

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL TÍTULO MINERO 6823



CAPÍTULO 5.4. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Rev. 0

Noviembre 2021



TABLA DE CONTENIDO

5.4. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	3
5.4.1 Metodología	4
5.4.1.1 Fase de campo comunidad	4
5.4.1.2 Analisis de datos aportados	4
5.4.1.3 Analiis desde los distintos medios con base en la caracterización	4
5.4.1.4 Caracterización de los servicios ecosistémicos	6
5.4.2 Resultados	6
5.4.2.1 Resultados encuentros con la comunidad	6
5.4.2.2 Carectización desde los disntintos medios	7
5.4.2.3 Dependencia del proyecto	12
5.4.2.4 Tendencia del SSEE	12
5.4.2.5 Impacto del proyecto sobre los SSEE	13
5.4.3 Conclusiones	14

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Metodología desarrollo servicios ecosistémicos

Figura 2. Grandes Biomas y Biomas presentes en la AI biótica

Figura 3. . Coberturas de la tierra presentes en el AI biótica

Figura 4. Relación de SSEE con el bienestar

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Definición valores dependencia del proyecto

Tabla 2. Nivel de impacto del proyecto

Tabla 3. Información de la comunidad SSEE

Tabla 4. Grandes Biomas presentes en el AI biótica

Tabla 5. Coberturas de la tierra presentes en el AI biótica

Tabla 6. Tendencia de los SSEE

Tabla 7. Impacto del proyecto sobre los SSEE

Tabla 8. Caracterización de los SSEE

5.4. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

La definición de servicios ecosistémicos (SSEE) posee varios enfoques de aproximación que redundan en un elemento transversal: el bienestar de las comunidades; se definen como el subconjunto de las funciones ecosistémicas que afectan el bienestar humano¹; contribuciones de la naturaleza a las personas²; los beneficios (directos e indirectos) que las personas obtienen de los ecosistemas² y como los componentes de los ecosistemas utilizados para producir (activa o pasivamente) bienestar a las poblaciones humanas³. Dentro de estos se incluyen los bienes o recursos naturales como el agua o los alimentos, los procesos ecosistémicos que regulan las condiciones en los que los humanos y las demás especies habitan, como la regulación del clima y la erosión, la contribución de los ecosistemas a las experiencias que benefician directa o indirectamente a las sociedades, como el sentido de pertenencia o la recreación.

Los servicios se agrupan en cuatro categorías como se describe a continuación⁴: I) La primera categoría recoge los servicios de abastecimiento (como alimento, agua dulce, materias primas de origen biótico y geótico -que proviene de la tierra-, acervo genético y medicinas naturales), II) La segunda categoría recoge los servicios de regulación (regulación climática, purificación del aire, regulación hídrica y depuración del agua, control de la erosión, fertilidad del suelo, control biológico y polinización). III) La tercera categoría recoge los servicios culturales (educación ambiental, conocimiento científico, conocimiento ecológico local, identidad cultural y sentido de pertenencia, disfrute espiritual, disfrute estético, actividades recreativas y turismo de naturaleza). IV) Finalmente se describen los servicios de base o soporte, necesarios para la producción de los demás servicios de los ecosistemas, tales como la formación del suelo, flujos genéticos, flujos de energía, ciclos de los nutrientes, producción de materias primas, estos últimos usualmente no son percibidos por las comunidades asentadas en los territorios objeto de análisis. Algunos marcos teóricos sobre servicios ecosistémicos, determinan que los servicios de soporte pueden considerarse dentro de las otras tres categorías, evitando así una posible doble cuantificación⁵.

Teniendo en cuenta estas condiciones, se hace evidente que las categorías anteriormente mencionadas pertenecen a los bienes de uso común, caracterizados por ser altamente rivales y de muy difícil exclusión. Un bien rival es aquel donde las decisiones de consumo de los agentes afectan la disponibilidad del bien a ser aprovechado por otros agentes, por su parte, un bien de difícil exclusión, es aquel sobre el cual no se pueden ejercer medidas eficientes para prevenir que un agente desarrolle actividades de aprovechamiento.

