



CORNARE	
NÚMERO RADICADO:	112-2709-2017
Sede o Regional:	Sede Principal
Tipo de documento:	ACTOS ADMINISTRATIVOS-RESOLUCIONES AM...
Fecha: 06/06/2017	Hora: 14:47:18.4... Follos: 12

RESOLUCION

POR MEDIO DE LA CUAL SE DA POR TERMINADO UN TRÁMITE DE EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE "CORNARE",

En uso de sus atribuciones legales, estatutarias, funcionales y

Que la Corporación Autónoma Regional de la Cuencas de los Ríos Negro y Nare, "CORNARE", le fue asignado el manejo, administración y fomento de los recursos naturales renovables dentro del territorio de su jurisdicción.

Que la Ley 99 de 1993, dispone que las Corporaciones Autónomas regionales ejercerán funciones de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, y por lo tanto, podrán imponer y ejecutar medidas de policía y las sanciones previstas en la ley en caso de violación de las normas sobre protección ambiental y manejo de los recursos naturales renovables.

ANTECEDENTES

Que mediante Auto N° 112-0008 del 12 de enero de 2016, se inició trámite administrativo de Evaluación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas para el proyecto Hidroeléctrico denominado "PCH SAN LUIS", a desarrollarse en jurisdicción del Municipio de San Luis, Departamento de Antioquia, a la empresa TABORDA VELEZ Y CIA con NIT N° 890.929.315-2, por medio de su representante legal el Señor HECTOR DE JESUS TABORDA MAYA con Cedula de ciudadanía N° 8.250.959.

Que mediante radicado 112-2121 del 23 de mayo de 2016, la Unidad de Planeación Minero Energética, allega a la Corporación concepto técnico correspondiente a las alternativas presentadas.

Que mediante radicado 112-2373 del 15 de junio de 2016, el Señor HÉCTOR TABORDA MAYA, solicita a la Corporación la suspensión de término del trámite iniciado, con el fin de presentar una mejor alternativa para el desarrollo del proyecto.

Que mediante radicado 131-3100 del 26 de abril de 2017, el Señor HÉCTOR TABORDA MAYA, solicita a la Corporación la reanudación de términos para la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, sin allegar una nueva alternativa para su estudio.

FUNDAMENTOS JURIDICOS

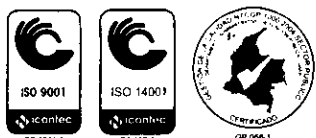
Que la Constitución Política de Colombia, en su Artículo 79 establece: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un Ambiente sano" y en el artículo 80,

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi/ /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente



Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3
Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, www.cornare.gov.co, E-mail: cliente@cornare.gov.co
Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,
Porca Nus: 866-01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,
CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefax: (054) 536 20 40 - 287 43 29.

consagra que "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados".

Que el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente Decreto - Ley 2811 de 1974, consagra en su Artículo 1º: "El Ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social".

Que la Corte Constitucional, mediante Sentencia C-035 de 1999, se refirió a los principios de eficacia, economía y celeridad, relacionándolos con el ámbito Ambiental. Al respecto, precisó que:

"Los principios de eficacia, economía y celeridad que rigen las actuaciones de las autoridades administrativas, constituyen precisamente orientaciones que deben guiar la actividad de éstas para que la acción de la administración se dirija a obtener la finalidad o los efectos prácticos a que apuntan las normas constitucionales y legales, buscando el mayor beneficio social al menor costo. En tal virtud, la observancia de dichos principios no constituye un fin en si mismo, pues su acatamiento busca precisamente que se convierta en realidad el cumplimiento de los deberes sociales del Estado en materia ambiental. El posible conflicto entre la efectividad de los aludidos principios de la función administrativa y la necesidad de cumplimiento de los deberes sociales del Estado se resuelve en beneficio de esto último, porque es inconcebible que aquéllos predominen sobre el bien superior de atender valiosos deberes sociales del Estado, como son los atinentes a la preservación del ambiente. Por consiguiente, el ideal es que se realicen dichos deberes sociales, conciliando la efectividad de éstos con la conveniente, prudente y necesaria observancia de dichos principios."

Que el Decreto 1076 de 2015, sobre la evaluación del Diagnóstico Ambiental de alternativas, establece lo siguiente:

Artículo 2.2.2.3.4.1. *Objeto del diagnóstico ambiental de alternativas.* El diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), tiene como objeto suministrar la información para evaluar y comparar las diferentes opciones que presente el peticionario, bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto, obra o actividad. Las diferentes opciones deberán tener en cuenta el entorno geográfico, las características bióticas, abióticas y socioeconómicas, el análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad; así como las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas.

Lo anterior con el fin de aportar los elementos requeridos para seleccionar la alternativa o alternativas que permitan optimizar y racionalizar el uso de recursos y evitar o minimizar los riesgos, efectos e impactos negativos que puedan generarse

Artículo 2.2.2.3.4.4. *Criterios para la evaluación del diagnóstico ambiental del alternativas-DAA.* La autoridad ambiental revisará el estudio con base en el Manual de Estudios Ambientales de Proyectos del artículo 16 del presente decreto. Así mismo evaluará que el diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), cumpla con lo establecido en el presente decreto, y además, que el interesado haya presentado para cada una de las alternativas del proyecto, el correspondiente análisis

M

comparativo de los impactos ambientales, especificando cuales de estos no se pueden evitar o mitigar.

Se debe revisar y evaluar que la información del diagnóstico sea relevante y suficiente para la selección de la mejor alternativa del proyecto, y que presente respuestas fundamentadas a las inquietudes y observaciones de la comunidad.

Parágrafo del artículo 2.2.2.3.6.1:

“Cuando el diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los criterios fijados en el presente decreto la autoridad mediante acto administrativo dará por terminado el trámite y el solicitante podrá presentar una nueva solicitud”.

CONSIDERACIONES PARA DECIDIR

Que una vez evaluada la información presentada dentro de la solicitud y habiendo practicado visita técnica al sitio del proyecto, se generó el informe técnico con radicado N° 112-0614 del 31 de mayo de 2017, el cual forma parte integral del presente acto administrativo y en el que se consignaron las siguientes observaciones y conclusiones:

1. “OBSERVACIONES:

A continuación, se realiza el análisis técnico-ambiental de la información presentada por el usuario como Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA):

1.1. ALTERNATIVAS EVALUADAS

Los criterios tenidos en cuenta para la identificación de alternativas fueron:

Criterios técnicos

- Longitud de las conducciones: de acuerdo con las observaciones del documento esta fue tomada en cuenta, pero solo desde la parte económica.
- Longitud de vías y línea de transmisión: De acuerdo con el documento los accesos de más de 5 km y líneas de transmisión de más de 10km no deberían ser evaluados para proyectos de menos de 20MW, ya que los costos económicos y ambientales son más altos.
- Aspectos físicos: Se informa que “el proyecto se pretende ubicar en la parte baja del río Dormilón, se presentan las pendientes necesarias para este tipo de proyectos, además el área de intervención se desarrollan actividades antrópicas como ganadería, por lo tanto, la modificación sobre el paisaje se ha dado por estos usos”. No obstante, en la visita de verificación se pudo observar que el proyecto aprovechará áreas extensas que se encuentran en alto estado de conservación, esto será analizado en el presente informe.



Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

- Criterios hidrológicos: Se consideran cuencas con rendimientos hidrográficos aceptables, con productividad mayor de 20l/sKm².
- Criterios geológicos y geotécnicos: se evitará que las obras principales estén ubicadas en zonas de fallas o en zona de riesgos por movimientos en masa o la presencia de coluviones

Criterios ambientales

Dentro de estos criterios se enumeran diferentes normas y decretos que hacen referencia a parques nacionales naturales, ecosistemas estratégicos, áreas protegidas que no sean PNN, etc. Sin embargo, no se observa al Acuerdo 251 de Cornare, donde se fijan las determinantes para la reglamentación de las rondas hídricas y las áreas de protección y conservación aferentes a las corrientes hídricas y nacimientos de agua en el Oriente Antioqueño.

