - Rondas de vigilancia y control por la zona para detectar posibles desviaciones o conductas inapropiadas de los posibles habitantes del sector que afecten el almacenamiento del combustible. - Dar cumplimiento a los cronogramas de mantenimiento para los equipos de almacenamiento y suministro de combustible de aviación. - Realizar revisión previa al inicio de la operación sobre el estado de todos los elementos empleados durante el bombeo de combustible, registrando en formato de inspección diaria de equipos. - Verificar que las condiciones del dique de contención cumplan con lo establecido en el Art. 2.2.1.1.2.2.3.17 del Decreto 1073 del 2015 del Ministerio de Minas y Energía, es cual establece que la altura debe ser mínima de 0.60 m y máxima de 2 m.
Incendio / Explosión por almacenamiento y abastecimiento de combustible	- Instalar bermas de contención para cada una de las Gibas de almacenamiento a usar en cada una de las bases. - Eficiencia en la instalación y uso de acoples, llaves, mangueras, motobombas, pistolas para suministro de combustibles y otros elementos. - Adecuar los terrenos de instalación de las Gibas de almacenamiento con el fin de quitar objetos cortopunzantes y la instalación de extintores móviles que permitan la atención de la contingencia en primera medida.	Realizar inspección antes, durante y después del abastecimiento del combustible a las aeronaves.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 406 de 480

Escenario de Riesgo	Medidas correctivas	Medidas prospectivas
	• Instalar señalización de prohibido fumar, hablar por celular o usar artefactos que generan chispas, por lo menos a 30 m del área de tanqueo.	
Descarga de Emergencia	• Definir en la reunión de coordinación diaria los posibles puntos de descarga de emergencia de la mezcla.	• Divulgar el procedimiento de descarga de emergencia • Establecer posibles zonas de descarga para cada uno de los núcleos, previo al inicio de la operación.
Derrame de combustible por caída de la aeronave.	• Dar cumplimiento por parte de la tripulación a los procedimientos establecidos para cada una de las emergencias que se presente.	• Realizar los procedimientos de emergencia establecidos en el manual del operador.
Incendio Forestales (por caída de la aeronave o explosión de la aeronave)	• Definir planes de ayuda mutua con el Consejo departamental para la gestión del riesgo y con el Consejo municipal para la gestión del riesgo con el fin de contar con apoyo de bomberos y defensa civil cuando se requiera. • Realizar simulacros con entidades vinculadas en la atención de desastres, con fin de evaluar tiempos de reacción.	• Activación del plan de emergencia y plan de ayuda mutua para la atención del incendio.

Fuente: Información construida por la ANLA con base en la radicación 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020 de la POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

Si bien el solicitante complementó las medidas de reducción del riesgo correctivas y prospectivas de la **Error! Reference source not found.** se observa que en algunos casos las confunde, teniendo en cuenta que clasificó inadecuadamente, entre otras, las siguientes medidas: evacuación a zonas seguras definidas en el Plan de emergencias, emplear eslingas para amarre durante el desplazamiento de las canecas en montacargas, que eviten la posible caída de las mismas, dar cumplimiento al plan de mantenimiento a cada uno de los equipos involucrados en la actividad, definidos en las instalaciones de las bases, ubicar estaciones de duchas de emergencia y lavajos cercanas a las zonas de descargue, activación del plan de emergencia y plan de ayuda mutua para la atención del incendio. Adicionalmente se recomienda al solicitante distinguir las medidas estructurales y no estructurales en cada grupo de medidas que de manera real generan una reducción de riesgos actuales y futuros, bien sea actuando de manera específica sobre la amenaza, la vulnerabilidad o las dos a la vez, siendo de tipo físico (medidas estructurales) y no físico (medidas no estructurales). Esto le permitirá formular con asertividad los Planes de Manejo Específico.

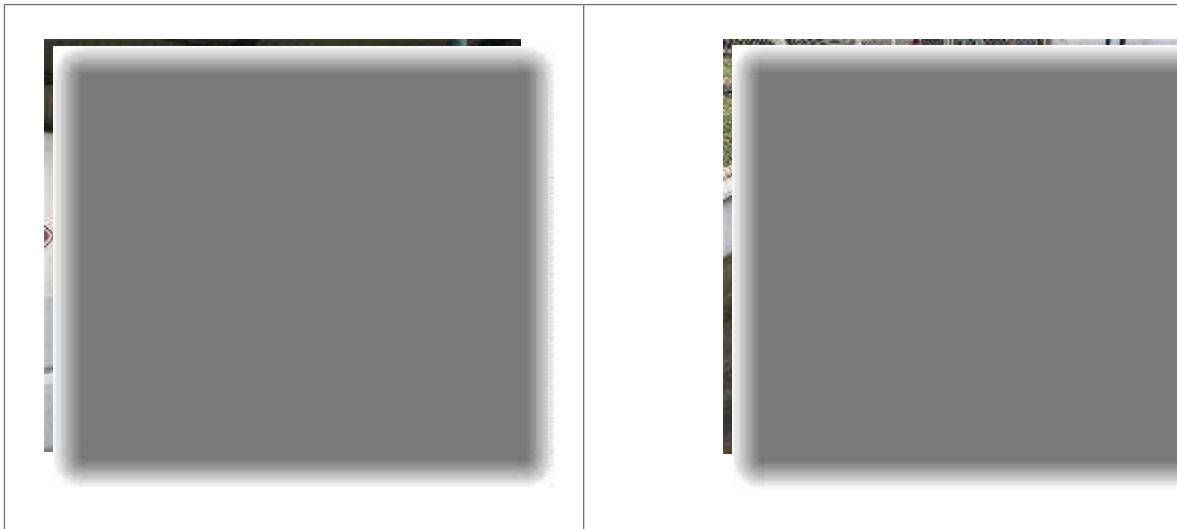
Por otro lado, considerando la probabilidad de acciones de terceros sobre las aeronaves que realizan la aspersión, adicional a la previa definición de las posibles zonas de descarga de emergencia para cada uno de los núcleos, se hace necesario que, con base en las lecciones aprendidas, se realice la actualización periódica de los puntos de descarga de emergencia, en caso de ser necesario.

Para el almacenamiento de combustible, JET A1, el solicitante ha seleccionado Tanques Colapsable fabricados con un material flexible de alta resistencia (fibra de nylon revestido por ambas caras con poliéster-poliuretano). Como medida de contención, el solicitante ha determinado la construcción de diques de contención tal como se observa en las Fotografías 1 y 2.

Fotografía 10. Zona de almacenamiento de combustibles, Villagarzón capacidad del dique 8800 Gls que equivale al 110% de la máxima cantidad almacenada. N 0°58'54.91", W 76°36'17.50	Fotografía 2. Área de almacenamiento de combustible, San José del Guaviare. Dique en concreto. N 2°34'19.53", W 72°38'13.38".

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 407 de 480



En lo referente al almacenamiento de herbicida y coadyuvante las bases principales y bases auxiliares se almacenarán hasta 100 canecas del herbicida glifosato (200 L c/u) y hasta 30 canecas de coadyuvante (20 l c/u). En las Fotografías 5 y 6, se observa el dique de contención y la caja de drenaje en el sitio destinado al almacenamiento de estas sustancias.

Fotografía 4. Caja de drenaje en área de almacenamiento del herbicida en la base de Villagarzón N 0°58'54.63", W 76°36'18.15"	Fotografía 5. Dique de contención en almacenamiento del herbicida en la base de Villagarzón N 0°58'54.63", W 76°36'18.19
	

La hermeticidad de los diques de contención es lo que garantiza que tanto en caso de pérdida de contención de combustible, como de herbicida o coadyuvante, éstos queden contenido en el dique, por tanto, tal como el solicitante le refiere, se requiere la inspección periódica de los diques.

El solicitante refiere que va a capacitar al personal en el manejo y atención de incendios por combustión del JET A1, al respecto se recomienda que esto se oriente exclusivamente a las brigadas

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 408 de 480

de emergencia que se especializan en la atención de los eventos de contingencia mediante capacitación y entrenamiento.

Por otro lado, de la verificación de las Fichas de Datos de Seguridad del herbicida y el coadyuvante se encuentra que el herbicida no es ni inflamable ni explosivo, en tanto que el aceite mineral tiene un elevado punto de inflamación; no obstante, en caso de incendio se debe evitar la inhalación de los gases formados. Teniendo en cuenta que el coadyuvante y el herbicida comparten área de almacenamiento, existe la probabilidad de que se propague el fuego hasta alcanzar las canecas de herbicida, caso en el cual se generan gases tóxicos, por tal razón para la extinción del incendio adicional a los extintores de espuma, polvo seco y CO₂, se hace necesario usar vestido traje contra incendio y equipo de protección y suministro respiratorios.

En referencia a los preparativos para la atención de incendio de combustible JET A1, el solicitante refiere que va a asegurar la disponibilidad de sistemas contra incendio con agentes extintores compatibles con el combustible, ya sea manual o de bombeo.

13.3.4. Manejo de la contingencia

El solicitante presenta la estructura del proceso de manejo conforme a lo solicitado en los TDR definidos por esta Autoridad para la actividad de aspersión, esto es, plan estratégico, plan operativo e informático. El resumen de la información presentada por el solicitante se presenta en la **Error! Reference source not found..**

Tabla 70. Estructura del plan de contingencias

Plan Estratégico	• Estructura para la atención de emergencias • Responsabilidades para la atención de emergencias • Responsabilidades instituciones de apoyo externo • Sitios claves para el control de derrames • Sitios claves para el control de incendios • Capacitación • Entrenamiento • Programa de simulaciones y simulacros • Divulgación del Plan
Plan Operativo	• Niveles de emergencias • Alerta y niveles de activación • Protocolos y procedimientos de respuesta para cada tipo de emergencia o contingencia • Procedimiento operativo normalizado evacuación General • Procedimiento operativo normalizado derrame de herbicida y/o mezcla • Procedimiento operativo normalizado derrame de combustible • Procedimiento operativo normalizado descarga de emergencia • Plan de dispersión de aeronaves • Protocolo para la evacuación médica • Protocolo para la atención de incendio forestal originado por la caída o explosión de una aeronave
Plan Informático	• Mapa de riesgos Base de Tumaco • Prioridades de protección para la respuesta • Directorios de las alcaldías de cada uno de los núcleos • Apoyo externo para cada núcleo • Equipamientos • Planes de Ayuda Mutua • Cadenas de llamada

Fuente: Elaborado por el equipo evaluador de la ANLA a partir del Estudio para la Modificación del PMA del PECIG - Policía Nacional. Radicado ANLA número 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 409 de 480

En relación con el programa de simulacros y simulaciones, el solicitante manifiesta que va a realizar ejercicios para los siguientes escenarios:

Accidente catastrófico de una aeronave:

- Fallas en sistemas de operación y mecánicas.
- Atentados terroristas
- Derrame de combustible

Emergencias con materiales peligrosos (durante las actividades de aspersión de la mezcla):

- Derrames de Jet A, Gasolina o Diesel
- Derrame de mezcla.
- Incendios o explosiones por fuga o derrame de Jet A1
- Descarga de emergencias (descarga de la mezcla)

El solicitante manifiesta que coordinará un plan de ayuda mutua con otras instituciones o entidades. Así mismo, internamente coordinará con las otras áreas o Direcciones, que le prestaran un servicio en caso de una emergencia. Refiere que existe una comunicación permanente con las Fuerzas Militares de Colombia - BRCNA, ya que al encontrarse en zonas rurales donde el conflicto armado es complejo, se brindan mutuamente seguridad al personal a través de informaciones en tiempo real, las cuales son importantes para la atención de emergencias en las áreas intervenidas, cuando estas superan la capacidad de atención por parte de una de las fuerzas del Estado.

13.4. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

Dado que se trata de una “actividad” y no de un “proyecto” de naturaleza puntual o lineal respecto del territorio, cuyo desarrollo es mayoritariamente aéreo y que cuenta con una fase terrestre menor, que se fundamenta en esencia en la adecuación de infraestructuras preexistentes y/o construcción de nuevas, pero siempre dentro de áreas ya intervenidas para las diferentes actividades inherentes a la operación aeronáutica y que esta actividad se desarrolla en estas bases que fueron construidas y operan desde décadas atrás, el grupo técnico interdisciplinario de esta Autoridad luego de un análisis detallado del tema, no considera la aplicabilidad de un “Plan de Desmantelamiento y Abandono” y en consecuencia tampoco se considera necesario dar cumplimiento del Artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto 1076 de 2015, un estudio con el Plan de Desmantelamiento y Abandono, en la medida que este no aplica.

El desmantelamiento por el sistema de demolición manual o mecánica con martillo neumático para las infraestructuras de concreto de bermas, cunetas, diques, muros e instalaciones de almacenamiento de herbicida, originaría un impacto ambiental mayor por la generación de particulado y la generación de volúmenes significativos de escombros, y ocupación innecesaria de volúmenes de almacenamiento disponible en escombreras autorizadas para tal fin, que permitir la su permanencia y “reúso” de dichas infraestructuras tanto horizontales como verticales respecto del plano de terreno.

Todos estos efectos, impactos negativos y costos son totalmente evitables, con un gran valor agregado consistente en la aplicación del principio de “reúso” de todas estas facilidades que tienen aplicabilidad para muchas de las actividades que se llevan a cabo en un aeropuerto, sea este militar o civil, como:

- Parqueo de aeronaves
- Lavado de aeronaves

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 410 de 480

- Almacenamiento de combustibles
- Almacenamiento de lubricantes
- Almacenamiento de repuestos
- Almacenamiento de desechos peligrosos de talleres de mantenimiento

13.5. CONSIDERACIONES SOBRE EL PLAN DE INVERSIÓN DE NO MENOS DEL 1%

Dado que, para la ejecución de las actividades propuestas en el presente proceso de modificación de Plan de Manejo Ambiental, no requiere permisos de aprovechamiento, uso y/o captaciones de fuentes de agua superficiales o subterráneas, se concluye que no aplica la presentación del Plan de Inversión Forzosa de no menos del 1%.

13.6. CONSIDERACIONES SOBRE LAS COMPENSACIONES DEL MEDIO BIÓTICO

Teniendo en cuenta que las obras y actividades objeto de la presente modificación de Plan de Manejo Ambiental, no requieren de la intervención de áreas naturales, seminaturales o artificializadas, se concluye que no aplica la presentación del Plan de Compensación de conformidad con el MANUAL DE COMPENSACIONES DEL COMPONENTE BIÓTICO adoptado por la Resolución 256 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

14. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

14.1. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Con base en los Términos de Referencia para la Elaboración del Estudio para la Modificación del Plan de Manejo Ambiental – PMA del Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos para el denominado “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”, desarrollados y expedidos por solicitud de la Dirección Antinarcóticos de la Policía Nacional mediante radicado 2019114257-2-000 del 8 de agosto de 2019, información técnica y científica referenciada en el presente concepto técnico, la revisión del complemento del Estudio Ambiental presentado con el radicado número 2019203806-1-000 del 24 de diciembre de 2019 y de la Información Adicional requerida por medio del Acta 001 de 29 de enero de 2020 y entregada mediante comunicación con radicación 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, se recomienda desde el punto de vista técnico, lo siguiente:

DAR VIABILIDAD AMBIENTAL A LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD DENOMINADA “PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE LA ASPERSIÓN AÉREA CON EL HERBICIDA GLIFOSATO – PECIG”, impuesto mediante Resolución 1065 de 26 de noviembre de 2001, modificada por las Resoluciones 108 del 31 de enero de 2002, 99 del 31 de enero de 2003 y 1054 de septiembre 30 de 2003, en el sentido de ajustar y actualizar las medidas de manejo ambiental para la ejecución de la actividad de aspersión aérea empleando nuevas ayudas tecnológicas.

Las Zonas de Intervención (bases de operación y áreas donde se desarrollará la actividad de aspersión), se encuentran localizadas en 14 departamentos y 104 municipios, agrupados en seis (6) núcleos de operación así:

Tabla 71. Localización de áreas de intervención

NÚCLEO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA (Ha)
NÚCLEO 1 – SAN JOSÉ	Guaviare	Calamar, El Retorno, Miraflores y San José del Guaviare	5'064.046,13

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 411 de 480

NÚCLEO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA (Ha)
	Meta	La Macarena, Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto Lleras, Puerto Rico y Vistahermosa	
	Vichada	Cumaribo	
NÚCLEO 2 – CAQUETÁ PUTUMAYO	Caquetá	Albania, Belén de los Andaquíes, Cartagena del Chairá, Curillo, El Doncello, El Paujil, Florencia, Milán, Montañita, Morelia, San José del Fragua, San Vicente del Caguán, Solita y Valparaíso	2'476.230,03
	Putumayo	Villagarzón	
NÚCLEO 3 – TUMACO	Nariño	Barbacoas, Cumbitara, El Charco, El Peñol, El Rosario, El Tambo, Francisco Pizarro (Salahonda), La Florida, La Llanada, La Tola, Leiva, Linares, Los Andes (Sotomayor), Magüí (Payán), Mosquera, Olaya Herrera (Bocas de Satinga), Policarpa, Roberto Payán (San José), Santa Bárbara (Iscuandé) y Tumaco	705.876,70
	Cauca	Argelia, Balboa, Bolívar, Cajibío, Guapi, Mercaderes, Patía (El Bordo), Suárez y Timbiquí	
NÚCLEO 4 – CAUCASIA	Antioquia	Amalfi, Anorí, Briceño, Cáceres, Campamento, Caucasia, El Bagre, Ituango, Nechí, Segovia, Tarazá, Valdivia, Yarumal y Zaragoza	2'697.358,75
	Bolívar	Cantagallo, Montecristo, Morales, San Jacinto del Cauca, San Pablo, Santa Rosa del Sur, Simití, Tiquisio (Puerto Rico)	
	Córdoba	Tierralta	
	Santander	Barrancabermeja	
NÚCLEO 5 – CATATUMBO	Norte de Santander	Convención, Cúcuta, El Carmen, El Tarra, El Zulia, Hacarí, San Calixto, Sardinata, Teorama, Tibú y Puerto Santander	748.991,70
NÚCLEO 6 – CONDOTO	Chocó	Alto Baudó (Pie de Pató), Bajo Baudó (Pizarro), Condoto, El Cantón del San Pablo, El Litoral del San Juan (Docordó), Istmina, Medio Baudó (Boca de Pepe), Nóvita, San José del Palmar y Sipí	143.624,74
	Valle del Cauca	Buenaventura, Calima (El Darién), Dagua y Jamundí	

14.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Modificar el Artículo Segundo de la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 y el Artículo Cuarto de la Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003 en el siguiente sentido:

14.2.1. Parámetros Operacionales

La ejecución de la actividad de aspersión mediante la aeronave AT-802 y el sistema de geoposicionamiento SATLOC G4, se podrá realizar bajo los siguientes parámetros operacionales:

Parámetro	Valor
Altura de aplicación máxima permitida sobre el dosel del bosque ⁵⁵	Máximo de 30 m*

⁵⁵ **Altura permitida:** Para la determinación de la altura de vuelo promedio, se procedió a realizar la búsqueda de literatura científica respecto a la estructura vertical boscosa donde se conforma el dosel del bosque según los departamentos donde se ubican los núcleos de trabajo, esta consulta aportó el dato de altura promedio de dosel de 30 m de altura teniendo en cuenta que la clase altimétrica seleccionada correspondió
Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 412 de 480

Parámetro	Valor
Descarga máxima de glifosato (producto formulado)	10 l/ha.
Descarga máxima de mezcla	30 l/ha.
Coadyuvante (aceite mineral)	1% del volumen total de la mezcla.
Agua	19,7 l/ha. – 65,7% del volumen la mezcla
Tamaño de gota:	Entre 120 - 330 micras
Deriva permisible (metros)	Hasta 10 m.
Temperatura máxima (grados centígrados)	35° C.
Humedad relativa (porcentaje)	60 a 90%.
Velocidad del viento en la aplicación (Kilómetros por hora)	Hasta 10 km/h.
Presión de la bomba (PSI)	50 PSI (±10).
Tipo de boquilla	CP11 TT 0015
Velocidad de aplicación del avión (millas-kilómetros por hora)	Hasta 150 millas/h (241.4 km/h).
Ancho de faja (metros)	32 metros.

Adicionalmente, según los resultados del monitoreo y ejecución de la actividad, podría haber variaciones en los anteriores parámetros, siempre que de manera documentada y demostrada estos lleven a minimizar su impacto ambiental, lo cual deberá ser informado previamente a esta Autoridad.