Por lo anteriormente descrito, este documento se efectúa con la intención de identificar la dependencia del corregimiento de Payandé y el proyecto de la mina La Esmeralda contrato de concesión 06823, tienen con los servicios ecosistémicos que utilizan para el desarrollo de sus actividades, efectuando un análisis integral de estos servicios prestados por los ecosistemas que se encuentran en el área de influencia, de acuerdo con los lineamientos de los Términos de Referencia TdR-13 EIA proyectos de explotación minera promulgados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

A continuación, en el siguiente numeral, se exponen los pasos metodológicos para dar cumplimiento a lo establecido en la Metodología ya citada.

¹ Sánchez, Juan Armando. Biodiversidad, conservación y desarrollo. Colombia,2012

² MEA. Ecosystems and human well-being: Scenarios: Findings of the Scenarios Working Group (VOL.2). Islan Press. 2005.

³ Boyd, J. &. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. Ecological Economics.2007

⁴ MEA. Op.cit.

5.4.1 Metodología

Para caracterizar los servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, se realizó el siguiente procedimiento metodológico.



Figura 1. Metodología para la caracterización de los servicios ecosistémicos
Fuente: Elaboración Propia

5.4.1.1 Fase de campo comunidad

De acuerdo con las diferentes percepciones y posiciones que la comunidad local tiene respecto al lugar en que habita, la obtención de la información referente a servicios ecosistémicos requiere la indagación por medio de sondeos y charlas informativas con los habitantes o líderes de las unidades territoriales del área de influencia. La actividad se enfocó a la identificación de percepciones y elementos relacionados con los servicios ecosistémicos que la comunidad reconoce en su entorno.

5.4.1.2 Análisis de datos aportados

Con la realización de las entrevistas semiestructuradas a las comunidades de la unidad territorial corregimiento de Payandé, se procedió a describir los resultados obtenidos, resaltando el tema de la dependencia de los bienes y servicios para las comunidades, aspecto que se desarrolló en oficina.

5.4.1.3 Análisis desde los distintos medios con base en la caracterización

Con el fin de realizar una identificación adecuada de los servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, se integró la información recopilada en los capítulos 5.1, 5.2 y 5.3, caracterización del medio biótico, abiótico y socioeconómico, haciendo énfasis sobre aquella información de línea base que denota o comprende un SSEE (servicio ecosistémico), con la revisión bibliográfica sobre los SSEE asociados a los ecosistemas identificados, para conformar una lista de aquellos presentes en la zona en referencia. Además, en este numeral se establece la dependencia del proyecto con los servicios ecosistémicos del área y el impacto que este podría causar sobre los mismos.

DOCUMENTO No: LES6823-INF-LL-EAMB-002- CAPÍTULO 5.4. SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

El nivel de dependencia del proyecto se determinó teniendo en cuenta la información relacionada en el capítulo del estudio, Demanda, Uso Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales, pues se describe todo lo requerido para la construcción y operación del proyecto.

Tabla 1. Definición valores dependencia del proyecto

Nivel de dependencia o importancia	Descripción
Alta	Son las actividades que hacen parte integral y central del proyecto y por tanto requieren directamente de este servicio.
Media	Algunas actividades secundarias asociadas al proyecto dependen directamente de este servicio ecosistémico pero podría ser reemplazado por un insumo alternativo.
Baja	Aquellas actividades principales o secundarias que no tienen dependencia directa con el servicio ecosistémico.

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el nivel de impacto que el proyecto genera sobre la prestación de un servicio, ésta se obtiene a partir de la Evaluación Ambiental donde se lleva a cabo la identificación, descripción y evaluación de los impactos positivos y negativos que se pueden causar sobre los distintos componentes/medios ambientales; la evaluación del impacto del proyecto se calificó en las categorías alto, medio o bajo

Tabla 2. Nivel de impacto del proyecto

Categoría del impacto	Descripción
Alto	Incluye las categorías relacionadas en la evaluación de impactos de los correspondientes a significativos y muy significativos.
Medio	Agrupar las categorías de impacto referidas a medianamente significativo de los impactos negativos y positivos, respectivamente.
Bajo	Contiene sólo las categorías de impacto que indican los valores más bajos de impactos negativos y positivos, es decir poco significativos.

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera se cumple con lo señalado en la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales definidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en 2018, acerca de establecer las categorías del impacto del proyecto.

5.4.1.4 Caracterización de los servicios ecosistémicos

Con la información reunida se muestra la caracterización de los bienes y servicios en el área de influencia del proyecto, con sus respectivas conclusiones.

5.4.2 Resultados

Con los datos obtenidos en las fichas veredales realizadas en el primer momento de socialización en el corregimiento de Payandé, se realizó el presente informe donde se establece la dependencia de las comunidades sobre los servicios ecosistémicos.