Criterios económicos

- Técnicamente viables
- Económicamente viables
- Costo de instalación, costo total del proyecto sobre capacidad instalada (USD/kW)
- Costo de generación (\$/kWh)
- Tasa Interna de Retorno
- Valor Presente Neto de la inversión
- Relación Beneficio/ Costo
- Tiempo de recuperación de la inversión

Como se puede apreciar de los criterios tenidos en cuenta para el desarrollo del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, los criterios ambientales carecen de peso dentro de la evaluación, dicho criterio debería ser el que incluyera más variables con el fin de darle a la Autoridad Ambiental los elementos fundamentales para identificar la viabilidad o no de las alternativas. Los criterios Económicos son importantes, pero es claro que el componente técnico y ambiental son los que permiten la orientación del DAA y de su decisión.

ALTERNATIVAS PRESENTADAS:

Se presentaron tres (3) alternativas, donde las diferencias más relevantes radican en diferencias de cota para las obras y en la longitud de la conducción así:

Tabla 1 Desniveles topográficos de las alternativas propuestas

Alternativas	Cota Captación	Cota Descarga	Salto neto (m)
1	900	765	135
2	850	630	220
3	900	630	270

Fuente: DAA PCH San Luis

Tabla 2. Caudales Calculados para las 3 alternativas (1 y 3 , 2) respectivamente.

2

Caudal medio balance hídrico (m ³ /s)	Caudal medio transposición de caudales (m ³ /s)	Caudal medio seleccionado (m ³ /s)
3,94	4,83	4,83
3,96	4,85	4,85

Fuente: DAA PCH San Luis

Tabla 3. Salto aprovechable:

Alternativas	Salto neto (m)	Salto bruto (m)
1	135	125,55
2	220	204,60
3	270	251,10

Fuente: DAA PCH San Luis

Tabla 4. Capacidad instalada:

Alternativas	Caudal medio (m ³ /s)	Caudal ecológico (m ³ /s)	Caudal diseño (m ³ /s)	Salto bruto (m)	Potencia (MW)
1	4,83	0,60	4,53	125,55	4,74
2	4,83	0,60	4,53	204,60	7,57
3	4,83	0,60	4,53	251,10	9,29

Fuente: DAA PCH San Luis

1.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

El estudio indica que el análisis de alternativas se realizó por cuadrantes "pretendiendo generar la menor cantidad e intensidad posible de impactos negativos".

1.2.1. Aspectos técnicos

Dentro de estos aspectos se tiene: La longitud de la conducción y el sitio de descarga, la localización de la casa de máquinas, para estas alternativas se definieron bajo varios parámetros:

- El comportamiento hidrometeorológico de la zona (Análisis de series de tiempo).
- Las diversas tesis y metodologías para definir el caudal ecológico.
- La relación (beneficio costo) bajo el análisis multitemporal y condiciones extremas en la respuesta de la cuenca.
- El dimensionamiento de las obras a construir y la capacidad hidráulica de la infraestructura existente.
- Las proyecciones de generación hidroeléctrica en el modelo financiero.
- Las alternativas producto del previo análisis se presentan a continuación en la Tabla 2.14.

Tabla 5 Alternativas planteadas

Alternativas	Caudal medio (m ³ /s)	Caudal ecológico (m ³ /s)	Caudal diseño (m ³ /s)	Desnivel topográfico o Salto(m)	Potencia (MW)	Longitud de conducción (m)
1	4,52	0,60	4,83	135	4,73	2.615
2	4,54	0,61	4,85	220	7,60	4.300
3	4,52	0,60	4,83	270	9,29	6.490

Fuente: DAA PCH San Luis

Ruta: www.cornare.gov.co/sq/ /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro - Nare "CORNARE"

Carrera 59 N° 44-48 Autopista Medellín - Bogotá El Santuario Antioquia. Nit: 890985138-3

Tel: 520 11 70 - 546 16 16, Fax 546 02 29, www.cornare.gov.co, E-mail: cliente@cornare.gov.co

Regionales: 520-11 -70 Valles de San Nicolás Ext: 401-461, Páramo: Ext 532, Aguas Ext: 502 Bosques: 834 85 83,

Porca Nus: 866 01 26, Tecnoparque los Olivos: 546 30 99,

CITES Aeropuerto José María Córdova - Telefoc: (054) 336 20 40 - 287 43 29

El estudio aduce que estas alternativas "se plantearon buscando un máximo aprovechamiento del recurso hídrico, teniendo en cuenta la longitud de conducción, la cual es una variable importante dentro de los costos y el salto bruto como un factor proporcional a los ingresos esperados, lo cual determina a potencia instalada en el esquema de generación." Y efectivamente se puede ver que todos los análisis realizados son técnicos como se observa en la tabla 2.15. Para la comparación de las alternativas el estudio dice que se realizó un paralelo entre alternativas donde se analizaron una serie de variables:

- Estado actual y conservación del hábitat a intervenir.
- Estado actual de los accesos y las propuestas de adecuación.
- Magnitud y costos de los equipos electromecánicos a implementar.
- Dimensiones de las obras; longitud, diámetro, materiales y procesos constructivos para cada alternativa.
- Áreas intervenidas, Impacto social, mano de obra requerida para las diferentes alternativas.
- Relación Beneficio Costo, Inversión Inicial, Tasa Interna de Retorno.

1.2.2. Criterios para la identificación de alternativas

La descripción de los criterios para la identificación de las alternativas se desarrolla desde la parte técnica y económica, a pesar de que el estudio menciona que la parte ambiental se tuvo en cuenta **no se presenta información que respalde esos criterios**, además en la **verificación en campo se observa que no se tuvieron en cuenta criterios como el estado actual y conservación del hábitat**, estado actual de los accesos y las propuestas de adecuación, pues la zona donde se plantean la conducción de las alternativas, los zodmes y las vías presentan coberturas boscosas en diferentes grados sucesiones tal como el mismo documento lo describe y lo representa en los mapas de zonificación de manejo ambiental biótico.

2. CARACTERIZACIÓN

2.1. ÁREAS DE ESTUDIO Y ÁREAS DE INFLUENCIA

2.1.1. Área de Influencia Directa (AID)

El AID la cual abarca los componentes físicos, bióticos y socioeconómicos tal como lo menciona el documento "Está dada por las áreas donde se localizarán los efectos generados directamente por las obras de infraestructura, es decir, es el área que comprende las inmediaciones de todas las obras necesarias para el funcionamiento de la hidroeléctrica", el documento enumera las obras que se tendrán en cuenta dentro del análisis:

- Obras de captación
- Tubería de conducción y obras de descarga
- Desvíos provisionales y obras de reconfiguración
- Obras complementarias
- Casa de máquinas
- Vías de acceso
- Depósitos de material, entre otros.

Sin embargo no se realizó una metodología o no se generó una área que delimitará el AID, tal como lo solicitan los términos de referencia, dentro de este análisis no se tuvo en cuenta el Acuerdo 251 de 2011 de Cornare, por medio del cual se fijan determinantes

ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y nacimientos de agua en el Oriente del Departamento de Antioquia.

2.1.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Para el AII se tomó toda la cuenca del río Dormilón.

2.2. MEDIO ABIÓTICO

Suelos, Geología, Interacción con Obras

La descripción geológica que se tiene es de escala nacional del Servicio Geológico Colombiano (Anteriormente INGEOMINAS) donde se encuentra una única unidad geológica, denominada "Batolito Antioqueño". En la salida de campo realizada por la Corporación, se observó que una porción de la conducción expuesta que se propone para las alternativas 1 y 3 se proyecta sobre depósitos aluviotorrenciales del río Dormilón, los cuales no fueron descritos en la información suministrada.

De acuerdo con lo observado en campo y con la evaluación del documento del DAA, la obra de captación que se proyecta para las alternativas 1 y 3 no están ubicados en el sitio que menciona el Documento.

Se observa que en la zona de pondaje posiblemente se generará debido a la construcción del azud para la alternativa 2, **puede afectar negativamente la zona de balneario existente**. Así mismo dicha captación enmarcada con el punto se emplazará directamente en una zona de pesca frecuente para la comunidad.