14.2.2. Restricciones Ambientales y Parámetros Operacionales

Establecer en calidad de medidas de prevención, las siguientes **RESTRICCIONES AMBIENTALES Y PARÁMETROS OPERACIONALES** a la Modificación del Plan de Manejo Ambiental de la actividad denominada “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG*”, aplicables en las Áreas de Intervención, identificadas y georeferenciadas dentro de los Núcleos de operación, las cuales deberán ser presentadas en cada uno de en los Planes de Manejo Ambiental Especifico - PMAE, así:

1. Únicamente se podrá emplear **avión Air Tractor AT 802**
2. Únicamente se podrá emplear el herbicida como **Producto Formulado de ingrediente activo Glifosato con una concentración de 480 g/L** de sal isopropilamina.
3. **Altura máxima** permitida de aplicación sobre el dosel del bosque de **treinta (30) m.**
4. **Descarga Máxima** de diez (10) litros por hectárea del **Producto Formulado**.
5. **Descarga Máxima** de treinta (30) litros por hectárea de la **Mezcla**
6. Únicamente se podrá utilizar como **Coadyuvante Aceite Mineral**
7. **Coadyuvante** no podrá pasar del **1% del volumen** total de la mezcla
8. La composición de la mezcla autorizada en volumen será: Agua 65,7% - Producto Formulado con ingrediente activo Glifosato 33.3% - Coadyuvante 1%
9. El Producto Formulado no podrá contener el aditivo **polioxietilamina (POEA)**
10. **Coadyuvante** no podrá contener el aditivo **polioxietilamina (POEA)**.
11. **Tamaño de Gota Nebulizada**, deberá mantener un rango de **mínimo 120 a máximo 330 micras**

aquella que estadísticamente agrupaba mínimo el 80% de los datos de alturas totales encontrados en los estudios de caso utilizados.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 413 de 480

12. **L**~~Deriva~~ **Deriva máxima permisible** en todo escenario será de **diez (10) metros**.
13. La máxima **Temperatura Ambiente de Aplicación** será de treinta y cinco **(35)° grados centígrados**.
14. **L**~~Humedad~~ **Humedad Relativa Ambiente de Aplicación** deberá mantener un rango de **mínimo 60 a máximo 90%**.
15. No se podrá adelantar la actividad durante precipitaciones de lluvias en el área de intervención.
16. **L**~~Velocidad~~ **Velocidad del Viento** máxima para la aplicación no deberá exceder en ningún caso los **10 Kilómetros por hora**.
17. **L**~~Presión~~ **Presión de la Bomba** del mecanismo aspersor del avión, no deberá exceder en ningún caso las cincuenta **(50) PSI (±10) libras por pulgada cuadrada**.
18. Solamente se autoriza la utilización en el mecanismo aspersor del avión **la Boquilla Tipo CP11 TT 0015**.
19. Se restringe **la Velocidad Máxima de Aplicación** del Air Tractor AT 802 a un máximo de hasta **ciento cincuenta (150) millas/h equivalente a doscientos cuarenta y dos (241,4) kilómetros por hora**.
20. **E**~~Ancho~~ **Ancho de Faja**, en ningún caso podrá ser superior a **treinta y dos (32) metros**.
21. No se podrá realizar el procedimiento en presencia de **cultivos soqueados** o con **reducida superficie foliar** (raspados o cosechados).
22. No se podrá adelantar la actividad ante la evidencia de **fenómeno de corrientes de inversión** o **nubes muy cerca de la superficie del suelo**; especialmente en zonas de colina o montaña y en las primeras horas de la mañana en zonas de pluviosidad alta.
23. No se podrá adelantar la actividad ante **Fallas en el Sistema de Aspersión** de los aviones.
24. No se podrá adelantar la actividad **en más de una ocasión por operación, sobre un mismo lote** con blanco biológico.
25. No se podrá adelantar la actividad de aspersión entre **la 6:00 pm y 6:00 am.**, con el fin de garantizar la mejor visual de los lotes con el objetivo biológico y la mayor precisión de la actividad.

14.2.3. Infraestructura, obras y actividades viables

14.2.3.1. **INFRAESTRUCTURA Y/U OBRAS:** Se considera viable la utilización de las áreas operativas de las Bases Principales y Bases Auxiliares preexistentes de la Policía Nacional de Colombia con la siguiente infraestructura, características y condiciones especificadas:

1. **Base Principal San José:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
2. **Base Auxiliar Cumaribo:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
3. **Base Principal Villagarzón:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 414 de 480

4. **Base Auxiliar Larandia:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
5. **Base Principal Tumaco:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
6. **Pista Auxiliar Guapi:** Área de almacenamiento de combustible.
7. **Base Auxiliar Barrancabermeja:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible y Área de almacenamiento de agua.
8. **Base Auxiliar Caucasia:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
9. **Base Auxiliar Cúcuta:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
10. **Pista Auxiliar Tibú:** Área de almacenamiento de combustible.
11. **Base Auxiliar Condoto:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.
12. **Base Auxiliar Buenaventura:** Área de almacenamiento del plaguicida, Área de mezclado, Área de almacenamiento de residuos, Área de almacenamiento de combustible, Área de almacenamiento de agua y Área de lavado de aviones.

En la siguiente tabla se consolida la infraestructura viable.

Tabla 72. Infraestructura viable

Núcleo	Base	Infraestructura					
		Área de almacenamiento del plaguicida	Área de mezclado	Área de residuos	Área de almacenamiento de combustibles	Área de almacenamiento de agua	Área de lavado de aviones
Núcleo 1 San José	Base Principal San José	E/P	P	E/P	P	P	P
	Base Auxiliar Cumaribo	P	P	P	P	P	P
Núcleo 2 Putumayo – Caquetá	Base Principal Villagarzón	E	E	P	P	P	P
	Base Auxiliar Larandia	E	E	P	P	P	E
Núcleo 3 Tumaco	Base Principal Tumaco	E/P	P	P	E/P	E/P	P
	Pista Auxiliar Guapi				P		
Núcleo 4 Caucasia	Base Auxiliar Barrancabermeja	P	P	P	P	P	P
	Base Auxiliar Caucasia	P	P	P	E	P	P
Núcleo 5 Catatumbo	Base Auxiliar Cúcuta	P	P	P	P	P	P
	Pista Auxiliar Tibú				P		
Núcleo 6 Condoto.	Base Auxiliar Condoto	E	E	E	P	P	P
	Base Auxiliar Buenaventura	P	P	P/E	P	P	P

E: Existente; P: proyectada

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 415 de 480

14.2.3.2. Obligaciones específicas para infraestructura y obras viables

1. Obligación: Realizar las adecuaciones en la **Infraestructura para el almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante**, cumpliendo los parámetros técnicos establecidos en el Decreto 1843 de 1991 y las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003), incluyendo como mínimo los siguientes:

- a) El área deberá estar alejada de sitios habitacionales de las bases y ubicada a una distancia no menor a 100 m de las rondas de los cuerpos de agua cercanos.
- b) Se debe emplazar sobre una zona dura, resistente al peso de la capacidad máxima de almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante.
- c) La instalación debe ser autocontenida, con pendiente de la superficie del piso que permita en situaciones de eventuales derrames, el escurrimiento de las sustancias peligrosas hacia una zona de acumulación o con contención perimetral.
- d) Deberá contar con un sistema de control de derrames para sustancias líquidas conectado a una cámara de contención para almacenar su volumen en caso de fuga o derrame; constituido por cunetas perimetrales conectadas a una cámara de recolección impermeable.
- e) El piso de la instalación deberá ser un piso sólido e impermeable.
- f) La bodega debe ser cubierta con techo liviano; con ventilación e iluminación natural o artificial y debe estar protegida del ingreso de agua lluvia a su interior.
- g) La altura máxima que se debe permitir para el almacenamiento de canecas o tambores con producto formulado es de 3 niveles con sus respectivas estibas, teniendo en cuenta la distancia de separación entre las pilas de almacenamiento para las vías de circulación de maquinaria y manejo de contingencias.
- h) Los sitios de almacenamiento tipo contenedores Hazmat, se requiere que estos sean instalados sobre una zona dura, resistente al peso de la capacidad máxima de almacenamiento y con impermeabilización del piso.
- i) El sistema de emergencia instalado como duchas y lavajos deberán estar contenidos en diques y contar con un sistema de recolección de aguas con diques perimetrales y conectado al sistema de desagüe o recolección de aguas residuales no domésticas.
- j) Para contar con la protección que establece el usuario en las zonas de cargue y almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, esta Autoridad establece que la geomembrana proyectada, deberá ser de material flexible de alta resistencia y debe contar con el nivel de protección adecuado según la NTC 3299 "*determinación del índice de resistencia al punzonamiento de geomembranas y productos relacionados*", así como con las cubiertas y la resistencia necesaria para el manejo de este tipo de sustancias. De igual manera, deberá incluir las especificaciones de seguridad necesarias para contener algún posible derrame.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 416 de 480

Condición de Modo: Entregar los planos en planta y perfil de los diseños definitivos y los respectivos registros fotográficos detallados una vez realizadas las adecuaciones de la **Infraestructura para el almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante.**

Condición de Tiempo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de la actividad de aspersión.

2. **Obligación:** Realizar las adecuaciones en la **Infraestructura para la preparación de la mezcla**, cumpliendo los parámetros técnicos establecidos en el Capítulo IX – De La Aplicación Aérea del Decreto 1843 de 1991 y las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003), o aquella que la actualice, complemente o sustituya; incluyendo como mínimo los siguientes:

- a) Deberá estar instalada en inmediaciones del área de almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante, con el fin de minimizar los riesgos de derrame por transporte de dichas sustancias. Se emplazará sobre una zona dura, resistente al peso de la capacidad máxima de almacenamiento de los tanques de mezcla.
- b) Las características de la instalación deberán ser tipo dique o piscina de contención, capaz de contener un derrame. Este dique deberá tener capacidad de contener como mínimo un volumen del 110% del envase de mayor capacidad. El piso del dique deberá ser un piso sólido e impermeable. El dique no debe contar con ningún sistema de drenaje al exterior. El área del dique debe estar cubierta con un techo liviano que evite el ingreso de aguas lluvias.
- c) Los sistemas de conducción del producto formulado y coadyuvante (tuberías o mangueras, sistemas de bombeo y conexiones) desde el área de almacenamiento hasta el área de mezcla deberán encontrarse en perfecto estado de funcionamiento, de modo que eviten y controlen fugas que puedan impactar el ambiente u originar contingencias que puedan causar daño al ambiente; no pueden quedar instalados dentro o en cercanías de canales de recolección de aguas lluvias, ni de cuerpos de agua superficiales; y, los puntos de conexión y acoples del sistema de bombeo y tuberías deberán contar con un dispositivo para contener las sustancias peligrosas en casos de fugas o derrames.
- d) El sistema de emergencia instalado, como duchas y lavaojos, deberá estar contenido en diques y deberá contar con un sistema de recolección de aguas con diques perimetrales y conectado al sistema de desagüe de aguas residuales no domésticas.
- e) La geomembrana proyectada, deberá ser de material flexible de alta resistencia y debe contar con el nivel de protección adecuado según la NTC 3299 “*determinación del índice de resistencia al punzonamiento de geomembranas y productos relacionados*” (o aquella que la actualice o sustituya), así como deberá contar con las cubiertas y la resistencia necesaria para el manejo de este tipo de sustancias. De igual manera, deberá incluir las especificaciones de seguridad necesarias para contener algún posible derrame. Esta geomembrana deberá quedar instalada debajo del sistema de bombeo y tuberías donde se transportan las sustancias peligrosas para contenerlas en casos de fugas o derrames.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 417 de 480

Condición de Modo: Entregar los planos en planta y perfil de los diseños definitivos y los respectivos registros fotográficos detallados una vez realizadas las adecuaciones de la **Infraestructura para la preparación de la mezcla.**

Condición de Tiempo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

3. **Obligación:** Ubicar el sistema de bombeo y de medición al interior de la piscina de contención de la instalación para la preparación de la mezcla.

Condición de Modo: Presentar registros de fotográficos.

Condición de Tiempo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

4. **Obligación:** Realizar inspecciones diarias y mantenimientos preventivos del sistema de bombeo (tuberías o mangueras, sistemas de bombeo y conexiones) empleado para el **Traslado de insumos al área de mezcla** y para el **transporte de la mezcla a los tanques de la aeronave.**

Condición de Modo: Presentar registros de las inspecciones diarias y los mantenimientos preventivos del sistema de bombeo (Tuberías, conexiones y motobombas) empleado para el **Traslado de insumos al área de mezcla** y para el transporte de la mezcla a los tanques de la aeronave, con su respectivo registro fotográfico.

Condición de Tiempo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

5. **Obligación:** Implementar en el **Área para lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado**, como mínimo las siguientes medidas:

- a) Dispositivos de contención en la geomembrana para asegurar que el agua empleada en el proceso de lavado quede retenida en su interior.
- b) Los residuos que se generen en el tratamiento de las aguas de lavado deberán ser dispuestos como residuos peligrosos con un gestor que cuente con las autorizaciones ambientales vigentes.
- c) El área para lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado no podrá instalarse en cercanías de canales de recolección de aguas lluvias ni de cuerpos de agua superficiales.
- d) Cumplir con las especificaciones técnicas contempladas en el documento “Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)” o aquella que la actualice, modifique o sustituya; para el almacenamiento del agua

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 418 de 480

residual proveniente de la actividad de lavado de aviones a fin de evitar impactos y contingencias.

Condición de Modo: Presentar los registros de residuos generados en la actividad de lavado de aviones en las que se incluya fecha de generación, cantidad generada, fecha de entrega al gestor, cantidad entregada al gestor y fecha de disposición por parte del gestor que cuente con las autorizaciones ambientales vigentes; y presentar los registros fotográficos para los dispositivos de contención implementados.

Condición de Tiempo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares, en las áreas operativas de la actividad de aspersión

6. **Obligación:** Utilizar la geomembrana durante el desarrollo de la actividad de **lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado**. La geomembrana deberá ser retirada una vez finalice el proceso de tratamiento del agua en el sistema de tratamiento de aguas.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el registro fotográfico y planillas de lavado, tratamiento y recogida de la geomembrana, correspondiente a la actividad de lavado de las aeronaves y tratamiento de las aguas de lavado.

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

7. **Obligación:** Realizar las adecuaciones en la **Infraestructura para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos**, cumpliendo los parámetros técnicos establecidos en las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003), o aquella que la actualice modifique o sustituya; incluyendo como mínimo los siguientes:

- Deberá especificar su capacidad de almacenamiento, estar alejado de las áreas habitacionales de las bases, ubicado a una distancia no menor a 100 m de las rondas de los cuerpos de agua cercanos y separada de áreas de almacenamiento y mezcla de producto.
- Se debe emplazar sobre una zona dura, resistente al peso de la capacidad máxima de almacenamiento.
- La estructura será tipo bodega autocontenida con pendiente de piso no menor al 2% en sentido contrario a la entrada.
- La bodega será cubierta y el techo será liviano; contará con ventilación e iluminación natural o artificial.
- El piso de la instalación deberá ser un piso sólido e impermeable.
- La geomembrana proyectada, deberá ser de material flexible de alta resistencia y debe contar con el nivel de protección adecuado según la NTC 3299 “*determinación del índice*”

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 419 de 480

de resistencia al punzonamiento de geomembranas y productos relacionados”, o aquella que la modifique, actualice o sustituya; así como deberá contar con las cubiertas y la resistencia necesaria para el manejo de este tipo de sustancias. De igual manera, deberá incluir las especificaciones de seguridad necesarias para contener algún posible derrame.

Condición de Modo: Entregar los planos en planta y perfil de los diseños definitivos y los respectivos registros fotográficos detallados una vez realizadas las adecuaciones de la **Infraestructura para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos**.

Condición de Tiempo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

8. **Obligación:** Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1073 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía y “Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)”, respecto a la cercanía de canales de recolección de aguas lluvias y cuerpos de agua superficiales para la utilización de dispositivos para el almacenamiento de combustible.

Condición de Modo: No aplica.

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales, Bases Auxiliares y Pistas Auxiliares en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

9. **Obligación:** Entregar los planos en planta y perfil de las adecuaciones implementadas y los respectivos registros fotográficos detallados de la **Infraestructura para el almacenamiento del producto formulado y del coadyuvante, Infraestructura para la preparación de la mezcla, Infraestructura para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos**, los cuales deben incluir el dimensionamiento y cuadro de áreas de las instalaciones y los detalles de las condiciones del sitio según lo establecido en el Decreto 1843 de 1991 y las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003) o que lo actualice, modifique o sustituya.

Condición de Modo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Tiempo: Antes del inicio de la operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales, Bases Auxiliares y Pistas Auxiliares en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

10. **Obligación:** Presentar la prueba de eficiencia de remoción de glifosato o caracterización de la eficiencia de remoción de cada una de las plantas de tratamiento de aguas, utilizadas para el tratamiento del agua residual generada durante el lavado de las aeronaves.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 420 de 480

Condición de Modo: En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Tiempo: Antes del inicio de la operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación y cada seis (6) meses.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 11. Obligación:** Ajustar en los planos presentados, en la información geográfica y en el documento, las áreas destinadas para cada una de las actividades que se desarrollarán en las bases de operación.

Condición de Modo: En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA. Las áreas destinadas para cada una de las actividades que se desarrollarán en las bases de operación deben coincidir en los planos presentados, en la información geográfica y en el documento.

Condición de Tiempo: Al inicio de la operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales, Bases Auxiliares y Pistas Auxiliares en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 14.2.3.3. ACTIVIDADES:** Se considera viable autorizar para las etapas “antes”, “durante” y “después” para el “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG”, las siguientes actividades con las características y condiciones de operación que se describen a continuación:

Tabla 73. Actividades viables

ETAPA “ANTES”	
1	Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases: Consiste en la adecuación de la infraestructura para las bases de operación con el fin de realizar las actividades de identificación de cultivos ilícitos, recepción y almacenamiento de los insumos, traslado de insumos al área de mezcla, preparación de mezcla, traslado de la mezcla a los tanques de las aeronaves, aplicación de la mezcla en avión, regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento en área de mezclado y lavado de aeronaves.
2	Identificación de cultivos ilícitos y áreas de intervención. Esta actividad tiene como objetivo detectar técnicamente los cultivos ilícitos existentes en el territorio nacional, mediante la verificación, georreferenciación y cuantificación de los polígonos con cultivos de <i>Erythroxylum</i> sp. Lo anterior con la finalidad de obtener la información necesaria para la planeación de las operaciones de erradicación mediante aspersión aérea.
3	Recepción y almacenamiento de los insumos: Consiste en la recepción y posterior almacenamiento del producto formulado y coadyuvante, una vez se realice por parte de la Policía Nacional de Colombia inspección física de los empaques, que vienen contenidos en envases de 200 litros para el producto formulado y de 20 litros para el coadyuvante.
4	Traslado de insumos al área de mezcla: Consiste en el traslado del área de almacenamiento hacia la de preparación de la mezcla, será realizado manualmente y por medio de mangueras con el uso de una motobomba a los tanques de mezcla, los cuales tendrán capacidades entre 500, 2.000, 3.000 galones.
5	Preparación de mezcla: Consiste en conducir el producto formulado con una concentración de Glifosato Sal Isopropilamina igual a 480 g/L, mediante una motobomba a la mezcladora y de allí al tanque de mezcla con capacidades entre 500, 2.000, 3.000 galones, donde se adiciona el agua y el coadyuvante de tipo mineral y se mezcla durante un tiempo aproximado de 20 minutos.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 421 de 480

6	Traslado de la mezcla a los tanques de las aeronaves - Avión AT802: Consiste en la conducción de la mezcla por medio de un sistema de bombeo desde los tanques de mezcla hasta los tanques de los aviones AT802.
ETAPA “DURANTE”	
7	Aplicación de la mezcla en Avión AT802: Consiste en la descarga de la mezcla sobre los blancos biológicos previamente identificados en las zonas de intervención, empleando el avión AT802, el sistema de geoposicionamiento SATLOC G4 que registrará la línea de vuelo y de aspersión, con los parámetros operacionales autorizados en el numeral 14.2.1 del presente Concepto Técnico.
ETAPA “DESPUÉS”	
8	Regreso de sobrante de mezcla a tanques de almacenamiento: Consiste en el retorno de la mezcla sobrante, después de realizada la aspersión, hacia los tanques de mezcla mediante un sistema de bombeo.
9	Adecuación y mantenimiento de la aeronave en las bases (lavado): Consiste en el lavado de la aeronave y su sistema de aspersión, después de la misión del día (aspersión de cultivos ilícitos); y el tratamiento de las aguas de lavado a través de un sistema de tratamiento de aguas.

14.2.3.4. Obligaciones específicas para las actividades viables

- Obligación:** Identificar los cuerpos de agua (que por la escala de la cartografía presentada en la caracterización ambiental no fueron incluidos) y que se encuentran dentro del área de intervención con el fin de adicionar las franjas de seguridad establecidas en el Decreto 1843 de 1991.

Condición de Modo: En los Planes de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo.

Condición de Tiempo: Antes del inicio de la operación de la actividad para cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: En el Sistema Integrado de Información y Monitoreo Antinarcótico – SIIMA

- Obligación:** Implementar medidas de protección del cuerpo de agua y la ronda hídrica de la Laguna Larandia durante la fase de construcción y operación de la actividad, relacionadas con la adecuación de infraestructura para el almacenamiento, preparación de mezcla y tanqueo de aeronaves en la Base Larandia del Núcleo 2 Caquetá – Putumayo.

Condición de Modo: Remitir soportes de verificación como informe de las acciones realizadas en cada una de las etapas, planos de planta y perfil, especificaciones técnicas, registro fotográfico o fílmico.

Condición de Tiempo: En la entrega del primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las actividades.

Condición de Lugar: Al interior de la Base Auxiliar de Larandia – Núcleo 2 Caquetá - Putumayo, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- Obligación:** Presentar los volúmenes de escombros, las certificaciones de entrega de estos residuos a las empresas contratadas para el manejo y disposición final, así como los permisos ambientales vigentes de tales empresas, durante el desarrollo de la fase de construcción.

Condición de Modo: Remitir informe del registro de generación de escombros, actas de entrega a la empresa contratada, copia del registro ambiental vigente de la misma, registro fotográfico o fílmico.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 422 de 480

Condición de Tiempo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

4. **Obligación:** Remitir el procedimiento de control de calidad preciso y detallado que permita garantizar que tanto la interpretación como la delimitación de cada polígono de blanco biológico (*Erythroxylum* sp.) cumpla las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de cartografía básica establecidas por el IGAC. Adicionalmente, el usuario deberá demostrar la idoneidad de los profesionales competentes y certificados, responsables de la ejecución de las tareas citadas (Tabla 8 del presente concepto técnico), con el fin de dar cumplimiento con los elementos de “*Talento Humano*” y “*Capacitación*” relacionados en la tabla 2.4-44 del capítulo 2.4 del complemento del Estudio Ambiental.

Condición de Modo: Remitir el informe con el procedimiento de control de calidad y la certificación de idoneidad de los profesionales que ejecutarán dicho procedimiento.

Condición de Tiempo: En la entrega del Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las actividades.

Condición de Lugar: En el Sistema Integrado de Monitoreo Antinarcóticos – SIIMA.

5. **Obligación:** Incorporar imágenes de alta resolución espacial con por lo menos una banda en el infrarrojo cercano⁵⁶, como insumo para el proceso de identificación de cultivos de *Erythroxylum* sp., de acuerdo con las recomendaciones realizadas por la Universidad de Boku⁵⁷ para obtener alinderamientos con precisión. El desarrollo de la metodología utilizada para la detección de cultivos ilícitos y determinación de áreas de intervención deberá estar enmarcada en los lineamientos definidos en el numeral 2.2 del presente concepto técnico en relación con las especificaciones para la presentación de la información geográfica y cartográfica.

Condición de Modo: Remitir la relación de las imágenes empleadas, especificando la resolución y la banda de infrarrojo cercano.

Condición de Tiempo: En la entrega del Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las actividades.

Condición de Lugar: En el Sistema Integrado de Monitoreo Antinarcóticos – SIIMA.