5.4.2.1 Resultados encuentros con la comunidad

La forma como se obtuvo la información de la comunidad, fue mediante entrevistas con algunos líderes sociales y ambientales que podrían orientar la relación del corregimiento de Payandé con los SSEE; la estrategia utilizada para la recolección de información estuvo acorde con las medidas de prevención surgidas de la emergencia sanitaria por el COVID-19 para evitar reuniones y aglomeración de personas.

A continuación, se muestran los resultados de la información recabada en las entrevistas donde identifican el servicio usado, el grado de dependencia hacia él y la tendencia en el futuro.

Tabla 3. Información de la comunidad SSEE

Servicio identificado	Nombre de donde se toma el recurso	Dependencia (alta, media, baja)
Fuente agua para consumo humano	Acueducto	Alta
Agua para minería y otros	Pozos	Alta para los mineros
Agua para agricultura	Pozos y abrevaderos	Alta
Plantas medicinales	llantén, poleo, paico (parásito), aurojo (tos), pela (fiebre), saúco, sanalotodo. Algunas se encuentran en el jardín y otras son silvestres. Muchas plantas se utilizan en la culinaria, para comerciar y como decoración	Media-Alta

Servicio identificado	Nombre de donde se toma el recurso	Dependencia (alta, media, baja)
Pesca y piscicultura	Pesca en el Río Coello pero solo recreativa; piscicultura en algunos predios cria de mojarra y cachama	Baja
Ganadería	En los predios producción de carne y leche	Alta
Agricultura	En los predios se destacan los cultivos de maíz, plátano, café, cítricos.	Alta
Recreación y turismo	Cascadas de Chicala para bañarse y refrescarse	Media
Sitios sagrados	Fuentes hídricas para subsistencia de la humanidad y las Cuevas del Mohan por sus mitos y las ruinas de puente viejo, ubicadas en la ribera del río Coello	Alta

Fuente: Elaboración propia.

Las personas entrevistadas en el corregimiento de Payandé identificaron los SSEE con dependencia alta asociados al abastecimiento o aprovisionamiento como el agua tanto para consumo humano, como para actividades agrícolas y de minería, las plantas medicinales, la agricultura y ganadería, al igual que los sitios sagrados referentes a las fuentes hídricas y las cuevas de mohan, estos últimos clasificados como servicios culturales.

Con dependencia media se identificó a las cascadas de Chicala como SSEE cultural de recreación, mientras que el único SSEE identificado con dependencia baja corresponde a la pesca y la piscicultura, de tipo recreativo la primera, mientras que la segunda como un SSEE de abastecimiento, donde en algunos predios del corregimiento se tienen cultivos de mojarra y cachama.

5.4.2.2 Carnetización desde los distintos medios

Como primera medida, se aclara que se toma como unidad de análisis para la identificación de los bienes y servicios ecosistémicos, la misma que se utilizó en la definición del área de influencia del medio biótico. De la caracterización del medio biótico, se identifican los ecosistemas existentes en el AI del proyecto. Según IDEAM *et al.*⁵, el área de estudio se encuentra dentro de los grandes biomas: Zonobioma Alternohigrico Tropical y del Zonobioma Húmedo Tropical.

⁵ INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM *et al.* Mapa de Ecosistemas continentales, Costeros y Marinos de Colombia Versión 2.1. Escala 1:100.000. Bogotá. 2017.

Tabla 4. Grandes Biomas presentes en el AI biótica

Gran Bioma	Bioma	Área (ha)	Porcentaje de área (%)
Zonobioma Alternohigrico Tropical	Zonobioma Alternohigrico Tropical Tolima grande	23,09	46,96%
Zonobioma Húmedo Tropical	Zonobioma Húmedo Tropical Chaparral	26,08	53,04%
Total		49,17	100,00%

Fuente: Elaboración propia.