La conducción expuesta que se proyecta para la alternativa 2, presenta un trazado sobre pendientes altas y muy altas, las cuales deberán contar con la eliminación de una porción importante de la cobertura vegetal existente para su implementación. En general la margen izquierda del río Dormilón, presenta las zonas de mayores pendientes y presenta mayor cobertura boscosa que la margen derecha.

No se proyectan las vías que conducen a las diferentes zonas de depósito.

Para las alternativas 1 y 3, las obras de descarga se proyectan aguas abajo de la zona de balnearios, por lo que la disminución del recurso hídrico y demás actividades que se desprenden de él, pueden verse afectadas.

2.2.1. Hidrología

El usuario desarrolla el estudio hidrológico implementando dos metodologías avaladas y consigue los siguientes resultados para el punto de interés

Cuenca	Área (km ²)	P: IDEAM (mm)	P: KDE (mm)	Q conocido (m ³ /s)	Q estimado (m ³ /s)
Pailania	53,92	4655		26,87	
PCH San Luis Alternativas 1 y 3	33,9		4866,2		4,83
PCH San Luis Alternativa 2	34,00		4866,2		4,85

Fuente: DAA PCH San Luis

No obstante lo anterior en los términos de referencia establecidos por la Corporación para la presentación de un Diagnóstico Ambiental de Alternativas, se solicita presentar información referente a análisis ecológicos de la cuenca a intervenir, como se menciona a continuación: "Realizar la valoración de los ecosistemas existentes en los cauces basados en los siguientes aspectos: comunidades piscícolas, comunidades de macroinvertebrados, vegetación acuática, bentos, vegetación de ribera, Morfología de cauces y usos de riberas". De igual forma se solicita considerar la importancia del río como ecosistema referente para las comunidades de fauna y flora ribereñas, como un valor paisajístico, migración de peces, importancia de la actividad socioeconómica, especies de flora y fauna amenazadas e incluso identificar, cuantificar y valorar los usos del agua en el sector con caudales.

En la información que presenta el Usuario no se realizó este análisis, y este se considera sumamente importante para poder realizar la comparación de las alternativas presentadas, puesto que de este se desliga la evaluación de los impactos sobre el recurso hidrobiológico. Además de la importancia ecológica de este río, es muy importante recalcar que en visita de campo y como parte del conocimiento que se tiene de esta fuente, esta cuenca presenta importantes sitios de paisajismo, contemplación, recreación, turismo e incluso de pesca, como se observa en las siguientes imágenes.

La imagen anterior fue tomada por el grupo evaluador de proyecto de evaluación de proyectos hidroeléctricos de Cornare el día de la visita de verificación del DAA lunes 22 de mayo de 2017.

Caudal Ecológico: El usuario no presenta análisis en relación al caudal ecológico y tampoco en relación a cada alternativa y como variaría este para cada una de ellas.

2.3. MEDIO BIÓTICO

2.3.1. Ecosistemas Terrestres

Flora

La caracterización realizada por el usuario dentro del diagnóstico ambiental de alternativas para el componente biótico, no presenta una clara definición de las áreas de influencia del proyecto, por lo que no es posible conocer con exactitud dichas áreas ya que el usuario no realizó la entrega de la cartografía en formato digital del proyecto.

La cartografía es una herramienta importante a la hora de la evaluación del diagnóstico entregado por el usuario, ya que es la que permite a la Corporación corroborar lo dicho dentro del documento en cuanto a las áreas y la caracterización.

En esta caracterización, si bien algunos ítems se pueden analizar a partir de información secundaria es importante tener clara la información acerca del área de influencia directa, para poder tener un criterio claro a la hora de seleccionar la alternativa más viable para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

Para el componente biótico, dentro de la caracterización el usuario hace referencia acerca de los ecosistemas terrestres que se encuentran dentro del municipio de San Luis, el cual es una referencia a escala muy global, lo que no permite observar los ecosistemas presentes dentro de las alternativas que se proponen para el proyecto; de igual manera no se puede observar la identificación de las coberturas terrestres dentro de la zona de área de influencia directa e indirecta, el cual es un indicativo para saber que ecosistemas se verán afectados y un estimativo de cuál será el aprovechamiento forestal que se llevará a cabo con la ejecución de este proyecto.

El usuario hace referencia dentro del documento la metodología que utilizó para la caracterización de los ecosistemas terrestres: "A partir del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia del 2008, se aprecia que para el área de influencia indirecta predominan los ecosistemas transformados, con coberturas de agroecosistemas, es decir, son áreas con diferentes arreglos espaciales de vegetación sembrada y manejada por el hombre. Los ecosistemas transformados presentes son cultivos anuales, pastos y vegetación secundaria, estos ocupan un área de 41.864,21 ha representando el 82,22 % del área total".

Dentro de la información entregada por el usuario en realidad no hace referencia a muchos ítems los cuales son importantes a la hora de determinar la alternativa viable, el municipio de San Luis es un municipio importante ya que presenta una zona de vida de Bosque Húmedo Tropical, presentando unas áreas boscosas de conservación donde se pueden encontrar una variedad de especies valiosas de fauna y flora; aunque dentro del municipio de San Luis la extracción maderera es una actividad económica por parte de sus pobladores, aún se encuentran bosques con una alta riqueza florística, presentando una alta diversidad de especies, permitiendo una conectividad entre los ecosistemas que se encuentran dentro la zona y generando un corredor biológico para el flujo e intercambio de especies, por lo que es importante hacer una descripción en las alternativas de los ecosistemas y analizar si se puede llegar a encontrar especies sensibles y/o de conservación que incluso son endémicas de la zona.

El usuario dentro la información entregada hace referencia" los ecosistemas presentes y el área que ocupan dentro del municipio de San Luis. Se observa que el ecosistema dominante es la vegetación secundaria, con un área de 35.625,79 ha (69,97 %), seguido de los bosques naturales 9.053,13 ha (17,78 %), los pastos con un área de 6.029,02 ha (11,84 %) y los cultivos anuales con una extensión de 209,40 ha (0,41 %"; pero no hace referencia a las áreas de influencia del proyecto.

Dentro de los términos de referencia para el medio biótico se debe realizar la descripción de los ecosistemas terrestres desde el punto de vista de las áreas de influencia del proyecto y realizar la descripción de flora, donde se deberá entregar una composición florística para las principales unidades de coberturas identificadas, el cual no se entregó en el diagnóstico de alternativas presentado para el Proyecto Hidroeléctrico San Luis.

Para las demás evaluaciones que se derivan de la caracterización del componente biótico, es importante realizar una descripción correcta, teniendo en cuenta las áreas de influencia del proyecto en su dinámica poblacional y los impactos que el proyecto generaría ante esta población con la construcción de las obras en los sitios planteados.

Dentro de las alternativas analizadas el Usuario menciona un estimativo del aprovechamiento que se requiere para la ejecución del proyecto, presentando así que la alternativa 1, es la alternativa que generaría menor impacto para la flora, pero es la menos viable para el usuario. Más, sin embargo, de la visita realizada el día 22 de mayo de 2017

en el municipio de San Luis se observó las alternativas propuestas por el usuario en el diagnóstico de alternativas en las zonas de captación y descarga; donde se constató que las alternativas propuestas no son viables para la ejecución del proyecto.

Las alternativas presentadas se proyecta realizarlas por la margen izquierda del río dormilón, observándose que para el componente biótico es el área que presenta mayor conservación en cuanto a sus coberturas en diferencia a lo que menciona el usuario "ya que la zona donde se localizará el proyecto se encuentra intervenida por acciones antrópicas y naturales que no le confieren características de particularidad". Esta área se puede definir como un área importante por el tema paisajístico y por la conectividad que este presenta, donde se podrá encontrar especies sensibles y/o de conservación. Como se mencionó anteriormente el usuario no presentó la caracterización de las coberturas presentes dentro del área de influencia directa y no menciona la metodología para la obtención de la biomasa a remover dentro de las alternativas, no permitiendo así una clara definición dentro del componente.