6. **Obligación:** Adquirir los materiales de construcción a proveedores que cuenten con los permisos mineros y/o ambientales vigentes.

Condición de Modo: Remitir informe de los materiales adquiridos y copia de los permisos mineros y ambientales vigentes.

Condición de Tiempo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico y para seguimiento en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

⁵⁶ La banda infrarroja corresponde a un rango del espectro electromagnético que aporta información relevante para el estudio y discriminación de la vegetación

⁵⁷ https://www.unodc.org/documents/colombia/2017/julio/CENSO_2017_WEB_baja.pdf

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 423 de 480

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

7. **Obligación:** Realizar las calibraciones de los equipos de medición de los insumos para la preparación de la mezcla y el tanqueo de aeronaves de aspersión que garanticen la relación de mezcla y las dosis de aplicación por hectárea autorizadas.

Condición de Modo: Remitir el informe de calibración previo al inicio de cada operación de aspersión por cada una de las bases y mantener una ficha de calibración para cada equipo.

Condición de Tiempo: Antes del inicio de las actividades de aspersión, y para seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

8. **Obligación:** Realizar las calibraciones del sistema de aspersión que garanticen las condiciones de aplicación máxima de 30 litros por hectárea de mezcla (agua, producto formulado y coadyuvante) y el tamaño de gota entre 120 a 330 micras que eviten la deriva.

Condición de Modo: Remitir el informe de calibración al inicio de cada operación de aspersión para cada uno de los aviones.

Condición de Tiempo: Durante la primera semana del inicio de la actividad de aspersión, y para seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA de cada núcleo.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

9. **Obligación:** Presentar las autorizaciones de los proveedores para verificar que se cumpla con la normatividad técnica y legal vigente para el traslado de agroquímicos (producto formulado y coadyuvante), y sustancias peligrosas empleadas en la actividad de aspersión, por parte de terceros hasta la base de operación.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, copia de las autorizaciones vigentes de los proveedores, según lo establecido en el Decreto 1079 de 2015.

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

10. **Obligación:** Reportar durante la etapa de operación las cantidades de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos generados por la actividad, por base de operación, indicando como mínimo: periodos de generación, fechas de entrega al gestor autorizado, y fechas de disposición final o tratamiento.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el reporte con soportes (actas, fotografías o planillas).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 424 de 480

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 11. Obligación:** Incluir los residuos generados por el lavado de aviones que fueron considerados en el formato de registro de residuos peligrosos “*LIGADOS AL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS*” en el documento PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS PARA EL PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE CULTIVOS ILÍCITOS MEDIANTE ASPERSIÓN.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el reporte con sus respectivos soportes (actas, fotografías o planillas).

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 12. Obligación:** Realizar la actividad de almacenamiento de sustancias peligrosas acorde con lo establecido en las Guías Ambientales de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2003)

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA los soportes correspondientes (registros fotográficos o filmicos y actas)

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 13. Obligación:** Contratar el suministro de agua requerida para el desarrollo de la actividad, con un proveedor que cuente con permiso ambiental vigente para la comercialización de agua para uso industrial.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes correspondientes (copia del permiso ambiental vigente, registros de recepción del agua y factura de compra).

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 14. Obligación:** Presentar para cada núcleo de operación el balance hídrico correspondiente al agua comprada, el agua utilizada y el agua no aprovechada o residual que se pueda generar, así como los formatos para el registro de los volúmenes de agua.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 425 de 480

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, el informe con el balance hídrico y los soportes correspondientes (formatos de registro de consumo de agua por proceso).

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 15. Obligación:** Presentar copia del certificado de composición garantizada del producto formulado que se va a utilizar para preparar la mezcla de aspersión, de acuerdo con las condiciones aprobadas por esta Autoridad de 480 g/L de sal isopropilamina de glifosato

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, copia del certificado de composición emitido por el formulador y del Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de uso Agrícola vigente.

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

- 16. Obligación:** Remitir las hojas de seguridad del producto formulado, del ingrediente activo presente en dicha formulación y del coadyuvante las cuales deben estar disponibles para su consulta tanto en la bodega de almacenamiento de producto formulado y coadyuvante, como en el área de mezcla, y también en el sitio web de la Policía Nacional y debe contener la siguiente información:

- a) IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA.
- b) COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.
- c) IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.
- d) MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.
- e) MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS
- f) MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL.
- g) MANEJO Y ALMACENAMIENTO.
- h) CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL.
- i) PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.
- j) ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.
- k) INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.
- l) INFORMACIÓN ECOLÓGICA.
- m) CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO.
- n) INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE.
- o) INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 426 de 480

p) INFORMACIÓN ADICIONAL.

Condición de Modo: Remitir en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, copia de las hojas de seguridad y la información de soporte (registro fotográfico) que permita verificar su disponibilidad en las bases principales y auxiliares.

Condición de Tiempo: Deberán estar disponibles durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Disponibles al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 17. Obligación:** Mantener debidamente calibrados los equipos de medición volumétrica de las cantidades de producto formulado, coadyuvante y agua que van a ser utilizadas en la preparación de la mezcla.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, las certificaciones de calibración de calibración y registros de mantenimiento.

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 18. Obligación:** Realizar el trasiego de insumos al área de mezcla acorde con lo establecido en el literal c de la Obligación 2 del Título “Obligaciones específicas para infraestructura y obras ambientalmente viables” a fin de evitar contingencias dentro de las bases aéreas.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, los soportes correspondientes (registro fotográfico o filmico).

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 19. Obligación:** Realizar la actividad de aspersión a una velocidad máxima del viento de 10 km/h y disponer del instrumento para medir la velocidad del viento durante la aplicación; y cumplir los parámetros de operación relacionados en el subnumeral 7 de la **Error! Reference source not found..**

Condición de Modo: Remitir en medio digital las líneas de aspersión registradas en el sistema de navegación del avión de aspersión SATLOC G4 luego de ejecutadas, a través de geoservicios o servicios WEB compatibles con el sistema de información de la ANLA.

Condición de Tiempo: Finalizada la misión de aspersión, antes de las 24:00 horas del día.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a través de los medios digitales que se dispongan para tal fin.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 427 de 480

- 20. Obligación:** Registrar el volumen de mezcla sobrante en cada aeronave una vez finalizada la operación y la disposición final dada a la misma.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, las planillas de registro de cada operación.

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 21. Obligación:** Disponer el agua residual no doméstica tratada que no pueda ser reutilizada en el proceso de lavado de aeronaves y los lodos generados por el tratamiento de dicha agua residual a través de un tercero con autorización ambiental vigente para disponer este tipo de residuos.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, copia de las autorizaciones vigentes de los gestores del residuo y los soportes documentales (formatos de registro de generación y disposición de residuos peligrosos y actas de disposición).

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión.

- 22. Obligación:** Especificar las medidas de manejo que se van a implementar en el tanque de almacenamiento del agua residual tratada por el sistema de tratamiento de aguas, tanto para su operación como para su mantenimiento, con el fin de evitar impactos y contingencias.

Condición de Modo: Remitir en cada Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, copia de las autorizaciones vigentes de los gestores del residuo y los soportes documentales (formatos de registro de generación y disposición de residuos peligrosos y actas de disposición).

Condición de Tiempo: Durante la etapa de operación de la actividad de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Principales y Bases Auxiliares de cada uno de los seis (6) núcleos de operación, en las áreas operativas de la actividad de aspersión

14.2.3.5. Infraestructura, obras y actividades no viables ambientalmente

1. No se autoriza la modalidad de aspersión en helicóptero, teniendo en cuenta que el usuario no presentó los estudios en condiciones de campo para determinar los parámetros operacionales de aspersión, como descarga de mezcla que garantice la dosis de producto formulado, altura de aspersión, tamaño y distribución de las gotas de aspersión y la determinación de la deriva, ni presentó las respectivas calibraciones.

14.2.4. Permisos no otorgados

1. No se autoriza **Permiso de Captación de Aguas Superficiales ni Subterráneas** bajo ninguna

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 428 de 480

modalidad y en ninguna de las instalaciones a ser utilizadas por la Policía Nacional (Bases principales y auxiliares).

2. No se autoriza **Permiso de Vertimientos** bajo ninguna modalidad y en ninguna de las instalaciones a ser utilizadas por la Policía Nacional (Bases principales y auxiliares).
3. No se autoriza **Permiso de Ocupaciones de Cauce** bajo ninguna modalidad y en ninguna de las instalaciones a ser utilizadas por la Policía Nacional (Bases principales y auxiliares, pistas auxiliares).
4. No se autoriza **Permiso de Aprovechamiento Forestal** bajo ninguna modalidad y en ninguna de las instalaciones a ser utilizadas por la Policía Nacional (Bases principales y auxiliares), como tampoco se autoriza realizar talas en las áreas objeto de aspersión.
5. No se autoriza **Permiso de Emisiones** bajo ninguna modalidad y en ninguna de las instalaciones a ser utilizadas por la Policía Nacional (Bases principales y auxiliares). Tampoco se autoriza realizar emisiones atmosféricas en las áreas sujetas a aspersión.
6. No se autoriza **Permiso de Aprovechamiento de Materiales de Construcción** bajo ninguna modalidad y en ninguna de las instalaciones a ser utilizadas por la Policía Nacional (Bases principales y auxiliares).

En caso de requerir materiales de construcción para la actividad de “*Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases*”, dichos materiales deberán ser obtenidos a través de proveedores autorizados, para lo cual el usuario deberá exigir a los proveedores de materiales los correspondientes permisos mineros y ambientales vigentes y allegar copia de dichos documentos a esta Autoridad en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

En caso de que la actividad a futuro requiera del uso o aprovechamiento de recursos naturales renovables, los respectivos permisos, concesiones o autorizaciones se deberán tramitar previamente ante las autoridades ambientales regionales competentes y allegar copia de manera inmediata a esta Autoridad, del respectivo acto administrativo para efectos de seguimiento.

14.2.5. Zonificación de Manejo Ambiental

Se establece la siguiente Zonificación de Manejo Ambiental para el “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG*”

ÁREAS DE EXCLUSIÓN A TODA INTERVENCIÓN
Todas las áreas donde no se identifiquen lotes de cultivos ilícitos susceptibles de aspersión aérea como: • Cuerpos de agua lénticos (lagos, lagunas, humedales, ciénagas, manglares y zonas pantanosas), cuerpos de agua lóticos (Drenajes dobles y sencillos tanto permanentes como intermitentes) con una franja de 100 m de protección (Decreto 1843 de 1991). • Manantiales y nacimientos y su ronda de protección de 100 metros (Decreto 1076 de 2015). • Tanques e infraestructura de abastecimiento de agua, rondas hídricas y zonas o puntos de abastecimiento del recurso hídrico superficial y subterráneo verificado con la autoridad ambiental competente, los cuales requerirán de un análisis de exclusión superior a los 100 metros.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 429 de 480

- Infraestructura para el abastecimiento de servicios públicos (Áreas aferentes a bocatomas de acueductos rurales, acueductos veredales, canales, pozos profundos, aljibes, gas natural, líneas de telefonía, Redes y ductos veredales), con una ronda de 100 metros
- Ecosistemas estratégicos como Bosques secos tropicales, bosques de niebla, páramos, humedales Ramsar, ciénagas y manglares (con su respectiva franja de protección de 100 metros establecidas por el Decreto 1843 de 1991).
- Coberturas de la tierra identificadas en el área de influencia como Bosques de galería y/o ripario, Bosque denso (alto, de tierra firme, alto inundable, alto inundable heterogéneo, bajo de tierra firme, bajo inundable), Bosque abierto (alto de tierra firme, alto inundable, bajo de tierra firme y bajo inundable); Bosque fragmentado (con pastos y cultivos; con vegetación secundaria); Palmares; Plantación forestal; Plantación de latifoliadas; Herbazal denso de tierra firme, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso (de tierra firme con arbustos, inundable, no arbolado, inundable arbolado), Herbazal abierto (arenoso, rocoso), Arbustal (denso, abierto, abierto mesófilo), Vegetación secundaria o en transición, Vegetación secundaria alta y baja; Zonas arenosas naturales; Playas; Afloramientos rocosos; Tierras desnudas y degradadas; Zonas quemadas; Zonas pantanosas; Sedimentos expuestos en bajamar; Cultivos transitorios, cultivos de arroz, caña, café, otros cultivos transitorios; plantación de palma de aceite; Pastos limpios; Pastos arbolados; Pastos enmalezados; Mosaico de cultivos; Mosaico de pastos y cultivos; Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales; Mosaico de cultivos y espacios naturales, mosaico de pastos con espacios naturales; Ríos; Cuerpos de agua artificiales; Mares y océanos; Estanques para acuicultura marina, Estanques para acuicultura continental, Lagunas, lagos y ciénagas naturales.
- Teniendo en cuenta, que se excluyen todas las coberturas encontradas en el área de influencia del proyecto, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto, queda claro entonces que las reservas forestales de Ley segunda y las áreas con prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680 que contengan cualquiera de estas coberturas quedarán igualmente en exclusión.
- Sistema de Parques Naturales Nacionales (PNN), Parques Naturales Regionales (PNR), Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.2.1.2.1 del Decreto 1076 de 2015 en relación con las áreas protegidas del SINAP, con las zonas de amortiguación legalmente constituidas; así como subsistemas de áreas protegidas a nivel regional, departamental, subregional, provincia, municipal, local establecidos en los Planes de ordenamiento territorial, o cualquier otro instrumento local, con su respectiva franja de seguridad de 100m establecidas por el Decreto 1843 de 1991.
- Estación Experimental “El Trueno” de propiedad del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, ubicada en la vereda El Trueno del municipio El Retorno en el departamento del Guaviare (Núcleo 1 San José)
- Centros poblados y cabeceras municipales
- Infraestructura vial, infraestructura para la prestación de servicios públicos y sociales de las poblaciones locales (escuelas, colegios, hospitales, puntos de abastecimiento de agua), incluyendo espacios recreativos, con un área de protección de 100 m a su alrededor.
- Viviendas e instalaciones y construcciones anexas
- Áreas del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS).
- Comunidades étnicas (resguardos indígenas, territorios de comunidades negras y parcialidades) los corredores de paso de las comunidades, áreas de pago, y su franja de protección de 100 metros establecida por el Decreto 1843 de 1991.
- Zonas de Reserva Campesina y una franja de protección de 100 m.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA	RESTRICCIONES

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 430 de 480

Áreas reportadas con presencia de cultivos ilícitos detectados por SIMCI, la presencia histórica de cultivos ilícitos por municipios y la densidad de cultivos en cada uno de los departamentos y municipios (Áreas de Intervención - lotes de coca)	La actividad de aspersión aérea solo podrá desarrollarse en las áreas donde sea plenamente identificada la presencia de cultivos ilícitos que se encuentren dentro del área de influencia establecida. Para la intervención de los lotes de cultivos ilícitos identificados para llevar a cabo la actividad de aspersión aérea, el usuario deberá dar cumplimiento a las restricciones ambientales y parámetros operacionales definidas por esta Autoridad en los numerales 14.2.1 y 14.2.2 del presente Concepto Técnico.

14.2.6. Planes y programas

14.2.6.1. Plan de Manejo Ambiental

Con base en la evaluación ambiental de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental del “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG” y de acuerdo con el análisis y las observaciones presentadas en el numeral 13.1 de este Concepto Técnico, se considera viable modificar el Artículo Primero de la Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003, por el cual se modificó la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 y la Resolución 108 del 31 de enero de 2002, en el sentido de establecer las siguientes fichas del Plan de Manejo Ambiental relacionados en el numeral 13.1 del presente Concepto Técnico:

Tabla 74. Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA

MEDIO	CÓDIGO	NOMBRE FICHA
Abiótico	FICHA No. 1	Adecuación y/o mejoramiento de la infraestructura de las bases
	FICHA No. 2	Programa de Operación de aspersión aérea
	FICHA No. 3	Programa de Manejo de Residuos
	FICHA No. 4	Programa de manejo de aguas residuales
Biótico	FICHA No. 5	Programa Biótico
Socioeconómico	FICHA No. 6A	Capacitación en uso y manejo de agroquímicos
	FICHA No. 6B	Capacitación en Gestión ambiental
	FICHA No. 6C	Capacitación en almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas
	FICHA No. 7	Programa de Información y Divulgación

Adicionalmente, los siguientes programas deberán ser ajustados de conformidad con las condiciones que se presentan a continuación y deberán ser remitidos a esta Autoridad en la entrega de cada Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE y antes del inicio de cualquier actividad de aspersión aérea en campo y su cumplimiento debe ser reportado en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:

1. FICHA No. 01: ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LAS BASES

- Modificar la Ficha No. 1, en el sentido de incluir el impacto de cambios en las características fisicoquímicas y bacteriológicas del agua.
- Ajustar en la Ficha No. 1 el “Tipo de medida” de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1. Programas del Plan de Manejo Ambiental General de los Términos de Referencia.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 431 de 480

c) Incluir la medida adicional de locaciones temporales para almacenamiento de materiales y residuos de construcción y escombros:

- i. Se dispondrá de una locación provisional para el almacenamiento temporal de materiales de construcción, formaleas, herramientas y equipos de trabajo, zona de disposición y manejo de hierros, acopio de materiales pétreos, almacenamiento de aditivos o sustancias peligrosas, tanque de almacenamiento de agua para labores constructivas, acopio temporal residuos de construcción y peligrosos (líquidos y sólidos), sitio para mezclador de concreto tipo trompo para preparar concreto “in situ” (en caso de requerirse). Esta instalación provisional se ubicará dentro del área operativa de la base.
- ii. Los materiales, residuos, canecas y demás equipos no se dispondrán directamente al suelo y deberá emplearse un material impermeable.
- iii. Los materiales, elementos o residuos que generen algún tipo de emisión de material particulado deben estar completamente cubiertos con material impermeable que evite su dispersión y arrastre.
- iv. Esta instalación deberá contar con un área para recolección en aguas de escorrentía relacionados con eventuales derrames o descargas accidentales.
- v. No está autorizado emplear las zonas verdes, zonas de ronda de los ríos, quebradas y canales naturales o artificiales como lugar de disposición temporal de materiales sobrantes de construcción.
- vi. Los escombros de demoliciones serán dispuestos en una escombrera autorizada por el municipio y los demás residuos que se generen, serán entregados a una entidad autorizada para su manejo. Se deberá garantizar el cumplimiento de la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en relación con la gestión de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición.
- vii. Una vez finalizadas las actividades de adecuación de infraestructura operativa de las bases de operación, se garantizará que el área utilizada para almacenamiento temporal y preparación de mezcla se recuperará y quedará en iguales o mejores condiciones de las iniciales.

d) Incluir la medida adicional de *Manejo para obras de concreto* que contemple como mínimo:

- i. Establecer medidas de prevención o manejo de los impactos ambientales que se puedan generar por la actividad de adecuaciones de infraestructuras sobre el suelo y el agua
- ii. En caso de requerir materiales de construcción, dichos materiales deberán ser obtenidos a través de proveedores autorizados, para lo cual el usuario deberá exigir a los proveedores de materiales los correspondientes permisos mineros y ambientales vigentes y allegar copia de dichos documentos a esta Autoridad en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
- iii. En caso de utilizarse formaleas en madera, esta deberá ser comprada a un proveedor certificado para su comercialización y debe quedar el registro de adquisición mediante factura de compra.

e) Incluir la medida adicional de *Implementación de las acciones y medidas necesarias para la protección de los cuerpos de agua y las rondas hídricas durante la fase de construcción, incluyendo las franjas de protección definidas por la normatividad y la Autoridad Regional Competente*.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 432 de 480

2. FICHA No. 2: PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA

- a) Modificar la Ficha No. 2, incluyendo o modificando los impactos así: “Cambio en la calidad del aire de contaminantes criterio y sustancias tóxicas”, Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo” y “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”.
- b) Complementar la FICHA No. 2: PROGRAMA DE OPERACIÓN DE ASPERSIÓN AÉREA, incluyendo la meta “Cumplir con el 100% de los parámetros operacionales autorizados por la Autoridad Ambiental”.
- c) Complementar la Ficha No. 2, incluyendo las actividades:
 - i. Realizar la calibración de los equipos de aspersión de las aeronaves previo al inicio de las operaciones para cada núcleo para garantizar el cumplimiento de la descarga de mezcla por hectárea y el tamaño de gota.
 - ii. Realizar diariamente la inspección de las boquillas para verificar su buen estado y, en caso de presentar goteos, obstrucciones o alteraciones físicas, estas deberán reemplazarse antes de salir a la misión de aspersión, para lo cual se deberá llevar un registro de las inspecciones diarias y de los ajustes realizados, así como del desarrollo de las calibraciones previas a las operaciones de aspersión.
- d) Complementar la Ficha No. 2, incluyendo la actividad: Establecer la franja de seguridad respecto a las fuentes de agua para los PMAE en los polígonos a asperjar, bajo una escala 1:25.000 o más detallada, identificando y georreferenciando los sistemas lénticos y lóticos, así como los usos y aprovechamientos de agua, **los cultivos de pancoger y demás restricciones de tipo biótico y socioeconómico** (establecidos en la zonificación de manejo ambiental) **e integrando el acotamiento de las rondas hídricas que desarrolle la Autoridad Ambiental Regional competente y la zonificación, mediante herramientas de planificación y ordenamiento del territorio como POMCA y PORH.**
- e) Complementar la Ficha No. 2 respecto a las capacitaciones teniendo en cuenta el Decreto 1843 de 1991, tomando en consideración los siguientes aspectos:
 - i. Capacitar previamente y mantener actualizado al personal encargado de la detección de cultivos ilícitos y áreas de intervención en sistemas de almacenamiento geográfico, interpretación de imágenes terrestres y aéreas, producción de cartografía digital.
 - ii. Capacitar al personal relacionado con todas las actividades de almacenamiento, manipulación de productos plaguicidas y al personal que realiza actividades de manejo de combustibles, mediante cursos teórico-prácticos con una intensidad mínima de sesenta (60) horas acumulables en el año e incluyendo los siguientes temas:
 - A. Información general sobre plaguicidas a utilizar (concentraciones, formulaciones, precauciones, etc.) y aspectos generales sobre toxicología y contaminación ambiental.
 - B. Diferentes formas de intoxicación.
 - C. Instrucciones para el manejo adecuado y seguro de los equipos de la respectiva actividad y su mantenimiento.
 - D. Medidas necesarias para evitar la contaminación de productos de consumo humano o animal.
 - E. Instrucciones sobre disposición de desechos.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 433 de 480

- F.** Signos precoces de intoxicación y medidas de primeros auxilios.
- G.** Información sobre los procedimientos a seguir, personas a quienes se debe acudir en caso de emergencia.
- H.** Información sobre legislación de plaguicidas.
- I.** Control de plagas.