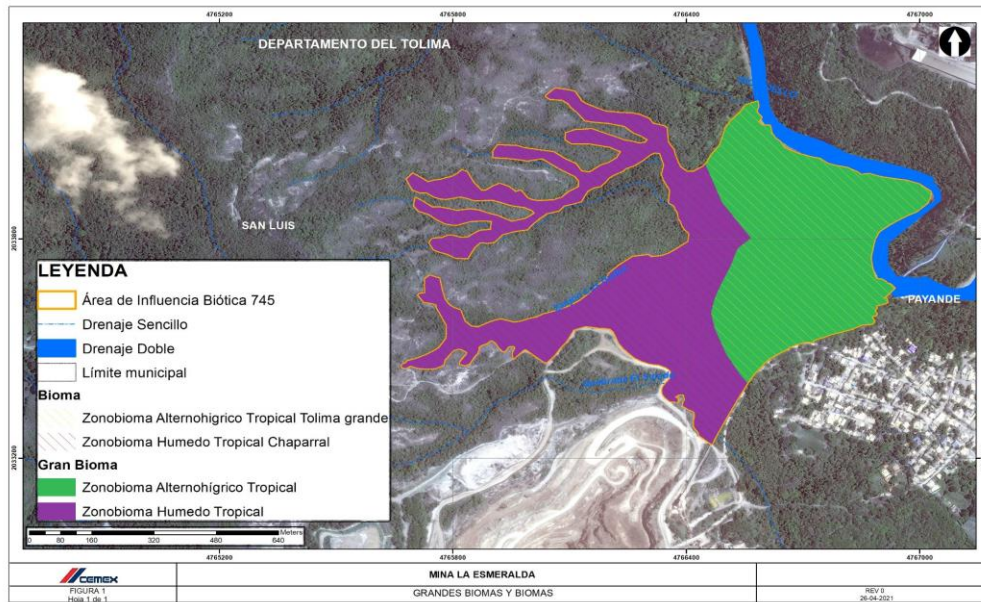


Figura 2. Grandes Biomas y Biomas presentes en la AI biótica

Fuente: Elaboración propia.

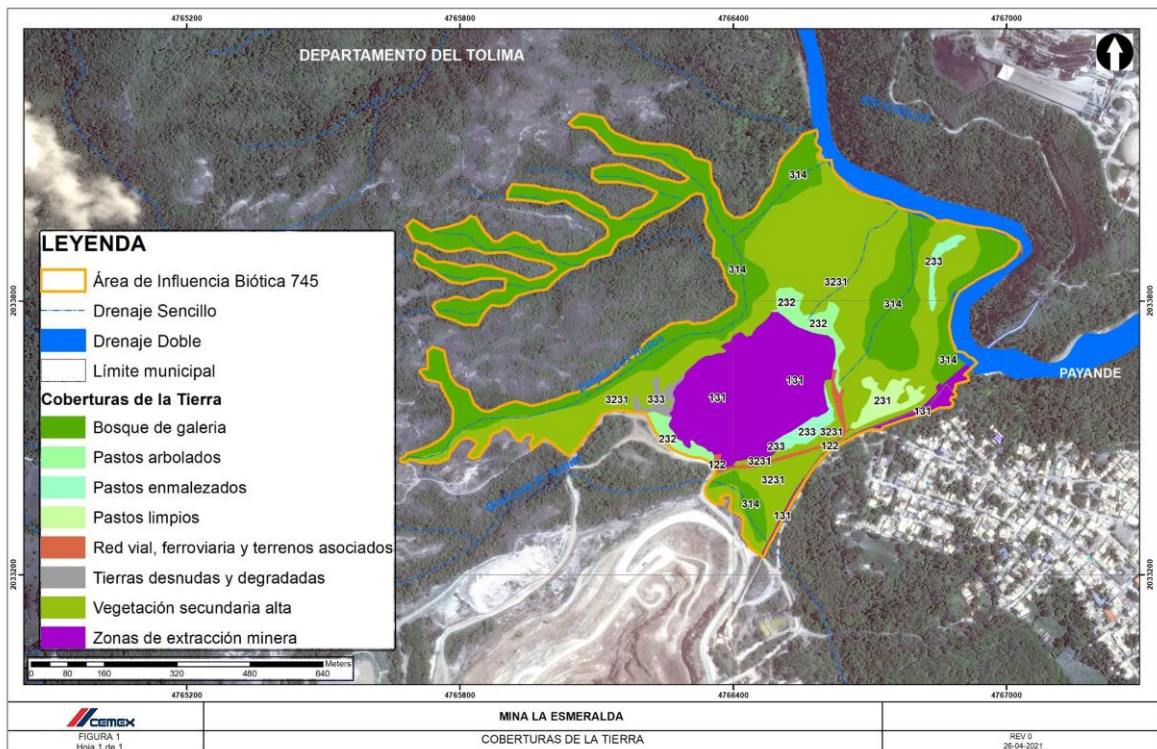
En la Tabla 5, se presenta la clasificación de la cobertura de la tierra según los niveles de clasificación con el área (ha) y proporción del área en porcentaje. En la Figura 2 se presenta la distribución de las coberturas de la tierra en el área de estudio. En el plano CAP05.2-CMBI-LES745-BIOT-004 se presenta la cobertura vegetal en el área de estudio.