El usuario acota lo siguiente:

"La alternativa 1 de acuerdo al mapa de coberturas vegetales intervendrá un área aproximada de 0,297 ha de vegetación secundaria, 0,922 ha de bosque fragmentado y 0,395 de pastos arbolados, de acuerdo a los valores de volumen por hectárea estimados mediante el inventario forestal, se tiene que para dicha conducción se deberán remover en total 183,280 m³ de madera".

"La alternativa 2 plantea una tubería de conducción a flujo libre de mayor longitud que la alternativa 2, por ello las áreas a intervenir serán mayores: 0,621 ha en vegetación secundaria, 0,952 ha en bosque fragmentado y 0,0555 ha en pastos arbolados, para un volumen a remover de 230,325 m³".

"La alternativa 3 propone una tubería de conducción a flujo libre con una longitud de aproximadamente 2 kilómetros más que la alternativa 2, siendo necesario intervenir un total de 0,63 ha de vegetación secundaria, 0,94 ha de bosque fragmentado y 0,37 ha de pastos arbolados, para un volumen total a remover de 239,7 m³".

En la visita de campo, se observa que la margen derecha del río Dormilón es un área que presenta unas coberturas vegetales más intervenidas, la cual podría presentarse como una alternativa más viable, ya que se generará un menor impacto dentro de estas coberturas vegetales. De igual forma, la construcción de vías es más compleja por la alta intervención que este requiere; sin embargo, el usuario no tiene contemplado esta alternativa dentro de las propuestas dentro del diagnóstico.

Fauna

El Usuario realiza un análisis de información secundaria para el Área de influencia indirecta del proyecto que se considera es el municipio de San Luis. La información utilizada para estos listados y descripciones se basa en la información disponible en el esquema de ordenamiento territorial del municipio de San Luis y con los registros publicados por los museos o colecciones biológicas, en la red de socios del sistema de información sobre biodiversidad de Colombia (SiB), los catálogos en línea y listados nacionales.

Herpetofauna: Se registraron 37 especies clasificadas en 4 órdenes, 19 familias y 30 géneros. En cuanto a familias, el orden más diverso fue Squamata (lagartos, culebras

ciegas y serpientes), seguido por los órdenes Anura (ranas y sapos). En menor proporción se encontraron los órdenes Caudata (Salamandras) y Gymnophiona (Cecilias o Tatacoas).

Como especies importantes para la conservación "se reporta la especie de salamandra *Bolitoglossa lozanoi* catalogada como Vulnerable (VU) por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la *Boa constrictor* en el apéndice I del CITES y *Dendrobates truncatus* en el apéndice II. También se reportan 6 especies endémicas: 5 anfibios (*Bolitoglossa lozanoi*, *Dendrobates truncatus*, *Diasporus anthrax*, *Hyloxalus ramosi* y *Oscacilia polyzona*) y un reptil (*Anolis antonii*)".

Aves: En la caracterización del Área de influencia del proyecto se reportan 365 especies de aves de 20 órdenes y 52 familias.

Como especies importantes para la conservación se presentan las especies: *Capito hypoleucus*, *Hypopyrrhus pyrohypogaster* y *Contopus cooperi* en categoría Vulnerables (VU). En la categoría están las especies *Atlapetes flaviceps* y *Phyloscartes layoni*, y en peligro crítico (CR) el paujil piquiazul *Crax Albergi*. Estas especies y *Habia gutturalis*, *Ortalis columbiana*, *Melanerpes pulcher* y *Myiarchus apicalis* son especies endémicas de Colombia. Por otro lado, se reporta que todas las especies de las familias Accipitridae, Stringidae, Trochilidae, Falconidae y Psittacidae, se encuentran catalogadas en el apéndice II del convenio CITES. Además, la especie de Águila migrante boreal *Pandion haliaetus* y la especie de Gallinazo *Sarcoramphus papa*, se registran en el Apéndice III.

Se menciona lo siguiente: "En la caracterización de avifauna potencial del área de estudio se evidencia una buena representación de todos los gremios tróficos de aves y la presencia de especies de gran interés ecológico dentro de la dinámica de los ecosistemas".

Mamíferos: Se reportan para esta área de influencia 95 especies incluidas en 9 órdenes y 29 familias.

Como especies importantes para la conservación se reporta lo siguiente: "la Nutria *L. Longicaudis*, catalogada como cercana a amenaza (NT) a nivel global, dos especies son catalogadas como vulnerables (VU): la Guagua Loba *D. branickii*, y el primate *A. griseimembra*; por otro lado, el primate *S. leucopus* se encuentra en peligro (EN). Por último, dos especies (*Cabassous. centralis* y *Proechimys magdalenae*) aún presentan vacíos de información".

8 especies se catalogan en el Apéndice II del CITES y 4 en el Apéndice I: dos felinos (el Puma *P. concolor* y el Tigrillo *L. pardalis*), la Nutria *L. longicaudis* y el Titi *S. leucopus*. Se reportan 3 especies endémicas: el Titi *S. leucopus* y dos especies dentro del orden Rodentia (*Proechimys. magdalenae* y *Zygodontomys brunneus*).

El usuario realiza una adecuada descripción de la caracterización de fauna vertebrada del Área de influencia; sin embargo se observan algunos errores en la edición del texto, además que no se realiza un análisis de usos de coberturas vegetales de estas especies de fauna, tal cual se solicita en los términos de referencia, este análisis es importante dado que permite visualizar la relación entre la fauna vertebrada y las coberturas presentes, y con esa información definir la alternativa que menor impacto genere.

Ecosistemas acuáticos

Respecto a los ecosistemas acuáticos, en los términos de referencia se establece que se debe realizar una identificación de los ecosistemas acuáticos y determinar su dinámica e importancia en el contexto regional. El Usuario no presenta esta información pero si realiza

M
Q

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

una descripción de los Macroinvertebrados y peces con distribución potencial en la zona, presentando la siguiente información:

Se reporta la presencia potencial de por lo menos 23 géneros, y se menciona que "estos órdenes son indicadores de aguas con altos niveles de oxígeno disuelto, bajas temperaturas, bajos niveles de materia orgánica y bajas concentraciones de sólidos suspendidos y disueltos".

Respecto a la ictiofauna presente se reportan individuos del orden Siluriformes, familia Astroblepidae y del género Astroblepus. Se menciona que "también se ha reportado la presencia de otras especies de Sardinias (como Astyanax aurocaudatus), individuos que generalmente son pequeños, por lo cual no se usan como recurso alimenticio por las personas de la zona".

2.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para el componente socio-económico el usuario consideró como área de influencia indirecta el municipio de San Luis y como área de influencia directa las veredas El Trique y El Cruce; unidades territoriales que no coinciden con las enunciadas desde los lineamientos de participación donde se consideró Cuba, San Francisco y El Trique como el territorio donde se pretende construir el proyecto hidroeléctrico San Luis.

Los términos de referencia para el diagnóstico ambiental de alternativas consideran que para la determinación de las áreas de influencia el usuario deberá considerar las unidades territoriales y las áreas culturales asociadas a las comunidades asentadas.

La Caracterización deberá dar todas las herramientas de localización y análisis de las diferentes dimensiones para que La Corporación analice cual es la alternativa socialmente más viable. En la identificación de las áreas de influencia directa no se especifica cuáles son las unidades territoriales para cada una de las tres alternativas, tampoco se argumenta que son las mismas veredas para las tres alternativas.

Desde los lineamientos de participación el usuario informa que **pretende** informar a los diferentes actores del territorio y en los términos de referencia se considera lo siguiente: "Acercamiento e información sobre el proyecto y sus implicaciones a las autoridades regionales, municipales, representantes comunitarios a nivel municipal y comunidades étnicas, en caso de presentarse, formalizado mediante correspondencia, agendas de trabajo y actas de reunión y anexando los mismos al DAA como material de soporte". Entre los anexos presentados no se allegó ninguna evidencia de procesos de socialización a los diferentes líderes como lo requiere esta fase del proceso de licenciamiento.