La capacitación y entrenamiento debe ser realizado por el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano Agropecuario - ICA o instituciones que hagan parte del sistema nacional de transferencia de tecnología como universidades.

El personal capacitado deberá contar con un certificado de idoneidad.

La capacitación debe realizarse previo al ingreso del trabajador y se actualizará anualmente.

iii. Capacitar a los pilotos en cumplimiento del artículo 176 del Decreto 1843 de 1991 sobre sus obligaciones, incluyendo los siguientes temas:

- A.** Realizar la aplicación teniendo en cuenta condiciones de velocidad del viento, temperatura y humedad relativa; velocidad y altura de vuelo, de acuerdo con lo establecido por las respectivas autoridades del sector agropecuario y de aviación civil.
- B.** Efectuar aplicación bajo el sistema de geoposicionamiento satelital para la modalidad de avión (SATLOC G4).
- C.** No sobrevolar poblaciones, acueductos, escuelas y demás lugares que representen infraestructura de uso social o comunitario.
- D.** No aplicar plaguicidas sobre viviendas localizadas dentro del campo a tratar, áreas de protección de cuerpos de agua, parques naturales, zonas de reserva o vedadas para tal fin.
- E.** No intervenir en la manipulación de plaguicidas. Únicamente podrá hacerlo personal capacitado y autorizado.
- F.** Mantener el equipo de aplicación de la aeronave en perfectas condiciones de calibración y funcionamiento.

f) Complementar la Ficha No. 2 con relación a los responsables de la ejecución, teniendo en cuenta lo remitido en el ítem 2.4.4.4.1 Recurso Humano del capítulo 2.4. Descripción de la actividad.

g) Incluir los siguientes indicadores en la Ficha No. 2, con el fin de determinar un índice de precisión de la actividad:

i. Indicador de cumplimiento:

- $(\# \text{ de aeronaves calibradas}) * 100 / (\# \text{ de aeronaves comprometidas en la operación})$
- $(\# \text{ Polígonos detectados por fuera de las áreas de exclusión}) * 100 / (\text{Polígonos detectados})$
- $(\# \text{ Parámetros operacionales cumplidos}) * 100 / (\# \text{ Parámetros operacionales autorizados})$

ii. Indicador de eficacia:

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 434 de 480

- (# aeronaves correctamente calibradas) *100 / (# aeronaves calibradas)
- (Área asperjada en hectáreas al interior de las áreas de exclusión * 100 / Área total asperjada en hectáreas registradas)

3. FICHA No. 3: PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

- a) Ajustar en la Ficha No. 3 el “Tipo de medida” de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General de los Términos de Referencia.
- b) Incluir las metas correspondientes a las actividades de “Capacitación” e “Informe” que son descritas bajo el título “Acciones a Desarrollar” e incluir los indicadores de seguimiento correspondiente.
- c) Incluir los lodos y residuos correspondientes al sistema de tratamiento de aguas de lavado relacionados con el sistema de tratamiento de aguas y cualquier elemento con el que realice contención de agua con trazas de agroquímico, grasas, aceites y combustible.

4. FICHA No. 4: PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

- a) Ajustar en la Ficha No. 4 el “Tipo de medida” de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.10.1 Programas del Plan de Manejo Ambiental General de los Términos de Referencia.
- b) Ajustar la Ficha No 4, incluyendo como procedimientos de manejo de aguas residuales y residuos peligrosos producto de la limpieza de aeronaves, área de mezcla y almacenamiento de herbicidas, y la remoción de lodos del sistema de tratamiento de aguas, su entrega a un gestor que debe tener autorización ambiental vigente para tal fin, presentar las actas de disposición emitidas por el gestor, además de contar con planillas de registro en las que se incluya fecha de generación, cantidad generada, fecha de entrega al gestor, cantidad entregada al gestor y fecha de disposición por parte del gestor.

5. FICHA No. 5: PROGRAMA BIÓTICO

Ajustar la Ficha No. 5. Programa para el Medio Biótico en el sentido de:

- a) Incluir las siguientes medidas encaminadas a la protección de la flora y la fauna, en el momento en el cual se realicen los monitoreos de fauna, flora, suelo y agua en campo:

Se prohíben las siguientes acciones:

- i. Realizar talas y arrancar individuos forestales de raíz presentes en las zonas donde se tome el monitoreo.
- ii. Extraer material vegetal o partes de la planta para fines diferentes a los estipulados en el Plan de monitoreo (Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal).
- iii. Extraer musgo, lianas, líquenes, epífitas, orquídeas en general cualquier individuo que no haga parte del Plan de monitoreo de tejido vegetal.
- iv. Abrir de caminos o trochas con machete, motosierra, y cualquier implemento que pueda afectar de manera directa la cobertura vegetal adyacente.
- v. Capturar, cazar, extraer o comercializar fauna silvestre o alguna de sus partes, para cualquier fin, así como destruir o deteriorar nidos, guaridas, madrigueras, cuevas,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 435 de 480

huevos o crías de animales de la Fauna Silvestre, o sitios que sirven de hospedaje o que constituyen su hábitat. El respeto a la fauna silvestre será una práctica común entre las personas involucradas en la actividad.

- vi.** La toma de la muestra vegetal debe realizarse con tijera podadora de manera cuidadosa sin llegar a desgarrar las ramas del árbol o arbusto.

b) En la medida Capacitaciones, incluir capacitaciones relacionadas con los siguientes temas:

- i.** Condiciones ambientales y operacionales en las cuales se prohíbe realizar la aspersión
- ii.** Aspectos para tener en cuenta a la hora de tomar la muestra de tejido vegetal en campo.
- iii.** Importancia de las especies endémicas, vulnerables y en peligro.
- iv.** Importancia de la fauna silvestre en la prestación de bienes y servicios ambientales para las comunidades locales, tales como la polinización y la provisión del recurso pesquero, entre otros.

c) Los objetivos, metas, alcance y equipo técnico de la Ficha deberán ser ajustados de acuerdo con lo solicitado en la presente Ficha del Medio biótico.

d) El cumplimiento de las medidas establecidas, con los respectivos ajustes solicitados por esta Autoridad, en la Ficha No. 5 Programa del Medio Biótico para el manejo de los cuatro impactos identificados, deben ser incluidos en los Planes de Manejo Específicos y, reportados en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

6. FICHA No. 6A: CAPACITACIÓN EN USO Y MANEJO DE AGROQUÍMICOS

a) Capacitar el 100% del personal involucrado en la actividad del uso y manejo de agroquímicos, especificando el contenido y número de horas de cada capacitación por cada una de las temáticas en cada uno de los seis (6) núcleos de operación. Ajustar y aclarar meta propuesta para las capacitaciones en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa.

b) Incluir, como parte de las actividades de capacitación, la realización de charlas mensuales relacionadas con las características ambientales de las áreas en las cuales se adelantarán las operaciones de aspersión aérea, especialmente considerando los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, así como la importancia que reviste la flora y la fauna para las comunidades locales.

c) Incluir y presentar la estructura metodológica diseñada para el desarrollo de las capacitaciones, considerando:

- i.** Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
- ii.** El número y duración estimada de cada sesión y si se trata de una o varias sesiones por temática.
- iii.** La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).

d) Ajustar los indicadores de cumplimiento, eficacia y efectividad de las actividades de capacitación considerando el 100% del personal encargado de realizar el manejo de los agroquímicos

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 436 de 480

(plaguicidas y coadyuvantes) empleados en las actividades de aspersión.

- e) Realizar pruebas que permitan verificar el nivel de conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas por las personas encargadas de manejo de los agroquímicos a emplear en las operaciones de aspersión, valorando la aprobación de las mismas con un 80%.
- f) Definir y establecer los protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.
- g) Presentar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental, los indicadores y los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las medidas planteadas en la ficha de capacitación.

7. FICHA No. 6B: CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL

- a) Ajustar y/o aclarar las metas propuestas en las capacitaciones, considerando la capacitación del 100% del personal involucrado en la actividad de aspersión aérea con glifosato, en cada una de las bases de operación del programa, así como la cobertura total de las capacitaciones para los seis Núcleos de Operación.
- b) Realizar la evaluación de las actividades de capacitación considerando la aprobación de al menos un 80% de las pruebas aplicadas al personal de las bases, e incorporar los correspondientes indicadores de efectividad de las capacitaciones en relación con el 100% del personal de las bases de operación.
- c) Incluir la estructura metodológica diseñada para el desarrollo de las capacitaciones, considerando:
 - i. Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
 - ii. El número y duración estimada de cada sesión y si se trata de una o varias sesiones por temática.
 - iii. La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).
- d) Incluir actividades mensuales de información relacionada con la actividad de aspersión aérea con glifosato, especialmente relacionadas con las medidas establecidas para evitar afectaciones al medio ambiente y a la salud de las comunidades, así como mecanismos para el trámite de sus inquietudes, quejas y reclamaciones), dirigidas a las comunidades aledañas a cada una de las bases, como un mecanismo de relacionamiento y atención a las comunidades.
- e) Excluir de la Ficha los temas de capacitación relacionados con el manejo y control de derrames y fugas, e incluirlos en el correspondiente Plan de Gestión del Riesgo.
- f) Definir y establecer los protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 437 de 480

- g) Ajustar los indicadores en el sentido de considerar el cumplimiento, eficacia y efectividad de las medidas para la prevención y control de los impactos.
- h) Presentar en los respectivos informes de cumplimiento, los respectivos indicadores y los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las medidas planteadas para cada ficha de capacitación.

8. FICHA No. 6C: CAPACITACIÓN EN ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

- a) Aclarar la meta establecida respecto de las capacitaciones, considerando el 100% del personal involucrado en la actividad de aspersión aérea con glifosato, considerando lo que se propone realizar en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa y la cobertura total para los seis Núcleos.
- b) Incluir, en las capacitaciones, charlas mensuales relacionadas con las características ambientales de las áreas en las cuales se adelantarán las operaciones de aspersión aérea, especialmente considerando los bienes y servicios que proveen los ecosistemas, así como la importancia que reviste la flora y la fauna para las comunidades locales.
- c) Incluir y presentar la estructura metodológica a emplear para el desarrollo de las capacitaciones, considerando:
 - i. Las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las capacitaciones
 - ii. El número y duración estimada de cada sesión y si se trata de una o varias sesiones por temática.
 - iii. La propuesta de evaluación de las capacitaciones (que permita evidenciar la apropiación de habilidades, conocimientos y destrezas de las personas capacitadas en el manejo del herbicida).
 - iv. Acciones específicas de capacitación a desarrollar con el personal encargado de realizar inspecciones al 100% de los equipos y sitios de almacenamiento y suministro de combustibles.
- d) Definir y establecer los protocolos a los cuales debe ceñirse la actividad de los profesionales encargados de las capacitaciones para uso y manejo de agroquímicos, considerando perfiles que demuestren su idoneidad profesional.
- e) Ajustar los indicadores de cumplimiento de la cobertura de las capacitaciones en relación con 100% del personal encargado del almacenamiento del herbicida, coadyuvante y combustible, preparación de la mezcla y abastecimiento de la mezcla y combustible, así como los indicadores de efectividad de las medidas de manejo frente a los impactos identificados.
- f) Presentar en los respectivos informes de cumplimiento, los respectivos indicadores y los soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de cada una de las medidas planteadas para cada ficha de capacitación.

9. FICHA No. 7: PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 438 de 480

- a) Ajustar las actividades propuestas en la Ficha en el sentido de diferenciar las reuniones a convocar para el adelanto de las actividades de información con participación de las autoridades departamentales, regionales y municipales, de aquellas a realizar con comunidades del área de influencia, y definir sus objetivos específicos y temporalidad.
- b) Divulgar, en las reuniones de información y comunicación, el acto administrativo que modifique el Plan de Manejo Ambiental General para el Programa, PMAG, con Autoridades locales de cada uno de los núcleos.
- c) Definir, tanto para las reuniones de información como para las actividades de divulgación, las estrategias de convocatoria a emplear a fin de garantizar la participación de dichos actores sociales, especificando los contenidos a informar y/o a divulgar en consideración a que los escenarios, medios y/o mecanismos a emplear difieren sustancialmente en cada caso. Incluir dentro de las socializaciones y la estrategia de comunicación, temáticas como Problemática de los Cultivos ilícitos; Políticas de Erradicación; Resultados del PECIG (Detección, Aspersión y Verificación), Sistema de Atención de Quejas de acuerdo con las disposiciones del Decreto 380 de 2021 y Plan de Prevención y Gestión del Riesgo.
- d) Definir medios, mecanismos y sistemas de comunicación que permitan establecer un adecuado relacionamiento del usuario con las comunidades del área de influencia del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación, así como con las autoridades locales y regionales, especificando las herramientas, técnicas y métodos a través de los cuales se transmitirá la información relacionada con el Programa, especialmente considerando las medidas de manejo a implementar para el manejo de los impactos identificados por el Programa y aprobadas con la Modificación del Plan de Manejo Ambiental.
- e) Detallar los mecanismos y herramientas que serán utilizados en el proceso comunicativo, así como ampliar la convocatoria a las reuniones de socialización sobre la actividad con diferentes actores institucionales, comunitarios y organizaciones del Área de Influencia en cada uno de los Núcleos de Operación.
- f) Especificar la información reportada en cumplimiento de los indicadores de cumplimiento de las actividades de información para el 100% con autoridades y comunidades de los municipios del área de influencia de cada uno de los Núcleos de Intervención y Operación.
- g) Definir mecanismos y herramientas que permitan dar trámite a las inquietudes, quejas y/o preocupaciones presentadas en las reuniones respecto del desarrollo del Programa, diseñando los instrumentos de registro de las inquietudes y/o quejas presentadas, la gestión de las mismas, incluyendo su traslado a las autoridades correspondientes, de acuerdo con sus competencias.
- h) Definir, diseñar y presentar el procedimiento metodológico a emplear para el desarrollo de las reuniones y/o estrategias informativas a realizar, en cada uno de los PMAE, especificando, de acuerdo con las características de cada uno de los Núcleos, las estrategias pedagógicas (procedimientos) y didácticas (ayudas y recursos humanos y técnicos), a emplear para el desarrollo de las actividades de información, el número y duración estimada de sesiones (si se trata de una o varias sesión(es) informativas por temática, la propuesta de evaluación de las actividades de información (que permita evidenciar el recibo de la información y la retroalimentación recibida).
- i) Precisar, detallar y/o aclarar en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, los mecanismos de coordinación interinstitucional que ha establecido con el fin de garantizar un adecuado desarrollo e implementación del programa en cada uno de sus Núcleos de Intervención

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 439 de 480

y Operación.

- j) Definir y presentar en el correspondiente Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, un protocolo orientador de las actividades de divulgación e información a realizar en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa con base en el cual se garanticen condiciones de calidad y cobertura de las actividades.
- k) Ajustar los indicadores de eficiencia y eficacia, de tal forma que se encaminen a evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación solicitadas por esta Autoridad.

14.2.6.2. Otras obligaciones del Plan de Manejo Ambiental

Como consecuencia de las observaciones derivadas de la evaluación del presente concepto técnico, en referencia a la definición de los impactos ambientales, las medidas propuestas para su manejo, las actividades a desarrollar para el cumplimiento de las medidas, los indicadores planteados para la evaluación de su efectividad, entre otros, se considera necesario adicionar los siguientes programas al Plan de Manejo Ambiental General – PMAG, los cuales deberán ser remitidos a esta Autoridad en la entrega de cada Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE y su cumplimiento debe ser reportado en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:

1. **Obligación:** En caso de presentarse aspersiones fuera del blanco biológico durante la implementación del PECIG, la Policía Nacional deberá elaborar e implementar una ficha de manejo denominada “*Compensación del Medio Biótico*”.
 - a) Presentar las medidas compensatorias, las cuales podrán estar encaminadas a la restauración ecológica, la rehabilitación o la recuperación de acuerdo con las definiciones del Plan nacional de Restauración Ecológica. Calcular el área a compensar (a partir del cálculo del área asperjada fuera del blanco biológico) de acuerdo con las categorías de priorización Alta y Muy Alta definidas por esta Autoridad para cada una de las zonas regionalizadas (Anexo 1 del presente concepto técnico).
 - b) En el caso de que las medidas compensatorias se enfoquen en acciones de restauración el usuario debe presentar el plan de restauración teniendo en cuenta, como mínimo, lo siguiente:
 - viii. Determinar el tipo de manejo y alcance para el proceso de restauración ecológica, la rehabilitación o la recuperación dependiendo de las características de la información disponible y las características propias de las áreas de intervención.
 - ix. Incluir especies de plantas que atraigan a las especies polinizadoras, particularmente a los insectos.
 - x. Involucrar de ser posible a las comunidades locales en el proceso de restauración, de tal manera que al generar empoderamiento se contribuya al éxito del proceso. Se debe tener en cuenta la participación a largo plazo de la población local, con el fin de garantizar el éxito de la restauración. El aporte y conocimiento de cada una de las partes es complementario y, por tanto, conduce al diseño de alternativas más oportunas, apropiadas y adaptativas de manejo (Danielsen et al., 2010).
 - xi. Se deben procurar alianzas estratégicas con entidades nacionales, regionales y/o locales, públicas o privadas con el fin de aunar esfuerzos que contribuyan al éxito de la restauración.
 - xii. Vincular procesos adaptativos según las necesidades que surjan en el tiempo.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 440 de 480

xiii. Presentar los diseños, métodos de restauración, plan de trabajo, cronograma de actividades y Formulación del programa de seguimiento y monitoreo a las acciones de restauración.

xiv. Desarrollar acciones complementarias encaminadas al uso sostenible mediante proyectos de meliponicultura, acuicultura, sistemas silvopastoriles y agroforestales, y fomento de cultivos de plantas de uso tradicional de acuerdo con la economía regional y local.

2. Obligación: Presentar la **FICHA 8** denominada “*Programa de capacitación, educación y concientización a las comunidades asentadas en el área de intervención de la actividad*”, definiendo específicas actividades de capacitación y educación de las comunidades con el fin de contribuir en su concientización respecto de la importancia del programa de erradicación de cultivos ilícitos mediante la aspersión aérea con el herbicida glifosato, así como con el objetivo de sentar bases para el diseño e implementación de iniciativas locales de desarrollo social y económico, así como para para afianzar el sentido de pertenencia de las comunidades con sus territorios y con la sostenibilidad ambiental de los ecosistemas.

a) Respecto de las actividades de capacitación y educación deberá proponer temas en las cuales se aborden, al menos aspectos como:

- i.** Características del entorno ambiental en que se desarrollará el Programa, recursos naturales, bienes y servicios ambientales.
- ii.** Aspectos poblacionales, diversidad cultural y características de la apropiación histórica y manejo de los ecosistemas y de sus recursos naturales.
- iii.** Plan de Manejo Ambiental establecido para el Programa: énfasis en medidas de manejo de los impactos identificados para los medios físico, biótico y socioeconómico.
- iv.** Plan de Contingencias.
- v.** Procesos de comunicación e información: espacios y mecanismos establecidos para la interacción del programa con los diversos actores sociales locales y regionales.

b) La Ficha deberá definir con claridad y especificidad:

- i.** Los aspectos logísticos requeridos para adelantar las actividades de capacitación y educación.
- ii.** El personal profesional encargado de las actividades de capacitación y educación, de acuerdo con perfiles adecuados a las temáticas.
- iii.** La estrategia de convocatoria que se aplicará para las actividades de capacitación y educación, que asegure la participación activa de líderes y pobladores aledaños a las bases principales y auxiliares, así como de las comunidades de influencia en cada uno de los Núcleos de Operación.
- iv.** El registro de los resultados de las actividades de educación y capacitación y el levantamiento de los correspondientes soportes que permitan evidenciar su realización (registro documental, fílmico y/o fotográfico).
- v.** La evaluación cualitativa de las actividades que el usuario puede adelantar a través de memorias y/o balances de contenidos impartidos, características sociales de los participantes y recursos pedagógicos empleados para lograr la apropiación de los

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 441 de 480

conocimientos.

- 3. Obligación:** Presentar la **FICHA 9**, denominada “*Protocolo de Atención de PQRS*”, cuyo objetivo estará orientado a realizar una adecuada actividad de información respecto de la atención y gestión a la atención y gestión de las peticiones, quejas, reclamaciones y/o solicitudes de las comunidades, a través de la implementación de mecanismos orientados a la atención oportuna a las diferentes PQRS que puedan presentar las comunidades, autoridades locales y regionales, respecto del desarrollo del Programa en cada uno de los Núcleos de Operación, y a establecer procedimientos para su atención y gestión.

El usuario, en el ámbito de sus competencias y actuaciones, deberá proponer el Protocolo de Atención de PQRS, considerando:

- a) La definición de mecanismos de recibo, atención, traslado y reporte de soluciones de las PQRS que se presenten en los espacios de participación y socialización con los actores estratégicos de las áreas a intervenir, así como en las oficinas de Atención al Usuario de la Policía Nacional.
- b) El diseño de formatos o herramientas necesarias para llevar el registro correspondiente, en los cuales se incorpore la información que permita realizar la trazabilidad de las PQRS presentadas, así como la ruta definida para su atención y gestión, identificando con claridad los peticionarios, según núcleo, departamentos, municipios y temática.
- c) La definición de la estructura del informe de la atención realizada a las diferentes PQRS allegadas durante el periodo reportado en el respectivo Informe de Cumplimiento Ambiental, ICA, incluyendo los respectivos soportes de la atención y/o traslado a la instancia competente.
- d) La definición de acciones a realizar para la socialización del Protocolo de Atención de PQRS, con especificación del procedimiento de acuerdo con las disposiciones del Decreto 380 de 2021.
- e) La definición de mecanismos a emplear para la recepción, trámite y gestión de las PQRS, que permitan su verificación y/ o transmisión a través de las herramientas tecnológicas en línea disponibles en la Autoridad Ambiental.

- 4. Obligación:** Presentar la **FICHA 10**, denominada “*Observatorio de los Conflictos Sociales en las Áreas de Operación del Programa*”, la cual debe estar orientada a realizar un registro de los conflictos sociales que surjan en las áreas de operación del programa por causa de su implementación y desarrollo, considerando:

- a) Las herramientas de registro y caracterización de los conflictos surgidos por causa de las operaciones de aspersión.
- b) El protocolo propuesto para la atención y gestión de los conflictos sociales identificados, con la identificación de posibles instancias de atención y/o de coordinación para su atención.
- c) Los mecanismos para realizar el reporte de la información de caracterización de los conflictos y las posibles rutas de atención y gestión.

- 5. Obligación.** Presentar la **FICHA 11** denominada *Programa de Información a entidades que participan en la ejecución de la Política Pública Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos*, la cual estará orientada a informar los principales aspectos del desarrollo de las actividades de aspersión

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 442 de 480

aérea, identificando avances, dificultades, necesidades de apoyo para el correcto desarrollo integral de la actividad de erradicación. La información resultará de la realización de las diferentes actividades, capacitaciones o reuniones que se desarrollen con comunidades, autoridades locales u otro tipo de actores sociales en los 6 núcleos de operación del Programa PECIG. Se deberá tener en cuenta para el diseño de la Ficha los siguientes aspectos:

Población objetivo: Entidades o Programas del Gobierno Nacional relacionados con la Política Pública Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos.

Periodicidad: Cada tres meses se deberán generar informes y entregarlos a las entidades o programas correspondientes, según sus competencias.

Procedimiento metodológico: Se elaborarán documentos con información general respecto del desarrollo del Programa PECIG (avances, dificultades, necesidades) o documentos con información específica y/o correspondiente a las competencias de una entidad determinada, destacando posibles necesidades de apoyo para el correcto desarrollo integral de la actividad de erradicación.

Los documentos deberán plantear de manera clara, directa y concreta las diferentes necesidades, características, condiciones o falencias que surjan durante la ejecución de la actividad, o especificar los aspectos de interés identificados en las reuniones realizadas con diferentes actores sociales, comunidades o autoridades locales. Además, los documentos deberán incorporar el análisis de los aspectos o problemas identificados, haciendo referencia a su recurrencia, así como a la manera como se vienen superando situaciones y/o problemas identificados durante el desarrollo del Programa, identificando los mecanismos requeridos para su gestión, así como las necesidades de apoyo y/o intervención de otras entidades, de acuerdo con sus competencias legales.

6. Obligación: Presentar la **FICHA 12** denominada *Ficha de Seguimiento y Monitoreo Participativo al Cumplimiento de los Programas del Plan de Manejo Ambiental General, PMAG del PECIG*, la cual estará orientada a lograr una adecuada labor de información, tanto en los municipios de influencia del Programa como en los Núcleos de Operación, es importante que la Policía Nacional diseñe la correspondiente Ficha de Manejo y la presente en el primer Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, para consideración de esta Autoridad, teniendo en cuenta para su diseño los siguientes aspectos:

Objetivo: Socializar la información relacionada con el cumplimiento de los programas del PMA con las autoridades y comunidades del área de influencia del Programa.

Población objetivo: Autoridades municipales (Alcaldía, Personería), organizaciones comunitarias de la zona rural veredal de influencia del programa en el municipio respectivo, y comunidad en general.

Periodicidad de aplicación: En Municipios se desarrollará una reunión taller semestral, que puede ser semipresencial garantizando las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de la participación de quienes decidan participar en el seguimiento, y en los Núcleos se desarrollará una reunión taller de forma anual.

Procedimiento metodológico: Estableciendo mecanismos como reuniones o talleres, que pueden ser semipresenciales garantizando las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de la participación de quienes decidan participar en el seguimiento, encaminadas a ilustrar la forma cómo se adelantan las acciones de erradicación y sus resultados, y con el fin de informar acerca del cumplimiento de las acciones previstas y aprobadas para cada una de las Fichas de Manejo Ambiental (socializar los Informes de Cumplimiento Ambiental presentados por el titular del

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 443 de 480

Programa a la Autoridad Ambiental en relación con las acciones desarrolladas en aplicación de las Fichas del Plan de Manejo Ambiental, el cumplimiento del marco normativo ambiental, el acatamiento de parámetros técnicos, especialmente), y definiendo materiales pedagógicos y didácticos de apoyo para las actividades de información y que faciliten la comprensión de la misma, tales como información ilustrativa de los aspectos y acciones desarrolladas en cumplimiento de lo establecido en cada una de las Fichas del PMA.

Mecanismos de convocatoria: Difusión de la reunión taller a realizar a través de medios escritos (invitaciones a actores locales) y radiales, por ejemplo. Emplear para el efecto, mecanismos de divulgación y tecnologías para la difusión de la información relacionada con las convocatorias, así como para la presentación de la información relacionada con el cumplimiento del PMA.

Registro de las reuniones o ayuda memoria del desarrollo de las mismas, con énfasis en sus resultados e inquietudes manifestadas por los participantes, los cuales pueden contribuir al mejoramiento de la gestión social y ambiental establecida en las Fichas del Plan de Manejo Ambiental aprobado por la Autoridad Ambiental. En caso de ser posible y de contar con el aval de los participantes, realizar registro fotográfico y de asistencia de los espacios de reunión y/o talleres convocados. Todo lo anterior para presentar como soporte de las actividades realizadas dentro de los PMA específicos.

Para todas las Fichas establecidas en el numeral 14.2.6.1 y 14.2.6.2 de este Concepto Técnico, el usuario deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones:

Condición de modo: Las fichas deberán incluir los objetivos, metas, impactos a controlar, etapa en la que se generan los impactos, elemento ambiental impactado, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, mecanismos y estrategias participativas, indicadores de evaluación y seguimiento, responsables de la ejecución, personal requerido, cuantificación y costos.

Condición de tiempo: En la entrega del Plan de Manejo Ambiental Específico y para su seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Condición de lugar: Área de influencia de la actividad de aspersión área.

14.2.6.3. Plan de Seguimiento y Monitoreo

Con base en la evaluación ambiental de la actividad “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG*” y de acuerdo con el análisis y las consideraciones presentados a lo largo de este Concepto Técnico:

Con base en la evaluación ambiental de la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental del “*Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos Mediante la Aspersión Aérea con el Herbicida Glifosato – PECIG*” y de acuerdo con el análisis y las observaciones presentadas en el numeral 13.1 de este Concepto Técnico, se considera viable modificar el Artículo Primero de la Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003, por el cual se modificó la Resolución 1065 del 26 de noviembre de 2001 y la Resolución 108 del 31 de enero de 2002, en el sentido de establecer los siguientes programas del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental relacionados en el numeral 13.2 del presente Concepto Técnico:

Tabla 75. Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 444 de 480

Medio	Ficha	Nombre de la ficha	Ficha del PMA a la cual se hace seguimiento
Abiótico	PSYMO-01	Plan de seguimiento a la adecuación de las bases	FICHA No. 1
	PSYMO-02	Programa de seguimiento y monitoreo a las operaciones de aspersión	FICHA No. 2
	PSYMO-03	Programa de seguimiento y monitoreo de Manejo de Residuos	FICHA No. 3
	PSYMO-04	Programa de seguimiento y monitoreo de manejo de aguas residuales	FICHA No. 4
Biótico	PSYMO-05	Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico	FICHA No. 5
Socio - Económico	PSYMO-06	Programa de seguimiento a las capacitaciones	FICHA No. 6A FICHA No. 6B FICHA No. 6C
	PSYMO-07	Programa de seguimiento de información y divulgación	FICHA No. 7

Adicionalmente, los siguientes programas deberán ser ajustados de conformidad con las condiciones que se presentan a continuación y deberán ser remitidos a esta Autoridad en la entrega de cada Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE y su cumplimiento debe ser reportado en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:

1. FICHA PSYMO-01: PLAN DE SEGUIMIENTO A LA ADECUACIÓN DE LAS BASES

Complementar la Ficha **PSYMO-01**, incluyendo la actividad *“Presentar un informe que incluya registro fotográfico con fechador, que permita verificar la implementación de las acciones y medidas necesarias para garantizar la protección de los cuerpos de agua y las rondas hídricas durante la fase de construcción, incluyendo las franjas de protección definidas por la normatividad y la Autoridad Regional Competente”*.

2. FICHA PSYMO-02: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OPERACIONES DE ASPERSIÓN

Se deberán tener en cuenta para el diseño muestral de los monitoreos para agua superficial, suelos y sedimentos, además de las variables establecidas por el usuario, los literales c, d, e y k. De acuerdo con lo anterior, deberá plantear un muestreo en bloques aleatorios simple basado en las tres zonas regionalizadas, resultantes del análisis regional realizado por la Autoridad (Numeral 8.4 del presente documento).

- a) Integrar a la Ficha PSYMO-02 el monitoreo de GLIFOSATO y AMPA en aguas subterráneas. Para tal fin, se debe diseñar y estructurar una red de monitoreo de los acuíferos someros o superficiales, a través de los puntos de captación de aguas subterráneas existentes, como pozos y aljibes, identificados en cada Núcleo de Operación. Dicha red de monitoreo debe involucrar puntos de muestreo distribuidos homogéneamente, en términos espaciales, sobre los polígonos planteados para realizar la aspersión aérea de Glifosato. Asimismo, se debe garantizar que los puntos seleccionados para conformar la red de monitoreo de aguas subterráneas sean representativos de los niveles acuíferos someros o próximos a la superficie topográfica, todo esto con información secundaria proveniente del Servicio Geológico Colombiano, IDEAM, Autoridades Ambientales, entre otros.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 445 de 480

Respecto a las frecuencias de muestreo, se debe efectuar, en primer lugar, un monitoreo previo a las actividades de aspersión. A posteriori, la frecuencia de monitoreo debe ser proyectada para épocas de alta y baja precipitación dentro de cada núcleo de operación.

El usuario deberá presentar un protocolo orientado al monitoreo de las aguas subterráneas, el cual debe ser estructurado de acuerdo con lo estipulado por la Resolución 0062 del 2007, “Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país”, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. De igual manera, se deberá considerar lo contemplado en el PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL AGUA, IDEAM 2007. Dicho protocolo debe ser presentado previo a las operaciones de aspersión, junto con el cronograma de monitoreo por núcleo.

Los parámetros que se deberán contemplar en la matriz de agua subterránea son:

Agua: Concentración de Glifosato y AMPA, pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, nitrificación (nitratos, nitritos y amonio), fosfato disuelto, magnesio, calcio y profundidad de nivel estático.

Además de lo anterior, y con base en los resultados analíticos de las muestras tomadas de aguas subterráneas, el usuario debe realizar la calibración y validación del modelo utilizado para la determinación de las concentraciones del ingrediente activo GLIFOSATO y del metabolito AMPA en aguas freáticas (SCI-GROW).

b) Complementar la Ficha PSYMO-02, incluyendo las siguientes actividades y parámetros:

- i.* Monitoreo de GLIFOSATO y AMPA en sedimentos, en una frecuencia: antes de la aspersión, inmediatamente después, a los 30 días, 60 días y, si se justifica, a los 90 días y 120 días. La entrega de los resultados de los monitoreos debe ser remitido por el responsable de la actividad, Dirección de Antinarcóticos de la Policía Nacional.
- ii.* El usuario debe realizar una verificación del modelo utilizado para la determinación de las concentraciones del ingrediente activo GLIFOSATO y del metabolito AMPA en aguas superficiales y el efecto de escorrentía, tomando como base información de campo relacionada con las propiedades de los suelos y las condiciones meteorológicas de cada uno de los núcleos donde va a desarrollarse la actividad.
- iii.* Para el monitoreo de suelos, aguas y sedimentos, el usuario deberá aplicar lo establecido en la Resolución 0062 del 2007 “Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país”, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, así como lo contemplado en las Normas Técnicas Colombianas: NTC 4113-1: GESTIÓN AMBIENTAL. CALIDAD DE SUELO. MUESTREO. GUÍA PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE MUESTREO y NTC 3656: GESTIÓN AMBIENTAL. SUELO. TOMA DE MUESTRAS DE SUELO PARA DETERMINAR CONTAMINACIÓN y en el PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL AGUA, IDEAM 2007, así como cualquier metodología o protocolo que los sustituya. Dicho protocolo debe ser presentado previo a las operaciones de aspersión, junto con el cronograma de monitoreo por núcleo.

c) Además de las variables establecidas por el usuario para la selección de las zonas de monitoreo (agua superficial, suelos y sedimentos), deberá plantear un muestreo en bloques aleatorios simple basado en las tres zonas regionalizadas del análisis regional realizado por la Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 446 de 480

similares y deberá incluir las siguientes variables que hacen parte de las características físicas regionales establecidas por esta Autoridad:

- i.* Amenaza al cambio climático (IDEAM)
 - ii.* Rendimiento hídrico (IDEAM)
 - iii.* Unidad cartográfica de suelo a nivel asociación (IGAC)
- d) Realizar el monitoreo por cada operación establecida en cada uno de los núcleos, teniendo en cuenta las variables consideradas en el párrafo anterior, garantizando un nivel de confianza, soportado estadísticamente. Dentro de cada bloque se debe aplicar un muestreo aleatorio que permita recoger la variabilidad intraespecífica de cada zona y tener una mayor representatividad de las muestras, al tiempo que se disminuye el error de muestreo. Los muestreos y análisis deben ser desarrollados por laboratorios acreditados ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y en el evento de remitir las muestras fuera del país, el usuario deberá utilizar los servicios de un laboratorio internacional que se encuentre con acreditación vigente para tal fin.
- e) El muestreo de agua y sedimento, que deberá realizar el usuario sobre la corriente hídrica más cercana, debe tener en cuenta la dirección de flujo en las zonas a monitorear para que pueda realizarse en un punto que sea representativo para los efectos de arrastre por escorrentía del ingrediente activo y su metabolito. Deberá desarrollar el monitoreo por medio de muestreo integrado, si las condiciones climáticas, topográficas, hidrológicas y de seguridad lo permiten. De lo contrario, deberá realizar el muestreo de manera puntual. Mientras, las muestras de suelo deberán realizarse con la integración de muestras de 3 a 5 puntos diferenciados en la misma área de muestreo, de manera que se cuente con el peso establecido para realizar la técnica de análisis que establezca el laboratorio seleccionado por el usuario. El usuario deberá realizar el monitoreo en cada una de las operaciones proyectadas, de acuerdo con la programación presentada. Los parámetros que deberá contemplar en las matrices de agua, hidrobiota, sedimentos y suelo son:
- i.* **Suelos** pH, capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), relación de bases intercambiables, nitrificación (nitratos, amonio y nitritos), porcentaje de materia orgánica, textura, concentración de Glifosato y AMPA, recuento de bacterias, hongos actinomicetos y fijadores de nitrógeno, solubilizadores de fosfato, fósforo total y disponible, y la composición, riqueza y diversidad de fauna edáfica por medio de la técnica *Metabarcoding*.
 - ii.* **Agua:** Concentración de Glifosato y AMPA, pH, conductividad eléctrica, temperatura, oxígeno disuelto, demanda química de oxígeno, nitrificación (nitratos, nitritos y amonio), fosfato disuelto, magnesio y calcio.
 - iii.* **Sedimentos** Concentración de Glifosato y AMPA.
 - iv.* **Hidrobiológicos** macrófitas, bentos e ictiofauna.
- f) De acuerdo con el numeral 3 del artículo 8 de la Resolución 2115 del 22 de junio del 2007, referente a la calidad del agua para consumo humano, el usuario deberá garantizar que el límite de detección de la técnica de análisis de laboratorio de agua debe ser menor o igual a 0,01 mg/L, de manera que pueda reconocerse la afectación o no de las corrientes hídricas para su uso en consumo humano por la presencia del ingrediente activo Glifosato. En lo referente a los muestreos de suelo y sedimentos, la técnica de análisis establecido por el laboratorio deberá contar con un límite de detección que tenga en cuenta la recomendación del IDEAM, donde establece que el método químico de análisis para el monitoreo de glifosato y AMPA en suelos podría ser cromatografía líquida de alta eficiencia con detector de fluorescencia (HPLC-FD) o

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 447 de 480

mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas tandem (LC/MS/MS) (Botero-Coy, et al., 2013; Singh et al., 2020), por lo cual, esta Autoridad considera que el límite de detección de glifosato y AMPA en suelos y sedimentos corresponderá al límite mínimo cuantificable bajo los métodos HPLC-FD o LC/MS/MS.

- g) Ajustar en los siguientes indicadores de eficacia, la fuente o entidad competente que establece los límites permisibles en aguas, suelos y sedimentos para los parámetros monitoreados en campo Glifosato y AMPA:

(# resultados de concentración de parámetros dentro de los límites permisibles establecidos por el IGAC)
 *100/ (# resultados de concentración de parámetros determinados por el IGAC

(# resultados de concentración de parámetros dentro de los límites permisibles establecidos por el IDEAM)
 *100/ (# resultados de concentración de parámetros determinados por el IDEAM

- h) En relación con lo establecido en las cadenas de custodia del Anexo 2.8.3 “Protocolo muestra de suelo y agua”, esta Autoridad establece que el usuario deberá complementar la información de las mismas con:

i. Identificación Expediente, nombre del núcleo, coordenadas (de la unidad de muestreo), la temporalidad (antes, después, 30 días) y tipo de muestra (suelo, agua y sedimento).

ii. Responsable Identificación del personal responsable de la toma de muestra, cargo y entidad a la que pertenece.

iii. Fecha y Hora.

iv. Condiciones de campo En el momento de toma de la muestra (cobertura vegetal existente, cultivo intercalado o único, condiciones climáticas, tipo de corriente hídrica).

v. Resultados incluir taxonomía del suelo, clima, hídricos, suelo, cobertura y condición social cercana.

vi. Características de la fuente.

- i) Los resultados obtenidos de la matriz agua, sedimento y suelo deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para los siguientes reportes de monitoreo presentados. Como anexos, el usuario deberá adjuntar:

i. Registro fotográfico.

ii. Cadenas de custodia.

iii. Comparación de los resultados con el Artículo 8 de la resolución 2115 de 2007.

iv. Resolución de acreditación vigente del laboratorio que realizó el monitoreo.

v. Resolución de acreditación vigente de cada parámetro monitoreado emitido por la entidad correspondiente.

Expediente: LAM0793
 Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 448 de 480

vi. Reporte del laboratorio en el cual pueda verificarse la hora de realización del muestreo, y las técnicas analíticas y límites de cuantificación empleados.

- j) Ajustar la ficha PSYMO-02, en el sentido de excluir a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales del Comité Técnico del Monitoreo. Sin embargo, el usuario debe comunicar previo al inicio de las operaciones de aspersión, las fechas de realización de los muestreos con el objeto de que esta Autoridad realice el seguimiento ambiental a la actividad.

3. FICHA PSYMO-03: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE RESIDUOS

a) Incluir en las actividades a desarrollar:

- Realizar un monitoreo semanal mediante registro fotográfico que permita verificar el adecuado almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.
- Presentar las actas de disposición de residuos peligrosos emitidas por un gestor con autorización ambiental vigente para la disposición de dichos residuos.
- Realizar un monitoreo semestral de la calidad del suelo para determinar presencia de grasas y aceites, glifosato e hidrocarburos.

4. FICHA PSYMO-04: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

a) Incluir en las actividades a desarrollar:

- Presentar las actas de disposición de residuos líquidos peligrosos emitidas por un gestor con autorización ambiental vigente para la disposición de dichos residuos.
- El usuario deberá realizar el monitoreo de la calidad agua en las zonas de confluencia de aguas lluvias de las áreas operativas de las bases principales y auxiliares, en época climática húmeda con la necesidad de conocer las concentraciones de grasa y aceites, GLIFOSATO, sólidos suspendidos e hidrocarburos que puedan encontrarse en las mismas.

- b) Modificar el nombre de la ficha “PSYMO-04 Programa de seguimiento y monitoreo de manejo de aguas residuales” por “PSYMO-04 Programa de seguimiento y monitoreo de manejo del recurso hídrico y aguas residuales”

5. FICHA PSYMO-05: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO BIÓTICO

- a) Ajustar la ficha PSYMO-05 en el sentido de denominarla PSYMO-05A. *Coberturas vegetales y composición florística*, para evaluar las medidas propuestas que buscan prevenir el impacto identificado por el usuario “Cambio en las coberturas vegetales y composición florística.

- b) Ajustar los criterios técnicos y metodológicos relacionados con el diseño de muestreo para las fichas incluidas en el Programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico que requieren trabajo en campo, planteando un diseño de muestreo en bloques aleatorios simples que integre los siguientes aspectos:

- Plantear un muestreo en bloques basado en el análisis regional realizado por la Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares: Zona 1. Orinoquía-Amazonía (núcleos 1. San José y 2. Putumayo-

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 450 de 480

E. Del porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de lotes a monitorear en cada una de las zonas regionalizadas, se deben escoger lotes en cada cobertura vegetal representativa (áreas agrícolas heterogéneas, pastos, áreas con vegetación herbácea o arbustiva, bosque fragmentado, bosque de galería y ripario, bosque denso alto o bajo de tierra firme, bosque denso alto o bajo inundable), con el fin de realizar un monitoreo permanente, durante dos años consecutivos, con una frecuencia de 4 veces/año, para determinar el delta de cambio de esas coberturas en el tiempo.

ii. Para la medida ~~D~~ Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal:

A. Tener en cuenta criterios técnicos y metodológicos relacionados con el diseño de muestreo para las tres fichas de seguimiento y monitoreo biótico.

B. En cada bloque (zonas 1, 2 y 3 regionalizadas) se requiere monitorear un porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de los lotes asperjados que tienen una mayor probabilidad de ser objeto de estudio por condiciones de seguridad, el cual tendrá que incluir mínimo las siguientes coberturas:

- *Áreas agrícolas heterogéneas*
- *Pastos*
- *Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva*
- *Bosque fragmentado*
- *Bosque de galería y/o ripario*
- *Bosque denso alto o bajo de tierra firme*
- *Bosque denso alto o bajo inundable*

C. Muestrear todas las coberturas vegetales localizadas en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada). La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error inherente a la generación de la cartografía.

D. Identificar las especies de flora sobre las cuales se determina la concentración de glifosato y AMPA en tejido vegetal. Cada bolsa plástica en la cual se guarde la muestra debe estar marcada y se deben tomar datos como: vereda, municipio, departamento, nombre del punto de muestreo, cobertura, fecha, temporada, descripción del lugar, altura sobre el nivel del mar, coordenadas y especie.