En cuanto al análisis comparativo de las diferentes dimensiones en la dimensión demográfica no se consideró el listado de veredas con el total de la población y las posibles afectaciones; dentro de la dimensión espacial se argumenta que: El municipio de San Luis cuenta no sólo con infraestructura física construida como el parque público de la plaza principal, el coliseo cubierto, parques infantiles, casa de la cultura, biblioteca, aula múltiple, emisora, placas polideportivas, piscinas, canchas de fútbol; sino también con parques ecológicos y senderos ambientales que cuentan con equipamiento básico como kioscos, asaderos y piscinas, y que en algunos casos, están en los márgenes de quebradas y ríos.

Desde la dimensión económica se identificaron los principales renglones económicos del municipio de San Luis, como las actividades agropecuarias, aprovechamiento de madera, piscicultura, minería y turismo; sin embargo no se analizó la estructura de la propiedad, el

7

mercado laboral actual, la infraestructura existente y proyectada, la tecnología implementada y los polos de desarrollo que podrían interactuar con el proyecto.

En la dimensión cultural se resaltan los hechos históricos más importantes del municipio, además del potencial arqueológico de la zona con referencia en otros proyectos entre los que está Porvenir II. Los lineamientos de los términos de referencia establecen desde lo cultural lo siguiente: "Hacer un análisis general de los siguientes aspectos: los patrones de asentamiento ya descritos, analizar la dependencia económica y sociocultural con los ecosistemas, articulando estos procesos históricos con la estructura y dinámica actual. Para esto se debe definir la relación de los distintos grupos con respecto a los ecosistemas, los espacios que habitan y su grado de dependencia del entorno. **Caracterizar la apropiación de los recursos naturales por parte de los habitantes regionales:** demanda, oferta, relación de pertenencia, espíritu proteccionista o conservacionista, usos culturales y tradicionales; y valores simbólicos.

En la información presentada por el usuario no se identificó los referentes naturales importantes para los Sanluisanos, cercanos a los puntos propuestos para el desarrollo de las alternativas. En la verificación en campo se observó que además de la belleza escénica y contribución ambiental de los cuerpos de agua, es un espacio de recreación, encuentro familiar y pesca de dieta y deportiva. En el Diagnóstico de debió identificar los impactos sobre estos recursos naturales, principalmente la Cascada La Planta, los charcos Balseaderos y Piedra. **En el análisis no se incluyó el grado de significancia de estos referentes para la población, por su valor integrador, de arraigo y conservacionista.**

Además, en el recorrido se observó la existencia de alguna infraestructura, para el desarrollo de la actividad turística como un sendero delimitado y con escalas; además de un kiosco que al parecer en el momento no se le está dando uso.

En la información presentada se referenció las organizaciones sociales y principales actores del municipio, además de las tendencias de desarrollo y se aclaró que no es necesario la relocalización de la población.

En la identificación de impactos no se evaluó los impactos sobre los referentes naturales con las tres alternativas que se proponen para el proyecto hidroeléctrico San Luis y el potencial turístico de la zona.

2.5. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

4.5.1 Definición de criterios

Los criterios tenidos en cuenta para la construcción de la zonificación ambiental fueron:

Componente biótico

- Áreas de especial significado ambiental
- Áreas de recuperación ambiental
- Áreas de riesgo y amenazas
- Áreas de producción económica
- Áreas de importancia social

Componente abiótico

Las primordiales áreas a identificar son:

- Áreas de recuperación ambiental tales como áreas erosionadas
- Áreas de riesgo y amenazas tales como sitios de deslizamientos
- Áreas con pendientes fuertes, moderadas y bajas

Ruta [www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión Jurídica/Anexos](http://www.cornare.gov.co/sgj/Apoyo/Gestión%20Jurídica/Anexos)

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Componente social

- Comunidades presentes
- Economía
- Prácticas culturales
- Dinámicas actuales

4.5.2 Evaluación de criterios para cada componente

A pesar de que se tienen las áreas de especial significado ambiental no se incorporó al análisis el Acuerdo 251 de 2011 de Cornare, por medio del cual se fijan determinantes ambientales para la reglamentación de las rondas hídricas y nacimientos de agua en el Oriente del Departamento de Antioquia, a pesar de que el municipio de San Luis no tiene áreas de protección declaradas es evidente que el proyecto no tuvo en cuenta dentro del análisis de la mejor alternativa, áreas con mayor intervención antrópica que es la margen derecha.

Para el mapa de zonificación ambiental abiótico no se tuvo en cuenta el diseño de las vías, las cuales están pensadas, según lo manifestado por el consultor en la salida de campo del día 22 de mayo de 2017, sobre la llanura de inundación del río Dormilón para ingresar a la zona de Captación de la alternativa 2, la cual es presentada como la más viable según el estudio de DAA, sin embargo al no tener en cuenta el acuerdo 251 de 2011 de Cornare, mencionado anteriormente **no se identificó dentro de la zonificación ambiental como una área de sensibilidad alta.**

4.6 DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

4.6.1 AGUAS SUPERFICIALES

El usuario presenta el volumen de aguas superficiales que requiere para el desarrollo del proyecto, sin embargo no es claro como obtiene dicha demanda en ninguna parte del DAA se informan los volúmenes de cada una de las obras en relación a materiales de construcción, movimiento de tierras, longitud de las vías entre otros.

4.6.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS

El Proyecto no demandará aguas subterráneas para su desarrollo.

4.6.3 VERTIMIENTOS

Se presentaron los posibles sitios para los vertimientos para cada una de las alternativas presentadas y los tratamientos para cada tipo de vertimiento. Sin embargo, no se relacionaron los usos del recurso aguas debajo de los sitios de vertimiento. No se define sitios ni tratamientos porque no es posible escoger una alternativa como la mejor.

4.6.4 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

El usuario informa que los materiales que sean requeridos para el desarrollo del proyecto serían adquiridos en comercializadoras del municipio.

4.6.5 APROVECHAMIENTO FORESTAL

Dentro de los términos de referencia para el aprovechamiento forestal se solicita localizar las áreas donde se llevará a cabo el aprovechamiento forestal, se debe la cartografía que permitan visualizar las diferentes coberturas a aprovechar y se debe presentar las

7

superficies boscosas que requieren ser removidas mediante un muestreo estratificado al azar, y estimar los volúmenes a aprovechar; de acuerdo a esto, y lo observado dentro del diagnóstico de alternativas presentado el usuario no cumple con la información.

4.6.6 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

A pesar de que en el PMA se describen algunas actividades para el manejo de emisiones y ruido, no se tuvieron en cuenta los términos de referencia:

- Presentar la(s) localización(es) sobre el plano general de las instalaciones
- Identificar el tipo y cantidad estimada de contaminantes a emitir.
- Para los permisos a solicitar se deben identificar los potenciales impactos previsible.

5 EVALUACIÓN AMBIENTAL

La metodología utilizada para el análisis de impactos fue Conesa Fernández Vitora (2009), se utilizó el método simplificado según el estudio por no existir un nivel de profundización elevado.

El análisis se realizó por medio de una Matriz Causa – Efecto (análisis cuantitativo), tal como se presenta en la tabla 5.1 de procesos naturales propios del ecosistema – análisis sin proyecto

Las conclusiones del escenario sin proyecto muestran que la cuenca se encuentra en buen estado de conservación y que además en la zona se realizan actividades de ecoturismo, a pesar de que las conclusiones presentan que el río tiene una calidad visual del agua buena, no indican que en el río se presenta actividades de pesca de Sabaleta.

Componente abiótico Los principales impactos que se identificaron son el aumento de la frontera agrícola, actividades que pueden generar procesos morfodinámicos por erosión superficial y las actividades ecoturísticas.

Componente biótico

Como impacto se identifica extracción de madera persistente, poniendo en riesgo la pérdida de las coberturas vegetales existentes, causando pérdida en la biodiversidad, además de la fragmentación del bosque generando procesos de dispersión.

Componente socioeconómico

Dentro del análisis de los impactos para este componente no se tuvo en cuenta el río como referente cultural y turístico, que así no este documentado, si hace parte del arraigo socio cultural de la comunidad del municipio de San Luis.