E. Los muestreos se deben realizar antes de la aspersión aérea, inmediatamente después de la aplicación, ya que la literatura menciona una posible desaparición del componente en poco tiempo, a los 30 días, a los 60 días y, de ser necesario, a los 90 días después de haber realizado la actividad.

F. Los resultados obtenidos deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016 o aquella que la modifique o sustituya, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 451 de 480

los siguientes reportes de monitoreo presentados.

iii. Incluir la medida Dinámica de Sucesión vegetal mediante el análisis multitemporal de las coberturas vegetales asociadas a los lotes asperjados, teniendo en cuenta lo siguiente:

- A. Los criterios técnicos y metodológicos relacionados con el diseño de muestreo para las dos fichas de seguimiento y monitoreo biótico.
- B. Identificar el estado actual (línea base) de los paisajes y/o cuberturas en los cuales se va a desarrollar el Programa de erradicación aérea.
- C. Tomar como referencia lotes control en los cuales se esté presentando un proceso de sucesión vegetal, que anteriormente hayan sido áreas cultivadas con coca y que no hayan sido asperjados. Estos lotes deben presentar características similares a los lotes asperjados.
- D. Los resultados del análisis deben mostrar si la actividad de aspersión afecta o no las dinámicas sucesionales y en que dimensión.
- E. Los resultados del análisis deben mostrar si otras variables no relacionadas con la actividad de aspersión pueden llegar a afectar la sucesión vegetal.
- F. Describir a escala regional la dinámica de sucesión vegetal en los núcleos operativos del Programa de erradicación aérea.
- G. Adoptar los lineamientos establecidos en el documento de “Especificaciones técnicas de Cartografía Básica Digital” del IGAC, entidad encargada de producir cartografía en el país. En este sentido, todo el proceso debe estar enmarcado en lo establecido por la citada entidad en la Resolución 471 de 14 de mayo de 2020 o aquella que la modifique o sustituya.

iv. Establecer como mínimo una parcela permanente en cada área regionalizada (Zona 1. Orinoquía-Amazonía, Zona 2. Chocó Biogeográfico, Zona 3. Cuenca media magdalena y Catatumbo) en coberturas vegetales asociadas a los lotes asperjados, que tenga en cuenta la sensibilidad biótica producto del ejercicio de análisis regional, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- A. Las parcelas deben tener un tamaño mínimo de 1 ha (100m x100m).
- B. Se realizarán subparcelas de 20m x 20m.
- C. Los vértices de las parcelas se demarcarán con tubos de PVC de 3” de un color fácilmente identificable. Las subparcelas se demarcarán con tubos de PVC de 2”.
- D. A cada tubo de PVC se le debe colocar una placa con el número de la subparcela.
- E. A cada uno de los árboles (con DAP superior a 10 cm) al interior de la parcela, se le asigna un número único a partir de un consecutivo. El número asignado queda en el árbol con una placa de lámina de aluminio.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 452 de 480

- F.** Se deben medir todos los árboles, helechos arbóreos y palmas con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayores a diez centímetros, la medida se realiza a una altura de 1,3 m del suelo.
- G.** Para la medición del DAP de los individuos cuando presentan raíces tabulares o bambas, en estos casos la medida se realiza a 50 cm más arriba de donde terminan las bambas.
- H.** En el sitio exacto donde se toma la medida del DAP se pinta la circunferencia completa con pintura asfáltica o pintura reflectiva de secado rápido con el fin de seguir tomando las medidas en el mismo punto en el tiempo.
- I.** Cada individuo debe estar georreferenciado y mapeado dentro de la parcela.
- J.** Se debe generar un mapa de pendientes de la parcela.
- K.** Seguimiento a las parcelas permanentes de flora: Para el reporte de los resultados de las parcelas, se deberá incluir en cada ICA, una capa geográfica denominada “Punto Muestreo Vegetación Permanente” a la cual se deberá asignar un código único ANLA asociado a la base de datos Corporativa de la Entidad. Este código está compuesto por i) las siglas PPF referentes a monitoreo de parcelas permanentes de flora, ii) el expediente asignado por la Subdirección de evaluación de Licencias Ambientales y iii) el serial consecutivo a utilizar por el Centro de Monitoreo para el seguimiento de dicho monitoreo, así:

No. parcela	Área regionalizada	Código asignado por el centro de monitoreo
1	Zona 1. Orinoquía-Amazonía	PPF-LAM0793-0001
2	Zona 2. Chocó Biogeográfico	PPF-LAM0793-0002
3	Zona 3. Cuenca media magdalena y Catatumbo	PPF-LAM0793-0003

- L.** Para cada parcela implementada deberá entregarse en una capa adicional dentro del modelo de almacenamiento de datos geográfico⁵⁸, los siguientes datos.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
EXPEDIENTE	Número de expediente asignado por la ANLA para el licenciamiento.
OPERADOR	Empresa solicitante o titular de la licencia.
PROYECTO	Nombre del proyecto objeto de licenciamiento o licenciado.
NUM_ACT_AD	Número de la resolución o acto administrativo establecido por la ANLA que otorga licencia o impone obligación (Aplica para modificación de licencia o plan de manejo).
FEC_ACT_AD	Fecha de la resolución o acto administrativo que otorga licencia o impone obligación.
ART_ACT_AD	Artículo, parágrafo y/o numeral de la resolución o acto administrativo que impone la obligación.
VIG_ACT_AD	Fecha de finalización del acto administrativo que impone la obligación.
VEREDA	Vereda en la que se localiza el punto de muestreo de flora.
MUNICIPIO	Municipio donde se localiza el punto de muestreo de flora.

⁵⁸ El titular de la presente modificación deberá dar cumplimiento a los monitoreos, utilizando los aplicativos y reportando la información de acuerdo con los mecanismos y herramientas tecnológicas que sean planteadas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 453 de 480

CAMPO	DESCRIPCIÓN
DEPTO	Departamento donde se localiza el punto de muestreo de flora.
NOMBRE	Nombre del punto de muestreo.
ID_MUEST	Identificador único del punto de muestreo de flora, este identificador debe corresponder con el de los registros asociados en las tablas <<MuestreoFloraFustaTB>>, <<MuestreoFloraRegeneracionTB>>, <<MuestreoVascularesNVL_Result>> y <<Mortalidad_ReclutFloraTB>>. Si existen registros multimedia asociados, este identificador debe coincidir con el diligenciado para cada registro multimedia en el campo ID_REG_MUL de la tabla <<RegistrosMultimediaTB>>.
N_COBERT	Nombre de la cobertura de la tierra en la que se realiza el muestreo, acorde al nivel de cobertura más detallado al que se llegó en la caracterización (nombre corine land cover).
NOMENCLAT	Nomenclatura para la cobertura de la tierra correspondiente (código corine land cover).
NOMB_ECOSI	Nombre del ecosistema donde se localiza la parcela.
TIPO_PAR	Indica las características de la parcela implementada. Las parcelas de seguimiento temporal se asocian a las parcelas que no son establecidas con todo el rigor requerido en las parcelas permanentes (plaquetas, definición de anillos para toma de diámetros) pero que son utilizadas para seguimiento de individuos.
FORMA_PAR	Corresponde al tipo de forma de la parcela implementada
TAMA_PAR	Se refiere al tamaño de la parcela implementada. Valor en metros.
OTRO_TAMA	Campo para indicar otro tamaño de parcela. En caso de que sea circular incluir el valor del radio en metros.
FEC_ESTAB	Fecha de implementación de la parcela
FEC_MUEST	Fecha de monitoreo reportado, fecha de medición de variables de la parcela
DUR_MON	Indica el total de años en número para los cuales se deberá hacer el seguimiento en las parcelas implementadas. En caso de que sea una imposición vía seguimiento, se debe diligenciar el tiempo establecido para la obligación. Si no existe una temporalidad establecida se asume la vigencia por "Vida útil de la licencia". Por ejemplo, la obligación de seguimiento indica una duración de 10 años, en este campo el valor diligenciado deberá ser 10. En caso tal que la obligación fuera establecida en meses, deberá realizarse el cálculo del tiempo a años e incluir dicho valor en este campo.
PER_MP	Se refiere a la temporalidad y/o periodicidad del monitoreo.
OTR_PER_MP	Se refiere a otra temporalidad definida
NUM_MON	Indica cuantos monitoreos se han realizado a las parcelas establecidas. Por ejemplo, si la parcela tiene realizados 4 monitoreos anteriores, en este campo se reportaría el número 5.
OBJ_PPF	Indica el objetivo del establecimiento de la parcela permanente o de la parcela temporal.
OTRO_OBJ	Campo para indicar otro objetivo para el establecimiento de parcela
IMP_ASOC	Campo para indicar el impacto al que se pretende hacer seguimiento.
TIPO_VEG	Indica el tipo de vegetación objeto de seguimiento. En caso tal de realizar seguimiento a dos tipos de vegetación diferentes con la misma parcela, se deberá diligenciar un registro para cada tipo de vegetación.
CLASE_TAM	Indica la clase de tamaño o grupo específico de vegetación para seguimiento
BIOM_T	Biomasa aérea total estimada para la parcela en el momento del muestreo reportado en Toneladas.
CARB_T	Carbono total estimado para la parcela en el momento del muestreo reportado en Toneladas.
MORTALIDAD	Indica la suma total de los individuos de todas las clases de tamaños que murieron entre el último momento de muestreo y el actual
RECLUTAM	Indica la suma total de los individuos de todas las clases de tamaños que fueron reclutados entre el último momento de muestreo y el actual
COTA	Altura en metros sobre el nivel del mar (msnm). El valor corresponde al punto inicial (central) de la parcela.
COORD_ESTE	Coordenada Este del punto de inicio de la parcela (central), debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 454 de 480

CAMPO	DESCRIPCIÓN
COORDINADA_NORTE	Coordenada Norte del punto de inicio de la parcela (central), debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas y en el Origen local establecido para el proyecto u Origen al que más se ajuste el proyecto y sus elementos o componentes según su ubicación geográfica.
OBSERV	

M. Paralelamente se debe diligenciar junto con las tablas MuestreoFloraFustalTB, MuestreoFloraResultadosTB y MuestreoFloraRegeneracionTB establecido en el Modelo de almacenamiento geográfico Resolución 2182 de 2016.

v. Incluir y ajustar los siguientes indicadores de efectividad:

- A.** SATLOC G4: No. de lotes en los cuales se presentaron restricciones operacionales para realizar la actividad de aspersión/ No. de lotes con estas condiciones en los cuales se decidió no asperjar.
- B.** Seguimiento de coberturas vegetales mediante fotografías Georreferenciadas: Área (ha) de la cobertura vegetal que presenta afectaciones relacionadas a la actividad de aspersión/Área (ha) total de la cobertura vegetal analizada * 100. El indicador se debe calcular para cada cobertura vegetal que se encuentre en un buffer de 12 metros (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada) alrededor del lote asperjado. La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error, inherente, a la generación de la cartografía.
- C.** Determinaciones de glifosato y AMPA en tejido vegetal: Número de muestras con residuos superior a 500 *mg/kg* / Número de muestras total * 100. Las muestras corresponden al tejido vegetal de las coberturas vegetales que se encuentre en un buffer de 12 metros alrededor de los lotes asperjados (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada). La distancia corresponde a la deriva planteada por el usuario más el margen de error, inherente, a la generación de la cartografía.

6. FICHA PSYMO-06: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO A LAS CAPACITACIONES

- a)** Proponer e incluir acciones de seguimiento y monitoreo a los impactos identificados para los medios físico y biótico (agua, suelos, flora, fauna) que se indicó en las fichas serían objeto del manejo correspondiente.
- b)** Realizar el monitoreo a la eficiencia y eficacia de las capacitaciones impartidas al personal involucrado en la actividad, proponiendo las acciones de mejora que corresponda de acuerdo con los resultados alcanzados por el personal de las bases encargado del manejo del herbicida.
- c)** Garantizar el cumplimiento y la verificación del cumplimiento en la eficacia (comprensión de contenidos desarrollados) y efectividad (pruebas aplicadas) de los conocimientos impartidos en las capacitaciones.

7. FICHA PSYMO-07: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

- a)** Definir y presentar el procedimiento a través del cual se llevará el registro y sistematización de las acciones adelantadas en cumplimiento y/o en ejecución de las actividades de información, divulgación y/o gestión interinstitucional, para la verificación del cumplimiento, así como su

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 455 de 480

eficacia y efectividad.

- b) Definir acciones de seguimiento y monitoreo a los impactos identificados para el medio socioeconómico que permitan dar cuenta de la eficacia y efectividad de las acciones en relación con la prevención de los mismos.
- c) Presentar el formato de la encuesta diseñada que será empleada para evaluar las actividades de información y divulgación del Programa, estableciendo su propósito, población objeto de aplicación, forma de sistematización, análisis propuesto y resultados de la misma.
- d) Definir el procedimiento mediante el cual se llevará a cabo el registro de las acciones específicas adelantadas por cada una de las instituciones involucradas en la ejecución de las acciones durante la ejecución de las actividades del Programa.

Respecto de las Fichas mencionadas anteriormente, de acuerdo con los objetivos y metas establecidas para las mismas, el usuario deberá definir las acciones, los procedimientos para su ejecución, el personal responsable, el cronograma de ejecución y los indicadores de seguimiento y monitoreo, correspondientes.

Las nuevas Fichas de Seguimiento para el medio Socioeconómico deberán ser incluidas en los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE, y, su cumplimiento deberá reportarse en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.

14.2.6.4. Otras obligaciones del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

Como consecuencia de las observaciones derivadas de la evaluación del presente concepto técnico, en referencia a la definición de los impactos ambientales, las medidas propuestas para su manejo, las actividades a desarrollar para el cumplimiento de las medidas, los indicadores planteados para la evaluación de su efectividad y las consideraciones del Plan de Manejo Ambiental, se considera necesario adicionar los siguientes programas al Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental del Plan de Manejo Ambiental General - PMAG, los cuales deberán ser remitidos a esta Autoridad en la entrega de cada Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE y su cumplimiento debe ser reportado en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA:

1. **Obligación:** Incluir en el programa de seguimiento y monitoreo del medio biótico la ficha denominada **PSYMO-05B “Ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna”** cuyo objetivo es *“determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre las comunidades bentónicas, planctónicas e ícticas en los sistemas lóticos y lénticos presentes a una distancia de hasta 12 metros de los lotes asperjados que son objeto de monitoreo”* y la ficha **PSYMO-05C “Ensamblajes de insectos polinizadores y anfibios”** cuyo objetivo es *“determinar los posibles efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre grupos de insectos polinizadores y anfibios, a partir de la revisión de fuentes secundarias, para evaluar la efectividad de las medidas frente a los impactos identificados”*. Las fichas deberán incluir como mínimo lo siguiente:

- a) El muestreo de *“Ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna”* se debe realizar simultáneamente con los muestreos de la Ficha PSYMO-02 “PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS OPERACIONES DE ASPERSIÓN”.
- b) El muestreo de *“Ensamblajes de insectos polinizadores y anfibios”* se debe realizar simultáneamente con el de tejido vegetal y suelos teniendo en cuenta las condiciones de seguridad en los núcleos operativos. Así mismo, el muestreo se deberá hacer en todas las

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 456 de 480

coberturas vegetales localizadas en un buffer de 12 metros alrededor de los lotes asperjados que son objeto de monitoreo (teniendo en cuenta que la cartografía deberá ser generada en escala 1:25.000 o más detallada), esto con el fin de controlar las variables particulares de cada cobertura que podrían incidir en los resultados obtenidos y, de esta manera, determinar relaciones de causalidad entre la aspersión aérea con glifosato y los parámetros ecológicos de los ensamblajes objeto de estudio.

- c) Para las dos fichas y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad de los núcleos operativos, se deberá aplicar una técnica costo-efectiva, la cual permita cumplir con los objetivos del muestreo, de manera rigurosa, en corto tiempo. El “Código de Barras” o “Metabarcoding” es una metodología que permite conocer la biodiversidad presente en distintos tipos de ecosistemas a partir de marcadores moleculares. Esta técnica permite estandarizar los muestreos entre los distintos lotes objeto de monitoreo, los cuales corresponden a las réplicas en cada bloque o zona regionalizada.
- d) Las dos fichas deben tener en cuenta las consideraciones del diseño de muestreo establecidas en la Ficha de seguimiento y monitoreo del medio biótico para los monitoreos de flora y fauna:
 - i. Plantear un muestreo en bloques basado en el análisis regional realizado por la Autoridad, en el cual se identificaron tres zonas de núcleos operativos con características biogeográficas similares: Zona 1. Orinoquía-Amazonía (núcleos 1. San José y 2. Putumayo-Caquetá), Zona 2. Choco Biogeográfico (núcleos 3. Tumaco y 6. Condoto) y Zona 3. Cuenca Medio Magdalena y Catatumbo (núcleos 4. Caucasia y 5. Catatumbo). Dentro de cada bloque se debe aplicar un muestreo aleatorio simple que permita recoger la variabilidad intraespecífica de cada zona y tener una mayor representatividad de las muestras, al tiempo que se disminuye el error de muestreo.
 - ii. Los muestreos se realizarán antes de la aspersión aérea (primer muestreo), inmediatamente después de la aplicación (segundo muestreo), a los 30 días (tercer muestreo), a los 60 días (cuarto muestreo), de ser necesario, a los 90 días (quinto muestreo) y 120 días después de haber realizado la actividad. Para cada uno de los cinco tiempos establecidos se realizará los análisis particulares descritos en cada ficha de manejo. El primer muestreo, antes de la aspersión, corresponde al grupo control, con el cual se compararán los resultados obtenidos de los subsiguientes muestreos. El segundo, tercer, cuarto y de ser necesario, quinto y sexto muestreo se realizará de forma estandarizada, es decir se aplicará el mismo diseño y se realizará en el mismo lugar del primer muestreo.
 - iii. Monitorear un porcentaje representativo, justificado estadísticamente, de los lotes asperjados que tienen una mayor probabilidad de ser objeto de estudio, de tal manera que cada uno de los lotes seleccionados representarán las réplicas en cada uno de los cinco tiempos de muestreo. Adicionalmente, a partir del análisis regional se propone la sensibilidad biótica como criterio de priorización para definir los posibles sitios donde se realizarían los monitoreos.

La información recopilada para el componente faunístico deberá ser presentada en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA “PuntoMuestreoFauna”, reglamentado por la resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad por la ANLA, los cuales se encuentran en la siguiente tabla del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos a lo solicitado y especificando en el campo NOMBRE el código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 457 de 480

estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA, que será asignado una vez se cuente con el primer monitoreo realizado máximo a los 30 días de la primera campaña de aspersión, y deberá ser utilizado de manera permanente para los siguientes reportes de monitoreo presentados.

Adicionalmente, el usuario deberá presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un informe que contenga, como mínimo, la siguiente información: descripción del área de estudio, metodología de muestreo, análisis de datos, interpretación de los resultados de acuerdo con los parámetros solicitados para cada ficha y conclusiones principales.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
EXPEDIENTE	Número de expediente asignado por la ANLA para el licenciamiento.
SECTOR	Identifica el sector al que corresponde el proyecto.
OPERADOR	Empresa solicitante o titular de la licencia.
PROYECTO	Nombre del proyecto objeto de licenciamiento o licenciado.
NUM_ACT_AD	Número de la resolución o acto administrativo establecido por la ANLA que otorga licencia o impone obligación (Aplica para modificación de licencia o plan de manejo).
FEC_ACT_AD	Fecha de la resolución o acto administrativo.
ART_ACT_AD	Artículo, parágrafo y/o numeral de la resolución o acto administrativo que otorga licencia o impone obligación.
VEREDA	Vereda en la que se localiza el punto de muestreo de fauna.
MUNICIPIO	Municipio donde se localiza el punto de muestreo de fauna.
DEPTO	Departamento donde se localiza el punto de muestreo de fauna.
NOMBRE	Código único del punto de monitoreo asignado por el centro de monitoreo del estado de los recursos naturales de proyectos, obras o actividades competencia de la ANLA.
FICHA_PSM	Indicar el nombre de la ficha de seguimiento y monitoreo de la cual hace parte el registro, de acuerdo con lo siguiente: PSYMO-05B "Ensamblajes hidrobiológicos e ictiofauna", PSYMO-05C "Ensamblajes de insectos polinizadores y anfibios" ó PSYMO-02: "Programa de seguimiento y monitoreo a las operaciones de aspersión" asociado a suelos.
NUM_MUEST	Indicar el número de muestreo desde la aspersión aérea de acuerdo con lo siguiente: (i) antes de la aspersión aérea, (ii) inmediatamente después de la aplicación, (iii) a los 30 días, (iv) a los 60 días, y de ser necesario, a los (v) 90 días y (vi) 120 días después de haber realizado la actividad.
FEC_MUEST	Fecha del muestreo.
ESTACIONAL	Temporada en la que se realizó el muestreo.
HORA	Hora en la que se realizó el muestreo.
CLASE	Clase a la que pertenece la especie.
ORDEN	Orden a la que pertenece la especie.
FAMILIA	Familia a la que pertenece la especie.
GENERO	Género al que pertenece la especie.
ESPECIE	Nombre científico de la especie.
SEXO	Sexo del individuo identificado (si es posible determinar).
EDAD	Edad del individuo identificado: cría, juvenil, adulto (si es posible determinar).

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 458 de 480

CAMPO	DESCRIPCIÓN
GREMIO TRÓFICO	Gremio trófico del individuo identificado.
CATEG_CIT	Apéndice en el que se encuentra la especie según la CITES.
CATEG_UICN	Categoría de amenaza en la que se encuentra la especie según la UICN.
CATE_MINIS	Categoría de amenaza en la que se encuentra la especie según la Resolución 192 de 2014 del MADS o la que la derogue o modifique.
MIGRACION	Indicar si la especie es migratoria.
TIPO_MIGR	Tipo de migración de la especie (Según Plan Nacional de las Especies Migratorias).
CON_GLIPO	Indicar concentración de glifosato obtenida en el punto de muestreo.
CON_AMP	Indicar concentración de AMPA obtenida en el punto de muestreo.
COORD_EST	Coordenada Este del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas origen único nacional.
COORD_NORTE	Coordenada Norte del punto, debe ser calculada en el Sistema de Referencia oficial Magna Sirgas origen único nacional.

e) Teniendo en cuenta que dentro de las medidas de manejo y seguimiento ambiental encaminadas a controlar, corregir, compensar y/o mitigar los impactos ambientales derivados del proyecto y que son objeto de evaluación por parte de esta Autoridad, se incluye por ejemplo, la recolección de material vegetal para la determinación de glifosato y AMPA en tejido vegetal, se considera que para esta y las demás medidas que se deriven del presente concepto técnico que involucren la recolección de especímenes de la biodiversidad, se deberán únicamente describir las actividades de forma clara y concreta dentro de la(s) ficha(s) de manejo ambiental respectiva(s), lo anterior conforme al Concepto emitido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible No 2400-2-0015 del 15 de enero de 2021.

- Obligación.** De no poder realizar los monitoreos por motivos de seguridad y protección de la vida del personal encargado de dichas actividades, la Policía Nacional deberá presentar el soporte documental que demuestre o acredite esta situación.

Condición de modo: Presentar evidencias documentales en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

Condición de tiempo: En la entrega de los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Condición de lugar: Área de influencia de la actividad de aspersión área.

- Obligación.** Para el medio socioeconómico, el usuario deberá elaborar y presentar las siguientes Fichas que se suman a las ya presentadas en el PMAG del programa, estableciendo los mecanismos de seguimiento y monitoreo en concordancia con los objetivos, metas e indicadores que se definan para las mismas:

i. **La FICHA 8**, denominada “Programa de capacitación, educación y concientización a las comunidades asentadas en el área de intervención de la actividad”

ii. **La FICHA 9**, denominada “Protocolo de Atención de PQRS”

iii. **La FICHA 10** denominada “Observatorio de los Conflictos Sociales en las Áreas de Operación del Programa”.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 459 de 480

iv. La **FICHA 11** denominada *Programa de Información a entidades que participan en la ejecución de la Política Pública Integral de Erradicación de Cultivos Ilícitos*

v. La **FICHA 12**. Ficha de *Seguimiento y Monitoreo Participativo al Cumplimiento de los Programas del Plan de Manejo Ambiental, PMA del PECIG.*

Para todas las Fichas establecidas en el numeral 14.2.6.3 y 14.2.6.4 de este Concepto Técnico, el usuario deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones:

Condición de modo: Las fichas deberán incluir metas relacionadas con los objetivos identificados, alcance, impactos a manejar, acciones a desarrollar, tipo de medida, etapa de la actividad, lugar(es) de aplicación, indicadores de seguimiento, cronograma, presupuesto, responsable de la ejecución y personal requerido.

Condición de tiempo: En la entrega del Plan de Manejo Ambiental Específico y para su seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Condición de lugar: Área de influencia de la actividad de aspersión área.

4. Obligación: Elaborar e implementar una ficha de seguimiento y monitoreo a las acciones de compensación, cuyos avances y resultados sean verificables mediante indicadores cualitativos y cuantitativos en función de la eficacia y eficiencia frente al objetivo de la compensación, de acuerdo con los lineamientos del Anexo 2 del Plan Nacional de Restauración Ecológica.

Condición de modo: La ficha deberá contener como mínimo objetivos, metas relacionadas con los objetivos identificados, alcance, impactos a manejar, acciones a desarrollar, tipo de medida, etapa de la actividad, lugar(es) de aplicación, indicadores de seguimiento, cronograma, presupuesto, responsable de la ejecución y personal requerido. Adicionalmente, la información recopilada deberá ser presentada en el Modelo de Datos Geográficos de la ANLA reglamentado por la Resolución 2182 de 2016.

Condición de tiempo: En la entrega del Plan de Manejo Ambiental Específico y para su seguimiento en los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Condición de lugar: Dentro de Área de Influencia – AI.

14.2.6.5. Plan de Gestión del Riesgo

1. Obligación: Presentar el análisis de riesgos por incendio de cobertura vegetal considerando la evaluación de la amenaza, susceptibilidad y vulnerabilidad y la cartografía donde se presenten los resultados a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Modo: Remitir la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada con la memoria técnica correspondiente.

Condición de Tiempo: En los Planes de Manejo Ambiental Específicos – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea

Condición de Lugar: Dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 460 de 480

- 2. Obligación:** Presentar el inventario de elementos expuestos relacionados con asentamientos humanos, infraestructura social, actividad productiva, sitios de captación de agua y áreas ambientalmente sensibles, que se encuentren dentro del área de influencia para las operaciones de aspersión a desarrollar y complementar la cartografía temática donde se presente el resultado del análisis de vulnerabilidad a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Modo: Remitir la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada con la memoria técnica correspondiente.

Condición de Tiempo: En los Planes de Manejo Ambiental Específicos – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

- 3. Obligación:** Para cada vuelo se deberán presentar las áreas preestablecidas para realizar la descarga de emergencia (dumping), considerando los elementos expuestos y el análisis de vulnerabilidad realizado dentro del área de influencia para las operaciones de aspersión a desarrollar y complementar la cartografía temática con dicha información a escala 1:25.000 o más detallada. Estas áreas deberán ser usadas, siempre que las condiciones de emergencia lo permitan.

Condición de Modo: Remitir la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada con la memoria técnica correspondiente y reportar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, si se realizaron las respectivas actualizaciones de la información.

Condición de Tiempo: En los Planes de Manejo Ambiental Específicos – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Dentro del área de influencia de la zona a asperjar definida en el Plan de Manejo Ambiental Específico.

- 4. Obligación:** Reportar a través del formato único de reporte de contingencias en la plataforma VITAL los eventos que lleguen a ocasionarse durante las actividades de aspersión, de acuerdo con lo considerado en el presente acto administrativo y en cumplimiento de la Resolución 1767 del 27 de octubre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.

Condición de Modo: A través del formato de reporte de contingencias en la plataforma VITAL.

Condición de Tiempo: En los plazos establecidos en el Artículo 2 de la Resolución 1767 de 27 de octubre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.

Condición de Lugar: Donde ocurran afectaciones al ambiente, dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

- 5. Obligación:** Presentar el análisis de riesgo ambiental teniendo en cuenta las áreas de afectación por derrame de combustible y herbicida (por descarga o aterrizaje de emergencia), considerando el análisis de vulnerabilidad dentro del área de influencia para las operaciones de aspersión a desarrollar y complementar la cartografía temática con dicha información a escala 1:25.000 o más detallada.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 461 de 480

Condición de Modo: Se deberá incluir en los Planes de Manejo Ambiental Específicos y como parte de la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Tiempo: Previo al inicio de las actividades de aspersión.

Condición de Lugar: Dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación

- 6. Obligación:** Presentar el análisis de riesgo socioeconómico teniendo en cuenta las áreas de afectación por derrame de combustible y herbicida (por descarga o aterrizaje de emergencia), considerando el análisis de vulnerabilidad dentro del área de influencia para las operaciones de aspersión a desarrollar y complementar la cartografía temática con dicha información a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Modo: Remitir la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada con la memoria técnica correspondiente.

Condición de Tiempo: En los Planes de Manejo Ambiental Específicos – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

- 7. Obligación:** Reportar las actas de inspección de los diques de contención tanto de herbicida como de coadyuvante.

Condición de Modo: Mediante informe periódico Anexo al ICA respectivo.

Condición de Tiempo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en los tiempos y formas establecidos en la Resolución 0077 de 2019, modificada por la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Operacionales, dentro en las zonas específicas destinadas a la logística fase tierra, de la actividad de aspersión.

- 8. Obligación:** Reportar el inventario de dotación para la atención de emergencias, relacionados con trajes especiales contra incendio y equipo de protección a las brigadas de emergencia.

Condición de Modo: Mediante informe periódico Anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA respectivo.

Condición de Tiempo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en los tiempos y formas establecidos en la Resolución 0077 de 2019, modificada por la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Operacionales, dentro en las zonas específicas destinadas a la logística fase tierra, de la actividad de aspersión

- 9. Obligación:** Contar con sistemas contra incendio con agentes extintores compatibles con el combustible, ya sea manual o de bombeo.

Condición de Modo: Mediante informe detallado con anexo fotográfico.

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 462 de 480

Condición de Tiempo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en los tiempos y formas establecidos en la Resolución 0077 de 2019, modificada por la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Operacionales, dentro en las zonas específicas destinadas a la logística fase tierra, de la actividad de aspersión.

- 10. Obligación:** Reportar las evidencias de la ejecución de simulaciones y simulacros, que involucren la participación de las partes interesadas en las etapas de la actividad teniendo en cuenta los niveles de activación de la emergencia (Menor, Medio y Mayor).

Condición de Modo: Mediante informe detallado con anexo fotográfico.

Condición de Tiempo: En los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, en los tiempos y formas establecidos en la Resolución 0077 de 2019, modificada por la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Operacionales, dentro en las zonas específicas destinadas a la logística fase tierra, de la actividad de aspersión y para la fase aire, dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

- 11. Obligación:** Reportar periódicamente la vigencia de los acuerdos de ayuda mutua con otras instituciones o entidades.

Condición de Modo: Mediante informe detallado con soportes documentales.

Condición de Tiempo: En los Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, en los tiempos y formas establecidos en la Resolución 0077 de 2019, modificada por la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Operacionales, dentro en las zonas específicas destinadas a la logística fase tierra, de la actividad de aspersión y para la fase aire, dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

14.3. OBLIGACIONES DE LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE IMPACTOS

- 1. Obligación:** Ajustar la selección de impactos significativos en el sentido de que todos los mencionados guarden relación con lo expuesto dentro del capítulo de Evaluación económica ambiental y los demás capítulo que hacen parte del complemento del estudio ambiental

Condición de Tiempo: En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA entregado.

Condición de Modo: ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

- 2. Obligación:** Ajustar la Evaluación económica Ambiental en sentido de incorporar los impactos “Cambio en la calidad del aire”, “Cambio en las características fisicoquímicas y biológicas del suelo”, “Cambio en las características fisicoquímicas y/o biológicas del agua”, “Cambio en la composición faunística”, “Cambio en la composición florística”, “Cambio en la composición de polinizadores”, “Generación de Ingresos”, “Generación de Expectativas”,

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 463 de 480

“Generación/potenciación de conflictos”, “Modificación de actividades económicas”, “Modificación de actividades sociales”, “Modificación en la seguridad de la población”, “Cambio en la movilidad de la población” y “Cambio en las condiciones de salud de la población”, junto con su calificación para los medios abiótico, biótico y social, haciendo énfasis en lo dispuesto dentro del manual de Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido en la Resolución 1669 de 2017. Presentar los soportes en hojas cálculo codificadas y desprotegidas, así como las fuentes usadas para su estimación.

Condición de Modo: Ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE entregado, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

3. **Obligación:** Ajustar la cuantificación biofísica para todos los impactos presentes en los medios abiótico, biótico y socioeconómico objeto de evaluación económica; haciendo énfasis en mostrar el delta ambiental, medido en términos de espacio y tiempo. Además, ajustar la cuantificación biofísica acorde con las actividades y obras permitidos mediante el acto administrativo que acoge el presente concepto técnico.

Condición de Modo: Ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE entregado, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

4. **Obligación:** En cuanto al análisis de internalización, la Policía Nacional deberá:

- a) Incorporar dentro del análisis de internalización solo aquellos impactos que se previenen o corrigen mediante la aplicación de las medidas de manejo. En caso de presentar medidas de mitigación, aplicar métodos de valoración económica, haciendo énfasis en lo dispuesto dentro del manual de Criterios técnicos para el uso de herramientas económicas en los proyectos, obras o actividades objeto de licenciamiento ambiental, acogido en la Resolución 1669 de 2017.
- b) Presentar indicadores que demuestren una adecuada internalización, para aquellos impactos que se puedan prevenir y corregir.
- c) Complementar el esquema de costos por medida de manejo en cuanto a que esta guarde estrecha correspondencia con el esquema presentado dentro del capítulo 2.8 planes y programas y demás archivos.
- d) Con la periodicidad de cada informe de cumplimiento ambiental – ICA presentar el correcto avance a la internalización para los impactos objeto de internalización, presentando la siguiente información: “Indicador”, “Valor indicador en línea base”, “Cuantificación del cambio ambiental”, “Medida de manejo seleccionada (PMA)”, “Resultado esperado del indicador con la medida”, “Valor desglosado de la medida”, “Costos de transacción”, “Costos de operación (actividades de manejo)”, “Costo de personal”, “Valor de la medida de manejo”, “Valor indicador para ICA #”, “Valor ejecutado de la medida de manejo”, “Resultado Indicador ICA #” y “% de cumplimiento del resultado ICA#”.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 464 de 480

Condición de Modo: Ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE entregado, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

5. Obligación: Ajustar la valoración económica al impacto positivo “Modificación de actividades económicas” en sentido de:

- a) Garantizar que todos los valores presentados dentro de la valoración estén correlacionados.
- b) La valoración económica debe garantizar la coherencia con la cuantificación biofísica y demás capítulos del estudio de EIA
- c) Ahondar en las explicaciones y supuestos tomados para determinar la valoración.
- d) Tomar todos los cultivos y datos del Banco Agrario de Colombia que se presenten dentro de los anexos.
- e) Soportar todas las estimaciones en hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

Condición de Modo: ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE entregado, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

6. Obligación: Ajustar la valoración económica del impacto “*Modificación en la seguridad de la población*” en sentido de:

- a) Buscar coeficientes diferentes a los expuestos dentro del artículo titulado “Por qué el aumento de la coca no ha disparado la violencia”, que relacionen el conflicto armado con el incremento en la producción de coca.
- b) Definir el horizonte temporal de los resultados para cada núcleo
- c) Detallar cada valor dentro de un archivo Word y Excel. Este último codificado y desprotegido.

Condición de Modo: ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE entregado, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

7. Obligación: Presentar un Análisis Costo Beneficio de la actividad ajustando el Valor Presente Neto - VPN, Relación Beneficio Costo – RBC, y el Análisis de Sensibilidad. Además, sustentar las estimaciones con entrega de fuentes de información y memorias de cálculo formuladas y desprotegidas.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 465 de 480

Condición de Modo: ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE entregado, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

8. **Obligación:** Establecer a partir de los resultados de las valoraciones económica a las externalidades causadas y que no fueron identificadas en la evaluación de impactos, el monto de las compensaciones. En especial lo referente a las compensaciones bióticas; afectaciones a polinizadores y fauna en general, socioeconómicas: afectaciones a sistemas productivos, cultivos de pancoger y sistemas abióticos: fuentes hídricas superficiales lénticas y lólicas y suelo.

Condición de Tiempo: sujeto a permanente seguimiento.

Condición de Modo: ceñirse a lo expuesto dentro de la Resolución 1669 de 2017 y del numeral 2.6.1 Evaluación Económica de los Términos de referencia para la elaboración del estudio para la modificación del plan de manejo ambiental – PMA del programa de erradicación de cultivos ilícitos. Policía Nacional de Colombia (2019).

Condición de Lugar: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

14.4. OTRAS OBLIGACIONES RECOMENDADAS PARA EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GENERAL

Se considera pertinente establecer las siguientes obligaciones adicionales para el “Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante la Aspersión Aérea con el herbicida Glifosato – PECIG”:

1. **Obligación:** Identificar la superposición con proyectos licenciados a nivel nacional y regional en el área de influencia de los polígonos de aspersión, dando énfasis entre otros, a los proyectos de transmisión (con énfasis en el tendido de líneas de transmisión eléctrica del Sistema de Transmisión Nacional (STN) con tensiones iguales o superiores a 220 KV.

Condición de Modo: Se deberá incluir como parte de la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Dentro Áreas de Influencia de cada uno de los seis (6) núcleos de operación

2. **Obligación:** Presentar Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA con una periodicidad semestral, detallando de manera específica las actividades adelantadas que permitan evaluar la efectividad de los programas del Plan de Manejo Ambiental aprobado (Acciones desarrolladas con sus respectivos soportes, evaluación de indicadores, cumplimiento de los objetivos y metas, entre otros) y el cumplimiento de las obligaciones establecidas, en concordancia con lo establecido en el Artículo 3 de la Resolución 1054 del 30 de septiembre de 2003.

Condición de modo: Los Informes de Cumplimiento Ambiental deben cumplir con lo requerido en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2002). En cuanto a la información geográfica, se debe cumplir con lo establecido en

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 466 de 480

la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, en relación con el Modelo de Almacenamiento Geográfico dando alcance a las obligaciones relacionadas en el numeral 14.5.8 del presente concepto técnico

Condición de tiempo: Semestralmente en los tiempos y formas establecidos en la Resolución 0077 de 2019 modificada por la Resolución 549 de 2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS o aquella que la modifique o sustituya.

Condición de Lugar: ANLA

14.5. OBLIGACIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO ESPECÍFICOS

14.5.1. Sobre la Descripción de la Actividad

1. **Obligación** Presentar en la capa “*InfraProyectoPG*” contenida en Anexo BD_ANLA_3116.gdb del documento con radicado ANLA 2020044848-1-000 del 24 de marzo de 2020, las áreas de almacenamiento del producto formulado y coadyuvante establecidas para las bases Auxiliares Condoto y Buenaventura.

Condición de Modo: Se deberá incluir como parte de la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Al interior de las Bases Operacionales Auxiliares de Condoto y Buenaventura, dentro en las zonas específicas destinadas a la logística Fase Tierra, de la actividad de aspersión.

14.5.2. Sobre la Caracterización Ambiental

1. **Obligación:** En complemento al Numeral 3.5.2.2.1 de los Términos de referencia, precisar y detallar la información de la caracterización ambiental de los componentes de flora y fauna del medio biótico, presentando los listados de las especies de flora y fauna (hidrobiológicos, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), especificando su clasificación taxonómica, características biológicas, así como categorías de conservación, estado de amenaza y endemismos a nivel nacional y regional, la importancia económica, ecológica y social, identificadas en cada uno de los ecosistemas del Área de Influencia – AI de cada núcleo de operación, a partir de información consignada en las colecciones biológicas acreditadas en el país, SIAC, libros rojos de fauna, investigaciones realizadas por Universidades acreditadas, Institutos de investigación adscritos al SINA y por las Corporaciones Autónomas Regionales, así como del Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia – SIB.

Condición de modo: Remitir información documental actualizada con su respectivo análisis espacial, especificando las fuentes utilizadas, fecha de los registros (máximo de los últimos 10 años) y fecha de consulta. La información recopilada deberá ser presentada en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016 o el que lo actualice.

Condición de tiempo: En el Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 467 de 480

Condición de lugar: De los ecosistemas del Área de Influencia de cada núcleo de operación.

2. **Obligación:** Presentar la información relacionada con la identificación de los predios y/o lotes de personas que hayan suscrito la vinculación individual al Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito, PNIS y se encuentren activos, dentro de los Núcleos de aspersión, los cuales serán excluidos de toda actividad de aspersión. Georreferenciar los lotes y establecer su franja de seguridad para evitar su afectación con las acciones de aspersión.

Condición de Modo: Remitir información documental (análisis actualizado de las áreas del programa) y cartográfica en escala 1:25.000 o más detallada de los lotes del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS) identificados en cada uno de los núcleos de operación.

Condición de Tiempo: En los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE para cada Núcleo de Operación.

Condición de Lugar: En cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

3. **Obligación:** Identificar, localizar y georreferenciar en cada Plan de Manejo Ambiental Específico, PMAE, las áreas correspondientes a tierras tituladas para comunidades étnicas (Resguardos Indígenas, Tierras de Comunidades Negras) así como las parcialidades, los sitios de pago, los corredores de paso y establecer sus franjas de exclusión con la finalidad de evitar su afectación con las actividades de aspersión.

Así mismo deberá verificar la presencia de áreas de resguardo y territorios colectivos que puedan traslaparse y/o estar aledaños a las áreas de los lotes o polígonos definidos para la aspersión, que no hayan sido identificados en el Plan de Manejo Ambiental General o que hayan sido titulados posterior a la expedición del acto administrativo que modifique del Plan de Manejo Ambiental General del Programa, para lo cual deberá identificarlos, localizarlos y georreferenciarlos en los Planes de Manejo Ambiental Específicos, PMAE.

En caso de que se identifique la presencia de nuevos territorios étnicos, el usuario deberá reportar la información a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior para que esta defina lo pertinente respecto de la protección de los derechos de las comunidades étnicas.

Con los Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE, se deberá hacer entrega del pronunciamiento de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior relacionada con la procedencia o no de la Consulta Previa para las áreas o polígonos de aspersión en cada uno de los Núcleos de Operación del Programa.

Condición de Modo: Remitir información documental (actualizada) y cartográfica en escala 1:25.000 o más detallada o más detallada de cada uno de los núcleos de operación.

Condición de Tiempo: En los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE para cada Núcleo de Operación.

Condición de Lugar: En cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

4. **Obligación:** Precisar, complementar y/o especificar la información relacionada con las áreas rurales aledaños a los lotes o polígonos definidos para la aspersión, con el fin de evitar y/o prevenir su posible afectación, respecto de:

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 468 de 480

- a) Puntos de abastecimiento de agua para consumo humano y acueductos veredales.
- b) Infraestructura de captación, tratamiento y almacenamiento.
- c) Infraestructura educativa y de salud.
- d) Viviendas e infraestructura comunitaria.
- e) Infraestructura de transporte, medios de comunicación y formas de conectividad.
- f) Actividades económicas de subsistencia en lotes de aspersión: cultivos de pancoger, estanques piscícolas, etc.
- g) Cuerpos de agua, centros poblados y vías de acceso, y zonas comprendidas en un radio de 100 metros alrededor de estos.

Condición de Modo: Remitir información documental (actualizada) y cartográfica en escala 1:25.000 o más detallada de cada uno de los núcleos de operación.

Condición de Tiempo: En los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE para cada Núcleo de Operación.

Condición de Lugar: En cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

- 5. Obligación:** Precisar, complementar y/o especificar la información relacionada con las áreas agrícolas aledañas a las áreas de aspersión, con el fin de prevenir y/o evitar su afectación, considerando la descripción de:

- a) La estructura de la propiedad predominante en el área de aspersión.
- b) Las actividades económicas principales y procesos productivos.
- c) El tamaño de la Unidad Agrícola Familiar –UAF establecida en las unidades territoriales.

Condición de Modo: Remitir información documental (actualizada) y cartográfica en escala 1:25.000 o más detallada de cada uno de los núcleos de operación.