Escenario con proyecto

Para este escenario se tiene como acciones del proyecto susceptibles de producir impacto (ASPI) la apertura de la vía a captación de la Alternativa 2, la cual se encuentra a más o menos 200 metros del Salto del río Dormilón y que está dentro de la zona de pesca de Sabaleta y no se consideró el impacto (FARI) Factor ambiental susceptible de recibir impacto, en la actividades mineras comerciales y de servicio, ya que este factor se puede ver afectado por la construcción de la vía que estaría proyectada por la margen derecha del río según la visita de campo realizada el 22 de mayo, para el ASPI transporte de materiales de construcción y equipos no se consideraron afectaciones sobre los FARI calidad del aire y ruido, es importante tener en cuenta que el uso de vehículos generará contaminación auditiva y emisiones a la atmósfera. Para el ASPI Excavación y construcción del azud de captación alternativa 1, 2 y 3 no se consideraron los impactos causados al FARI actividades

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

mineras comerciales y de servicio, aun sabiendo que la alternativa 1 y 3 con la construcción del azud generará afectaciones a los charcos de San Luis y que la alternativa 2 podría generar mayores inconvenientes por el pondaje que se generaría con la construcción del proyecto, afectando los balnearios naturales y la zona de pesca del río Dormilón.

Para el ASPI de excavación e instalación de tubería a flujo libre y /o tubería a presión GRP, no se consideraron los impactos en el FARI Usos del suelo, pues dado que la tubería está proyectada por la margen izquierda del río y esta se encuentra en coberturas boscosas se presentará un cambio en el FARI Usos del suelo, ya que el uso pasaría de coberturas boscosas (conservación) a obras de conducción del proyecto (áreas intervenidas) el acuerdo con el análisis de impactos se observa que a pesar de que las actividades turísticas (FARI actividades mineras, comerciales y de servicios) fueron consideradas dentro del análisis, no recibió las calificaciones de acuerdo con las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos sobre estos.

3. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

El usuario presenta en el capítulo 10 presenta la comparación de alternativas específica de acuerdo al capítulo 2 del Diagnóstico Ambiental de Alternativas. La primera anotación que se realiza sobre este capítulo es que **EN LA PAGINA 13 DE ESTE CAPITULO EL USUARIO INFORMA QUE EL ANALISIS REALIZADO CORRESPONDE AL MUNICIPIO DE REMEDIOS**, el cual es una unidad territorial diferente y que no corresponde a la zona en estudio y evaluación. Esta información no solo es errada si no que tiende a desorientar a la Autoridad Ambiental y a pensar que el documento contiene información correspondiente a una zona que no es la del DAA.

El usuario presenta tres criterios para la comparación de las alternativas, criterio ambiental, criterio técnico y criterio económico, sin embargo, como se abordó en el literal 3 y 4 del presente informe, estos no desarrollan los temas e impactos principales que permitan a la Corporación poder identificar la alternativa menos impactante para el ecosistema del río Dormilón. A continuación, se analiza cada criterio presentado:

Criterio Ambiental: Para este criterio el usuario presenta lo siguiente:

- **Evaluación Ambiental:** En esta no realiza evaluación ambiental alguna, habla de forma general de lo que haría en escenarios hipotéticos mencionando la implementación del PMA. No se presenta información que permita comparar las alternativas y solo se presentan definiciones generales.
- **Reducción de CO2:** Para este criterio el usuario presenta una definición general de cómo se realiza la reducción de CO2, no realiza análisis específicos para el proyecto.
- **Empleo:** Se presentan definiciones Generales de actividades que podrían generar empleo, no se presentan escenarios para la zona.
- **Alteración de Ecosistemas:** Se dice en forma general que "El aprovechamiento hidroeléctrico del río el dormilón generará una serie de impactos ambientales en el área de influencia del proyecto, lo que llevará a la alteración de los componentes de los ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos: disminución de las coberturas vegetales, cambios en la composición y distribución de fauna, pérdida de hábitats, pérdida de conectividad entre parches de bosque y por lo tanto, aumento en la fragmentación y cambios en el paisaje" No se presentan un análisis para cada alternativa.

- *Demanda uso y aprovechamiento de Recursos Naturales: Solo se informa que el proyecto requerirá la demanda de recursos, no se especifica cuantos y cuales, no se especifica porque una alternativa demandaría más que otra, no se realiza el análisis comparativo ni se justifica.*

Criterio Técnico – Económico: Para este criterio el usuario solo informa que se tuvo en cuenta Inversión en infraestructura, Economía y desarrollo local, Transferencia del sector energético. Dentro del criterio técnico el usuario omite desarrollos importantes como el trazado de vía para cada alternativa, variación en los sistemas de conducción para cada alternativa, ubicación de zonas de depósito, volúmenes de descapote, volúmenes de excavación y llenos, variación de caudales para cada alternativa, demanda de materiales de construcción.

El Criterio económico es desarrollado para el municipio de Remedios, unidad territorial diferente al Municipio de San Luis donde se ha planteado el proyecto.

CONCLUSIONES

6.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La información del estudio no es suficiente para el análisis respectivo.

6.2 ALTERNATIVAS EVALUADAS

- *Se evaluaron tres (3) alternativas que solo se diferencian en la cota en la que se ubican las obras de captación y descarga, la conducción para las tres se encuentra ubicada en la margen izquierda del río Dormilón que como se explicó ampliamente en el informe es una zona conservada. Por el contrario, la margen derecha tiene una alta intervención antrópica, pero esta no fue considerada en ninguna de las alternativas ni en los análisis del estudio.*
- *No se señalan las implicaciones sobre los recursos naturales, sociales y culturales para cada alternativa y su respectivo análisis.*
- *No se presenta la descripción, longitud y especificaciones técnicas de las vías para cada alternativa, métodos constructivos, volúmenes estimados de excavación y de vegetación y descapote, volumen estimado de cortes y llenos y fuentes factibles de materiales, como lo solicitan los términos de referencia.*
- *No se presenta un análisis de las posibles zonas de depósito en relación a cada alternativa.*
- *No se presenta un trazado para la conducción diferente para cada alternativa.*
- *El análisis Económico realizado se hizo para el Municipio de Remedios y no para San Luis.*

Área de Influencia Directa (AID)

- *No se realizó la delimitación del AID, no se consideraron todas las obras de intervenciones del proyecto, tal como lo solicita los términos de referencia.*

Área de Influencia Indirecta (AII)

- *A pesar de que se considera la cuenca del río dormilón como AII, no se realizó el análisis de los impactos ambientales que trasciende el espacio físico del proyecto y la infraestructura asociada*

6.3 MEDIO ABIÓTICO

Ruta: www.cornare.gov.co/sgj/ /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01



Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

6.3.1 Geología, Geomorfología, Geotecnia

- *Existe inconsistencias con las alternativas descritas en el documento y lo observado en campo, por ejemplo, en la visita se identificó que la obra de captación que se proyecta para las alternativas 1 y 3 no corresponde a la misma estructura, una de ellas está ubicada unos 300 m aproximadamente aguas abajo de la otra.*
- *No se presentan las alternativas para las vías que conduce a las zonas de depósito que se proyectan.*
- *No se contempló la margen derecha como una alternativa para conducción y demás accesos.*
- *Las zonas de depósito identificadas en campo se proyectan sobre la ladera que conforma la margen izquierda del río Dormilón. Esta ladera se observa continua y alargada.*

6.3.2 Hidrología

- *El usuario no realiza un análisis de la importancia ecológica y socioeconómica del río (valoración ecológica, paisajismo, migración, actividades socioeconómicas y usos del agua), sin este no es posible conceptual respecto a las alternativas planteadas, puesto que de este análisis se desliga la evaluación de los impactos sobre el recurso hidrobiológico y permite visualizar la alternativa menos impactante para este medio.*

6.3.3 Paisaje

No se cumple con los términos de referencia, por esta razón la información del estudio no es suficiente para el análisis respectivo.