Condición de Tiempo: En los correspondientes Planes de Manejo Ambiental Específico, PMAE para cada Núcleo de Operación

Condición de Lugar: En cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

14.5.3. Sobre la Zonificación Ambiental

- 1. Obligación:** Para el numeral 3.6 de los Términos de referencia de la actividad, el usuario deberá tener en cuenta la zonificación impuesta por esta Autoridad, de acuerdo con lo considerado en el presente concepto técnico. Para el detalle y precisión de la zonificación ambiental del medio biótico y abiótico en los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE, esta deberá realizarse teniendo en cuenta la susceptibilidad del medio que lo hace sensible a fenómenos o procesos naturales o antrópicos, tales como áreas degradadas, acciones de recuperación, áreas de conflicto por uso de suelo, capacidad de uso del suelo, cuerpos hídricos, zonas de importancia por eventos de amenaza de origen hidrometeorológico o geológico y zonas de importancia regional, estableciendo los niveles de sensibilidad Moderada y Alta, de acuerdo con los siguientes criterios:

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 469 de 480

Sensibilidad Moderada: Área al interior de los polígonos de coca.

Sensibilidad Alta: Área por fuera de los polígonos de coca.

Condición de Modo: Incluir un anexo técnico con información primaria y/o secundaria, junto con la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada con la memoria técnica correspondiente.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Dentro Áreas de Influencia – AI, de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

14.5.4. Sobre la Zonificación de Manejo Ambiental

1. **Obligación:** Ajustar las Áreas de Exclusión a Toda Intervención al complementar la información hidrográfica con un análisis de las imágenes satelitales que se utilizan para dicha actividad, con el fin de verificar la presencia de sistemas lénticos y lóticos en los polígonos a asperjar y prevenir mediante su inclusión como Áreas de Exclusión a Toda Intervención a nivel tanto cartográfico como operativo, el ser intervenidos o afectados por la actividad.

Condición de Modo: Se deberá incluir como parte de la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: Áreas de Influencia de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

2. **Obligación:** Identificar y georreferenciar la información de uso y aprovechamiento hídrico (aguas superficiales y aguas subterráneas) en las áreas en las que han sido identificados plenamente cultivos ilícitos, al definir el(los) Polígono(s) de Aspersión respectivos, y ajustar las Áreas de Exclusión a Toda Intervención, al complementar esta información con un análisis de las imágenes satelitales que se utilizan para dicha actividad, con el fin de verificar la presencia de sistemas de almacenamiento u otras formas de captación del recurso hídrico en los polígonos a asperjar y prevenir mediante la inclusión como Áreas de Exclusión a Toda Intervención, a nivel tanto cartográfico como operativo, el ser intervenidos o afectados por la actividad.

A este respecto, y en referencia particular al uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas, se requiere levantar un inventario de puntos hidrogeológicos (pozos, aljibes y manantiales) en las zonas objeto de aspersión, para lo cual se pueden consultar fuentes secundarias de información como el IDEAM, el Servicio Geológico Colombiano, autoridades ambientales, entre otros.

Condición de Modo: Se deberá incluir como parte de la cartografía temática a escala 1:25.000 o más detallada.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: De las Áreas de Influencia de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

14.5.5. Sobre la presentación de la información geográfica y cartográfica

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 470 de 480

Para desarrollar una correcta representación cartográfica de los objetos de interés de los Planes de Manejo Ambiental Específicos - PMAE, es decir, de toda la información que se represente mediante algún tipo de geometría (punto, línea o polígono) en la cartografía básica y temática, así como en la información raster, deben seguirse lineamientos que permitan validar y tener un nivel de confiabilidad de estos productos a través de la verificación de elementos de calidad. Para esto, es pertinente tener en cuenta lo enunciado en la norma técnica de calidad, la cual proporciona elementos que permiten describir la calidad de los datos geográficos (formato digital y análogo).

Por tanto, esta Autoridad considera necesario que el usuario detalle la metodología utilizada en todo el proceso de identificación de cultivos ilícitos, incluyendo aspectos descriptivos en cada una de las etapas de la adquisición y procesamiento digital de imágenes del cual se habla a lo largo del documento presentado para la modificación del Plan de Manejo Ambiental del PECIG, teniendo como objetivo principal que el conjunto de datos del cual se disponga a través de la captura e interpretación de las imágenes de sensores remotos disponibles (imágenes de sensores ópticos, fotografías aéreas o drones) se realice de una forma coherente, transparente, exhaustiva, completa, precisa y comparable, de manera que se pueda constatar que se dé cumplimiento con lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 5043 para Información Geográfica “*Conceptos Básicos de Calidad de los Datos Geográficos*” y la Norma Técnica Colombiana NTC 5205 sobre “*Precisión de datos espaciales*” o aquella que las modifique o sustituya, así como a los principios de calidad descritos en la familia de normas ISO 19100.

Adicionalmente, el usuario debe adoptar los lineamientos establecidos en el documento de “*Especificaciones Técnicas de Cartografía Básica Digital*” del IGAC, entidad encargada de producir cartografía en el país. En este sentido, todo el proceso debe estar enmarcado en lo establecido por la citada entidad en la Resolución 471 de 14 de mayo de 2020 “*Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, y la posterior Resolución 529 del 05 de junio de 2020 “*Por medio de la cual se modifica la resolución 471 de 2020, por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, o aquellas que las modifiquen o sustituyan.

De esta forma, se requiere que la metodología refleje aspectos importantes en el proceso de identificación de los lotes objetivo y la caracterización de su área de influencia, que son primordiales dentro de la actividad que se busca llevar a cabo, incluyendo como mínimo los siguientes criterios, de manera que permita cuantificar la calidad de los datos adquiridos y procesados en cada una de las etapas:

- a. Selección y descarga de imágenes disponibles: metadatos de imágenes adquiridas.
- b. Temporalidad: Las imágenes utilizadas como insumo para la identificación de las áreas objeto de aspersión del blanco biológico (lote de coca) y su área de influencia, no deben superar los seis (6) meses entre el periodo de tiempo que transcurre desde la captura de dichas imágenes y la ejecución de la actividad de aspersión.
- c. Calibración radiométrica y corrección atmosférica: niveles de reflectancia.
- d. Corrección geométrica: ortorectificación y calidad del proceso aplicado a las imágenes tomadas y adquiridas a terceros.
- e. Clasificación inicial: muestras de entrenamiento

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 471 de 480

- f. Biblioteca de firmas espectrales: captura y catalogo asociado a la respuesta particular de cultivos ilícitos, de acuerdo con la especie, edad, condiciones de reflectancia, entre otras variables.
- g. Detección de tipos de coberturas en áreas de operación: algoritmos empleados y técnicas de identificación.
- h. Diseño del tipo de muestreo utilizado para la toma de los datos de evaluación.
- i. Selección de datos de referencia para la evaluación que sean consistentes y representativos del periodo en que se realizó la interpretación (imágenes de mayor resolución espacial)
- j. Estimación de indicadores de calidad de la información: Totalidad, exactitud de usuario (error de comisión) y productor (error de omisión), Consistencia lógica, Exactitud de Posición, Consistencia temporal, Exactitud temática, entre otros.
- k. Documentar problemas o limitaciones del método empleado que puedan afectar sustancialmente los resultados.

En la metodología a utilizar por el usuario en los PMAE, debe reflejarse la evaluación de la calidad de la cartografía temática generada, representada en la identificación de los lotes y caracterización de su área de influencia, así como la actualización de elementos correspondientes a la cartografía básica (drenajes y cuerpos de agua, vías, construcciones, asentamientos humanos, infraestructura o equipamientos públicos o privados, entre otros). Adicionalmente, se deberá revisar fuentes bibliográficas en donde se desarrolle la construcción de matrices de confusión y cálculos de exactitud total derivados de las matrices, índices de exactitud media, índice de clasificación exitosa – CSI Estadístico Kappa, entre otras (Liu, Frazier, & Kumar, 2007; Olofsson, Foody, Stehman, & Woodcock, 2013), como se menciona, por ejemplo, en el *Protocolo de procesamiento digital de imágenes para la cuantificación de la deforestación en Colombia v.2* del IDEAM.

Finalmente, la descripción y desarrollo de la metodología debe contemplar de manera clara la cualificación y cuantificación de la calidad de la información desde la captura de las imágenes de sensores remotos y las adquiridas a otros proveedores que constituyen el insumo inicial, hasta la obtención de información en el proceso de identificación de los lotes y su área de influencia. Dicha información debe corresponder a un esquema metodológico detallado que incorpore como mínimo indicadores, análisis estadísticos, medidas de error y los demás que indique la Norma Técnica NTC5043 y la Norma Técnica Colombiana NTC 5205 o aquella que las modifique o sustituya, en las cuales se proporcionan los conceptos básicos para describir la calidad de los datos geográficos disponibles en formato digital y análogo así como su precisión, con el fin de verificar la veracidad de la datos geográficos caracterizados. Adicionalmente se deben presentar los algoritmos utilizados en los procesos de automatización y entrenamiento realizado al grupo de profesionales incluidos en esta actividad, así como la citación de las fuentes bibliográficas que soporten y sean utilizadas en el proceso, de tal manera que esta descripción se constituya en una herramienta que le permita a esta Autoridad y las demás instituciones o actores interesados, la cuantificación de la calidad de la misma.

La actualización o ajuste de cartografía se puede realizar a partir de información primaria y secundaria, siguiendo los estándares de generación de cartografía del IGAC; así mismo, dicha actualización puede tomar como insumo las imágenes de sensores remotos (imágenes de satélite, ortofotografías, imágenes radar y lidar, entre otras). Dichas especificaciones deben ser tenidas en cuenta para los siguientes productos:

a) Cartografía básica: Para la construcción o elaboración de cartografía básica se deben tener

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 472 de 480

en cuenta las especificaciones del IGAC⁵⁹, como ente rector en producción de información geográfica y cartográfica en el país, de acuerdo con las características de calidad que se describen en la Resolución 471 de 2020 del IGAC “*Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, y la posterior Resolución 529 del 05 de junio de 2020 “*Por medio de la cual se modifica la resolución 471 de 2020, por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

La información correspondiente a cartografía básica debe ser almacenada según la estructura del modelo de datos geográficos establecido por el IGAC, y debe guardar consistencia con la información temática (vector o raster) que se genere para la elaboración de los Planes de Manejo Específicos (PMAE).

- b) Cartografía temática:** Para la construcción o elaboración de cartografía temática se deben tener en cuenta las especificaciones del IGAC, como ente rector en producción de información geográfica y cartográfica en el país, y los estándares emitidos por las entidades oficiales, así como lo solicitado en los respectivos términos de referencia. La validación de la información temática debe estar alineada con la estructura definida en las Normas Técnicas NTC 5043 correspondiente a Información Geográfica. Conceptos Básicos de Calidad de los Datos Geográficos y la NTC 5205 sobre la precisión de datos espaciales, o aquella que las modifique o sustituya.
- c) Imágenes de sensores remotos, fotografías y dron:** Todos los productos correspondientes a sensores remotos como los son imágenes de satélite, fotografía aérea o dron, así como las adquiridas a terceros, deben estar ortorectificados, de acuerdo con las características de calidad que se describen en la Resolución 471 de 2020 del IGAC “*Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, y la posterior Resolución 529 del 05 de junio de 2020 “*Por medio de la cual se modifica la resolución 471 de 2020, por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Adicional a esto y de acuerdo con la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales, la cartografía básica y temática debe cumplir características respecto al Datum, escala de trabajo y orígenes, entre otros elementos. Esta metodología también detalla que la información geográfica debe ser almacenada y presentada de acuerdo con los modelos adoptados para la base de datos geográfica institucional del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales; los datos espaciales deben tener la estructura que se define en la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.

La información correspondiente a cartografía básica debe ser almacenada según la estructura del modelo de datos geográficos establecido por el IGAC, y debe guardar consistencia con la información temática (vector o raster) que se genere para la elaboración de los Planes de Manejo Ambiental Específicos (PMAE).

Es importante aclarar que, en este Concepto Técnico, al hablar de “**escala**” se hace referencia a la escala de trabajo o captura y no, la escala de presentación, ya que esta última puede ser ajustada para mejorar la presentación de la información que genere el usuario.

⁵⁹ <https://www.igac.gov.co/es/contenido/areas-estrategicas/especificaciones-tecnicas-para-la-generacion-de-cartografia-basica>

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 473 de 480

Entrega de Información Cartográfica

Debe ser entregada de acuerdo con la “*Guía para el Diligenciamiento y Presentación del Modelo de Datos Geográficos*” 2016⁶⁰, disponible en la página de esta Autoridad, mediante la cual se proporcionan recomendaciones y directrices en relación con el uso, desarrollo, diligenciamiento, estructuración y presentación de la información espacial del Modelo de Almacenamiento Geográfico.

También es indispensable mencionar que, dentro de esta documentación, se debe diligenciar y presentar el metadato de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 4611 y utilizar la plantilla institucional disponible en la página de la ANLA. Esto aplica a todos los productos cartográficos asociados a los Planes de Manejo Ambiental Específicos (PMAE), que corresponden a información presentada en capas temáticas, cartografía base e información raster.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, esta Autoridad recomienda al grupo jurídico establecer las siguientes obligaciones:

1. **Obligación:** Presentar la metodología que refleje claramente el proceso de identificación de los lotes objetivo, de manera que permita cuantificar la calidad de los datos adquiridos y procesados en cada una de las etapas, incluyendo como mínimo los siguientes criterios:
 - a) Selección y descarga de imágenes disponibles: metadatos de imágenes adquiridas.
 - b) Temporalidad: Las imágenes utilizadas como insumo para la identificación de las áreas objeto de aspersión del blanco biológico (lote de coca) y su área de influencia, no deben superar los seis (6) meses entre el periodo de tiempo que transcurre desde la captura de dichas imágenes y la ejecución de la actividad de aspersión.
 - c) Calibración radiométrica y corrección atmosférica: niveles de reflectancia.
 - d) Corrección geométrica: ortorectificación y calidad del proceso aplicado a las imágenes tomadas y adquiridas a terceros.
 - e) Clasificación inicial: muestras de entrenamiento.
 - f) Biblioteca de firmas espectrales: captura y catálogo asociado a la respuesta particular de cultivos ilícitos, de acuerdo con la especie, edad, condiciones de reflectancia, entre otras variables.
 - g) Detección de tipos de coberturas en áreas de operación: algoritmos empleados y técnicas de identificación.
 - h) Diseño del tipo de muestreo utilizado para la toma de los datos de evaluación.
 - i) Selección de datos de referencia para la evaluación que sean consistentes y representativos del periodo en que se realizó la interpretación (imágenes de mayor resolución espacial).
 - j) Estimación de indicadores de calidad de la información: Totalidad, exactitud de usuario (error de comisión) y productor (error de omisión), Consistencia lógica, Exactitud de posición, Consistencia temporal, Exactitud temática, entre otros.
 - k) Documentar problemas o limitaciones del método empleado que puedan afectar sustancialmente los resultados.

⁶⁰ http://portal.anla.gov.co/sites/default/files/comunicaciones/GDB/guia_modelodatosanla.pdf

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 474 de 480

Condición de Modo: De acuerdo con los lineamientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 5043 para Información Geográfica “*Conceptos Básicos de Calidad de los Datos Geográficos*” y la NTC 5205 sobre “*Precisión de datos espaciales*”, así como a los principios de calidad descritos en la familia de normas ISO 19100, y la Resolución 471 de 14 de mayo de 2020 “*Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*” y la posterior Resolución 529 del 05 de junio de 2020 “*Por medio de la cual se modifica la resolución 471 de 2020, por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia*”, o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: De las Áreas de Influencia de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

2. **Obligación:** Presentar la información geográfica conforme las recomendaciones y directrices en relación con el uso, desarrollo, diligenciamiento, estructuración y presentación de la información espacial del Modelo de Almacenamiento Geográfico de acuerdo con la “*Guía para el Diligenciamiento y Presentación del Modelo de Datos Geográficos*” disponible en la página web de esta Autoridad.

Condición de Modo: En cumplimiento de la Resolución 2182 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.

Condición de Tiempo: En el primer Plan de Manejo Ambiental Específico – PMAE de cada núcleo, previo al inicio de las operaciones de aspersión aérea.

Condición de Lugar: De las Áreas de Influencia de cada uno de los seis (6) núcleos de operación.

14.6. RECOMENDACIONES

1. Articular con entidades como el IDEAM, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Autoridades Ambientales Regionales, Autoridades Regionales, Organizaciones No Gubernamentales – ONG y Representantes de la Sociedad Civil, para el intercambio de los resultados de los monitoreos realizados por la Policía Nacional y generar documentación conjunta que fortalezca el sistema de monitoreo y control de las áreas vulnerables a los procesos de deforestación y pérdida de la biodiversidad por la presencia de cultivos ilícitos.
2. Se recomienda a la Policía Nacional - Dirección de Antinarcóticos realizar pruebas de eficacia agronómica, contemplando la reglamentación vigente de la Norma Andina y la regulación nacional para el registro de herbicidas, con el objetivo de evaluar alternativas de sustitución del ingrediente activo glifosato, por productos que bajo la dosis efectiva para el control del blanco biológico (*Erythroxylum* sp.) minimice los posibles impactos y riesgos a los componentes bióticos y abióticos del medio ambiente en el cual se pretenda realizar la intervención por parte del programa de erradicación mediante aspersión aérea.

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

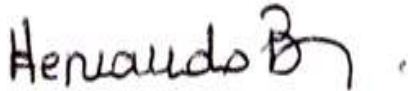
	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 475 de 480

Firmas:



JUAN DAVID HERRERA GOMEZ

Coordinador del Grupo de Evaluación de Agroquímicos



HERNANDO EUGENIO BRAVO PAZMIÑO

Profesional Jurídico/Contratista



JOSE LUIS ACEVEDO NIETO

Revisor -Físico/Contratista



JOSEFINA HELENA SANCHEZ CUERVO

Subdirectora de Evaluación de Licencias Ambientales



PAULO ANDRES PEREZ ALVAREZ

Subdirector de Mecanismos de Participación Ciudadana Ambiental



MARIA CLEMENCIA PULIDO RODRIGUEZ

Profesional Especializado



HERNAN ORLANDO GONZALEZ VEGA

Contratista

*Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación*



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 476 de 480



YOLANDA CASALLAS ABRIL

Coordinadora del Grupo de Valoración y Manejo de Impactos en Trámites de Evaluación



MARTHA LUCIA RAMIREZ HUERTAS

Coordinadora del Grupo de Regionalización y Centro de Monitoreo



CAMILO ANDRES BERNAL FORERO

Profesional Especializado



NESTOR FABIO GARCIA MERLANO

Profesional Técnico



GUILLERMO VILLAMIL MORA

Profesional Técnico



CARLOS ALBERTO CALDERON BARACALDO

Profesional Técnico

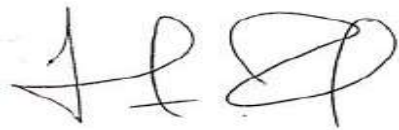


DIANA ALEJANDRA CAICEDO RUEDA

Profesional Especializado

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

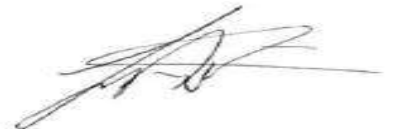
	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 477 de 480



JORGE RENE SUAREZ RIOS
Contratista



ANGELICA MARIA BENITEZ GUTIERREZ
Contratista



JAIRO ALFREDO VELOZA FRANCO
Contratista



OSCAR ALEXANDER VARILA QUIROGA
Contratista



GLADYS PUERTO CASTRO
Líder Técnico



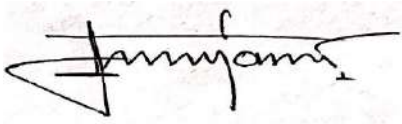
MONICA PATRICIA TORRES GUALTEROS
Contabilidad/Contratista



YEIMI LORENA AMAZO RAMIREZ
Contratista

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 478 de 480



MIGUEL ANTONIO TUNJANO VILLARRAGA
Contratista

Ejecutores

ANGELICA MARIA BENITEZ
GUTIERREZ
Contratista



CARLOS ALBERTO CALDERON
BARACALDO
Profesional Técnico



CARLOS ALBERTO CALDERON
BARACALDO
Contratista



CAMILO ANDRES BERNAL
FORERO
Profesional Especializado



GUILLERMO VILLAMIL MORA
Profesional Técnico



HERNAN ORLANDO GONZALEZ
VEGA
Contratista



JAIRO ALFREDO VELOZA FRANCO
Contratista



MONICA PATRICIA TORRES
GUALTEROS
Contabilidad/Contratista



NESTOR FABIO GARCIA MERLANO
Profesional Técnico



OSCAR ALEXANDER VARILA
QUIROGA
Contratista



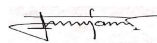
YEIMI LORENA AMAZO RAMIREZ
Contratista



JORGE RENE SUAREZ RIOS
Contratista



MIGUEL ANTONIO TUNJANO
VILLARRAGA
Contratista



MARIA CLEMENCIA PULIDO
RODRIGUEZ



Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 479 de 480

Ejecutores

Profesional Especializado

Revisor / Líder

YOLANDA CASALLAS ABRIL

Coordinadora del Grupo de
Valoración y Manejo de Impactos en
Trámites de Evaluación 

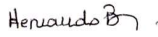
DIANA ALEJANDRA CAICEDO

RUEDA

Profesional Especializado 

HERNANDO EUGENIO BRAVO

PAZMIÑO

Profesional Jurídico/Contratista 

JOSE LUIS ACEVEDO NIETO

Revisor -Físico/Contratista 

Revisor / Líder

JUAN DAVID HERRERA GOMEZ

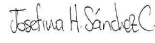
Coordinador del Grupo de Evaluación
de Agroquímicos 

PAULO ANDRES PEREZ ALVAREZ

Subdirector de Mecanismos de
Participación Ciudadana Ambiental 

JOSEFINA HELENA SANCHEZ

CUERVO

Subdirectora de Evaluación de
Licencias Ambientales 

GLADYS PUERTO CASTRO

Líder Técnico 

MARTHA LUCIA RAMIREZ

HUERTAS

Coordinadora del Grupo de
Regionalización y Centro de
Monitoreo 

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación



El ambiente
es de todos

Minambiente

	CONCEPTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN	Fecha: 10/01/2021
		Versión: 9
		Código: EL-FO-21
		Página 480 de 480

Expediente: LAM0793
Concepto Técnico de Evaluación