6.4 MEDIO BIÓTICO

- *De acuerdo a lo observado dentro del Diagnóstico ambiental de alternativas el usuario no cumple con los términos de referencia de la Corporación, ya que no cuenta con información completa. De igual forma, se observa que las alternativas que el Usuario plantea, no presenta la información adecuada y solicitada en este aspecto, de forma tal que se pueda dar un concepto adecuado respecto a las alternativas. Además también se evidenció, en la salida de campo realizada el 22 de mayo del año 2017, que las alternativas proyectadas por la margen izquierda del río Dormilón intervendrían coberturas boscosas con alto grado de conservación.*
- *Por otro lado, el Usuario realizó solo un análisis desde municipio de San Luis, no hace referencia a las áreas de influencia de cada una de las alternativas del proyecto; sobre la información que se presenta de las áreas de influencia directa es que se evidencian los impactos del proyecto para cada alternativa y sobre las cuales se puede conceptual.*
- *El usuario realiza una adecuada descripción de la caracterización de fauna vertebrada del Área de influencia; sin embargo, se observan algunos errores en la edición del texto, además que no se realiza un análisis de usos de coberturas vegetales de estas especies de fauna, tal cual se solicita en los términos de referencia; este análisis es importante dado que permite visualizar la relación entre la fauna vertebrada y las coberturas presentes, y definir la alternativa que menor impacto genere. Por tanto, no es posible conceptual al respecto.*

6.4.1 Ecosistemas Acuáticos

M

Respecto a los ecosistemas acuáticos, en los términos de referencia se establece que se debe realizar una identificación de los ecosistemas acuáticos y determinar su dinámica e importancia en el contexto regional. El Usuario no presenta esta información, por tanto, no es posible conceptuar respecto a la alternativa que presenta menos impactos al ecosistema.

6.5 MEDIO SOCIOECONÓMICO

La información presentada por el usuario no le permite a la Corporación tener herramientas de análisis comparativas para determinar cuál de las tres alternativas es la socio-ambientalmente más viable. El diagnóstico no siguió los lineamientos de los términos de referencia ajustados por Cornare; se consideró información del esquema de ordenamiento territorial (EOT) de San Luis, pero también era importante consignar análisis desde lo verificado en campo como los referentes naturales, el potencial turístico de la zona y el significado de los recursos naturales para los habitantes del territorio su relación, sentido de protección y apropiación. Por esta razón para el componente socio-económico no se considera viable ninguna de las tres alternativas propuestas en el presente Diagnóstico de la Pch San Luis evaluado por La Corporación.

6.6 ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

6.6.1 Definición de criterios

- Dentro de los criterios no se tuvo en cuenta el Acuerdo 251 de 2011, mencionado en las observaciones, y que de acuerdo a la zonificación biótica presentada en el mapa del documento toda la margen derecha e izquierda están consideradas dentro de una sensibilidad alta, restringiendo el uso de la zona para el emplazamiento de obras civiles y obras complementarias del proyecto.
- No se tuvo en cuenta las zonas de conservación y el estado de los hábitats, pues es claro que la margen izquierda se encuentra en mejor grado de conservación que la derecha.
- No se tuvo en cuenta los balnearios naturales (Balnearios y Cascada Natural) del Municipio de San Luis ni las zonas de pesca de Sabaleta en el municipio.

6.6.2 Evaluación de criterios para cada componente

Componente biótico

El documento presenta inconsistencia de información pues algunos mapas del capítulo de zonificación del documento y los mapas en PDF entregados en la carpeta Planos DAA no son los mismos.

- Al comparar la información registrada en los mapas anteriores se identifica que a pesar de que los mapas son similares, tiene diferencia en el análisis, pues si observamos detenidamente las auto formas, nos podremos dar cuenta que: el cuadrado en el primer mapa corresponde con una sensibilidad Alta y que en el mapa presentado en el documento presenta una sensibilidad media, de la misma manera sucede en los círculos, en el primer mapa aparecen con una sensibilidad media y en el segundo mapa aparecen con una sensibilidad baja.
- El mapa presentado en el documento muestra que toda la zona por donde se tienen propuesta la conducción de las tres alternativas se encuentra en sensibilidad alta, lo cual tiene lógica para la margen izquierda que se encuentra bien conservada, más

Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

no para la margen derecha que presenta actividades antrópicas y el suelo presenta algunos procesos erosivos leves.

Componente abiótico

- *Para el mapa de zonificación de manejo abiótico no se tuvo en cuenta el diseño de las vías, las cuales están pensadas según lo visualizado en la salida de campo del día 22 de mayo de 2017, sobre la llanura de inundación del río Dormilón para ingresar a la zona de Captación de la alternativa 2, la cual se presenta como la más viable según el estudio de DAA, sin embargo al no tener en cuenta el acuerdo 251 de 2011 de Cornare, mencionado anteriormente no se identificó dentro de la zonificación de manejo ambiental como una área de sensibilidad alta.*

6.6.3 Evaluación de criterios para todos los componentes

- *Con la información suministrada en el estudio, en los anexos y en la visita de campo se puede concluir que dentro de las tres alternativas planteadas, no se planteó la mejor alternativa, pues en la visita de campo se pudo constatar que la zona por donde se pretende hacer la conducción (margen izquierda del río) es una zona con coberturas vegetales en buen estado de conservación, además la ubicación de depósitos dentro de esa zona, requiere la apertura de vías nuevas generando fragmentación en la masa boscosa, además tiene pendientes muy altas y no tiene vías existentes que se pueden adecuar.*
- *Las alternativas presentadas no tienen en cuenta las actividades turísticas (bañaderos y zonas de pesca de sabaleta) y de recreación de la población del municipio de San Luis, solo se enuncia el turismo en el capítulo 5 en el análisis de la zona de interés sin proyecto. Las alternativas 1 y 3 desconocen por completo los llamados "charcos de San Luis y las zonas de pesca, pues captan antes de estos y descargan las aguas turbinadas mucho después, la alternativa 2 a pesar de que se encuentra ubicada aguas abajo del salto (Cascada La Planta) se encuentra muy cercana pues está a más o menos 200 metros, generando conflictos con los usos existentes en la zona, no se identificaron los posibles impactos relacionados con la construcción del proyecto y las actividades existentes.*

6.7 DEMANDA, USO, APROVECHAMIENTO Y AFECTACIÓN DE RECURSOS NATURALES

6.7.1 AGUAS SUPERFICIALES

- *No es posible conceptualizar dado que el usuario no realizó un análisis diferenciado de demanda de recursos para cada alternativa en concordancia con volumen demandado para las obras.*

6.7.2 VERTIMIENTOS

- *No se define sitios ni tratamientos porque no es posible escoger una alternativa como la mejor.*

6.7.3 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- *El usuario no presenta un análisis de demanda de materiales para cada alternativa y se limita a informar que tomará los materiales que requiera de comercializadoras del municipio.*

6.7.4 APROVECHAMIENTO FORESTAL

No se cumple con los términos de referencia

6.7.5 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

No cumple con los términos de referencia

6.8 EVALUACIÓN AMBIENTAL

Sin proyecto

Se concluye que la cuenca del río Dormilón en la actualidad se encuentra conservada favoreciendo las actividades turísticas y ambientales del municipio y de la cueca.

Con proyecto

No se asignaron las calificaciones de acuerdo con las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos sobre estos, pues la alternativa 1 y 3 tienen incidencia aguas arriba de los charcos cambiando las condiciones actuales y la alternativa 2 generaría impactos causados por la cercanía al salto y ubicarse en una de las zonas de pesca del río Dormilón. Lo mismo sucede con las conducciones del proyecto en las alternativas 1, 2 y 3, todas están sobre áreas de cobertura boscosa con sucesión secundaria en algunas zonas, lo cual podría generar impactos relacionados con la fragmentación del bosque, pérdida de hábitats, pérdida de biodiversidad, cambios en el uso del suelo, además de generar expectativas de extracción de madera por la construcción de las vías nuevas.

7. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

- No se realiza una comparación de Alternativas adecuada dado que solo se varió la ubicación de la captación y descarga para las 3 alternativas.
- No se tuvo en cuenta en la comparación de alternativas la siguiente información: Trazado de vías, generación de taludes, pendientes, la ubicación de las zonas de depósito, el trazado de la conducción en ambos márgenes del río, el volumen de material a excavar, volumen de descapote, cruces a fuentes de agua, afectación a fauna y flora, volumen de aprovechamiento forestal, demanda de recursos naturales.
- No se realizó una comparación de alternativas que permita analizar los impactos a la población y su relación con los recursos naturales.
- El análisis Económico se realizó sobre el Municipio de Remedios"

El artículo 2.2.2.3.4.4. del Decreto 1076 de 2015, establece que la autoridad ambiental revisará el estudio con base en el Manual de Estudios Ambientales de Proyectos. Así mismo evaluará que el diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), cumpla con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y además, que el interesado haya presentado para cada una de las alternativas del proyecto, el correspondiente análisis comparativo de los impactos ambientales, especificando cuales de estos no se pueden evitar o mitigar.



Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Se debe revisar y evaluar que la información del diagnóstico sea relevante y suficiente para la selección de la mejor alternativa del proyecto, y que presente respuestas fundamentadas a las inquietudes y observaciones de la comunidad.

Adicional a ello, el Parágrafo del artículo 2.2.2.3.6.1 del referido Decreto, establece que cuando el diagnóstico ambiental de alternativas (DAA), no cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales adoptado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los criterios fijados en decreto 1076 de 2015, la Autoridad Ambiental, mediante acto administrativo dará por terminado el trámite y el solicitante podrá presentar una nueva solicitud.

También, se debe tener en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.2.3.4.3, el cual estipuló que el Diagnóstico Ambiental de Alternativas, debe ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales y los Términos de Referencia expedidos y que para dichos efectos, debía contener por lo menos:

- “1. Objetivo, alcance y descripción del proyecto, obra o actividad.*
- 2. La descripción general de las alternativas de localización del proyecto, obra o actividad caracterizando ambientalmente el área de interés e identificando las áreas de manejo especial, así como también las características del entorno social y económico para cada alternativa presentada.*
- 3. La información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial o su equivalente. Lo anterior, sin perjuicio de lo dispuesto en el Decreto 2201 de 2003, o la norma que lo modifique o sustituya.*
- 4. La identificación y análisis comparativo de los potenciales riesgos y efectos sobre el medio ambiente; así como el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales requeridos para las diferentes alternativas estudiadas.*
- 5. Identificación y de las comunidades y de los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad.*
- 6. Un análisis costo-beneficio ambiental de las alternativas.*
- 7. Selección y justificación de la alternativa escogida.”*

De lo expuesto con anterioridad y teniendo en cuenta el informe técnico 112-0614 del 31 de mayo de 2017, es posible concluir que la solicitud de evaluación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas presentada por la Empresa TABORDA VELEZ Y CIA, por medio de su representante legal el Señor HECTOR DE JESUS TABORDA MAYA, no cumple con el Manual de Estudios Ambientales de proyectos y los Términos de Referencia de la Corporación, tampoco cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, en lo relativo al capítulo de la evaluación del DAA y el análisis comparativo de los impactos ambientales de cada una de las alternativas no es suficiente para su valoración. Además, la información del

Diagnóstico Ambiental, no es relevante ni suficiente para la selección de la mejor alternativa del proyecto y no presenta respuestas fundamentadas a las inquietudes y observaciones de la comunidad.

Se evaluaron tres (3) alternativas que solo se diferencian en la cota en la que se ubican las obras de captación y descarga, la conducción para las tres se encuentra ubicada en la margen izquierda del río Dormilón que como se explicó ampliamente en el informe, es una zona conservada. Por el contrario, la margen derecha tiene una alta intervención antrópica, pero esta no fue considerada en ninguna de las alternativas ni en los análisis del estudio.

No se señalan las implicaciones sobre los recursos naturales, sociales y culturales para cada alternativa y su respectivo análisis, como tampoco se presenta la descripción, longitud y especificaciones técnicas de las vías para cada alternativa.

El usuario no cumple con los requisitos exigidos en los términos de referencia, en los aspectos de descripción del proyecto, alternativas evaluadas, medio abiótico, medio biótico, medio socio económico, zonificación ambiental, demanda, uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales, evaluación ambiental y comparación de las alternativas.

Dado que la Empresa TABORDA VELEZ Y CIA, no satisfizo las exigencias técnicas y legales exigidas para la evaluación del Diagnóstico Ambiental de Alternativas, esta Corporación resolverá dar por terminado el trámite solicitado, de acuerdo a lo establecido en el parágrafo del artículo 2.2.2.3.4.4. del Decreto 1076 de 2015, pudiendo el interesado presentar una nueva solicitud de evaluación de DAA, con el lleno total de los requisitos técnicos y legales y además dando cumplimiento a el Manual de Estudios Ambientales de proyectos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los Términos de Referencia de la Corporación y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015..

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Dar por terminado el trámite de Evaluación de Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA), para el proyecto Hidroeléctrico denominado "PCH SAN LUIS", que se desarrollaría en jurisdicción del Municipio de San Luis, Departamento de Antioquia; solicitado por la empresa TABORDA VELEZ Y CIA con NIT N° 890.929.315-2, por medio de su representante legal el Señor HECTOR DE JESUS TABORDA MAYA con la Cedula de ciudadanía N° 8.250.959; por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo y el Informe Técnico 112-0614 del 31 de mayo de 2017.

ARTÍCULO SEGUNDO: Informar a la empresa TABORDA VELEZ Y CIA, por medio de su representante legal el Señor HECTOR DE JESUS TABORDA MAYA, que podrá presentar nuevamente solicitud evaluación del Diagnostico Ambiental de Alternativas para el proyecto "PCH SAN LUIS", que se pretende desarrollar sobre el Rio Dormilón en jurisdicción del Municipio de San Luis; teniendo en cuenta todas las observaciones del informe técnico, lo señalado en los términos de referencia de

Ruta: www.cornare.gov.co/sqi/ /Apoyo/ Gestión Jurídica/Anexos

Vigente desde:
23-Dic-15

F-GJ-188/V.01



Gestión Ambiental, social, participativa y transparente

Cornare, los requisitos establecidos en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

Parágrafo: Con el fin de presentar una nueva solicitud, se deberá tener en cuenta la zona de balnearios, pesca, cascada natural y demás riqueza natural y turística del Municipio de San Luis, dentro del Diagnóstico Ambiental de Alternativas que eventualmente sea presentado para el proyecto "PCH SAN LUIS".

ARTICULO TERCERO: PUBLICAR la presente actuación en el boletín oficial de la Corporación a través de su página web.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar el presente Acto, a la empresa TABORDA VELEZ Y CIA, identificada con NIT N° 890.929.315-2, por medio de su representante legal el Señor HECTOR DE JESUS TABORDA MAYA, identificado con la Cedula de ciudadanía N° 8.250.959, al correo electrónico tabordavelez@yahoo.es, tal y como fue autorizado dentro del expediente.

Parágrafo: AL momento de la notificación se deberá hacer entrega a la empresa TABORDA VELEZ Y CIA del informe técnico No. 112-0614 del 31 de mayo de 2017

ARTÍCULO QUINTO: Comunicar el presente acto administrativo, a las siguientes personas, como terceros intervinientes:

Nombre	Email
JOSÉ MAXIMINO CASTAÑO, Alcalde Municipal de San Luis – Antioquia	contactenos@sanluis-antioquia.gov.co
LUIS EVELIO GIRALDO GARCÍA	vigiasdelosriosanluis@gmail.com
JOHN ALEXANDER ECHEVERRI OCAMPO	echeverri58@gmail.com
LAURA CAROLINA DUARTE HERNÁNDEZ	lauraduarteh@gmail.com

ARTÍCULO SEXTO: Contra el presente instrumento procede el recurso de reposición, el cual deberá ser interpuesto ante el mismo funcionario que lo expidió, dentro de los diez (10) días siguientes hábiles, contados desde el día siguiente a la notificación del presente acto administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



CARLOS MARIO ZULUAGA GÓMEZ
Director General

Expediente: 05.660.10.23253
Asunto: Evaluación Diagnóstico Ambiental de Alternativas.
Proyectó: Oscar Fernando Tamayo Zuluaga.
Fecha: 31 de mayo de 2017.