Tabla 5. Coberturas de la tierra presentes en el AI biótica

Categoría de cobertura vegetación							Área	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Código	Sigla	Ha	%
Territorios Artificializados	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados			122	Rv	0,46	0,94%
	Zonas de extracción minera y escombreras	Zonas de extracción minera			131	Zem	8,66	17,62%
Territorios agrícolas	Pastos	Pastos limpios			231	PI	0,81	1,66%
		Pastos arbolados			232	Pa	1,16	2,37%
		Pastos enmalezados			233	Pe	0,83	1,68%

Categoría de cobertura vegetación							Área	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Código	Sigla	Ha	%
Bosques y áreas seminaturales	Bosques	Bosque de galería			314	Bg	18,75	38,13%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria alta		3231	Vsa	17,81	36,21%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Tierras desnudas y degradadas			333	Tdd	0,68	1,39%
Total							49,17	100,00 %

Fuente: Elaboración propia.



. Figura 3. Coberturas de la tierra presentes en el AI biótica

Fuente: Elaboración propia.

Con la identificación de las unidades de cobertura, lo contenido en el Capítulo 5 Caracterización Ambiental y la relación de los servicios identificados por la comunidad en los talleres con dependencia alta, se nombran a continuación los servicios identificados y que prestan los ecosistemas existentes en el área de influencia. Para complementar el anterior análisis, se tendrá en cuenta la base teórica de los servicios ecosistémicos de la economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB)⁶.

Antes de comenzar la identificación de los servicios ecosistémicos, respecto a los servicios de soporte, se discute si estos deben ser considerados como tales o si son más bien la base para la ocurrencia de los servicios ecosistémicos. Recientes

⁶ FAO, disponible en <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/culturalservices/es/>.

clasificaciones de los servicios ecosistémicos omiten los servicios de soporte debido a los problemas de doble contabilidad implícito en las valoraciones económicas, que cuestionan si los procesos y funciones ecológicas deben ser considerados como servicios⁷.



Figura 4. Relación de SSEE con el bienestar
Fuente: The Millennium ecosystems Assessment-MEA (2005)

De la información presentada en la figura anterior, puede notarse como los servicios de soporte son la base para la generación de los demás servicios de abastecimiento, regulación y culturales, que al final son los que producen alguna forma de bienestar en los seres humanos. En el sentido de lo anteriormente expuesto, y para evitar doble contabilización de los servicios, se considera que los servicios de soporte relacionados en la figura anterior, son las funciones ecosistémicas base del suministro de los servicios de regulación, abastecimiento y culturales, por lo cual no deben considerarse de forma independiente pues generan doble contabilidad en el proceso de identificación y posterior valoración.

Los servicios identificados a continuación, son denominados de acuerdo al enfoque de los servicios ecosistémicos de la economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB), que solo considera dentro de los servicios de apoyo los correspondientes a proporcionar espacios vitales para las plantas o animales y conservar su diversidad. Estos dos únicos servicios de apoyo se denominan hábitat para especies y conservación de la diversidad genética.

Con lo anteriormente expuesto se describe a continuación los servicios identificados:

⁷ Lopez, Martin. Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. 2007

- **Aprovisionamiento o abastecimiento**

- Agua

El agua tanto para consumo humano, tiene su fuente de abastecimiento del acueducto, mientras el agua para labores de minería o las agrícolas se obtiene de pozos profundos (y abrevaderos dentro de los predios).

- Alimentos (Agricultura).

Importantes en la medida que ofrecen un medio de sustento y seguridad alimentaria. Se destacan cultivos de maíz, plátano, café y cítricos.

- Recursos medicinales (Plantas medicinales)

Importantes para el tratamiento de enfermedades, la mayoría de las plantas medicinales se obtienen de las huertas caseras o en áreas con presencia de árboles (silvestres). Se destacan como plantas medicinales identificadas en el Área de Influencia del Proyecto el llantén, poleo, paico (parásito), aurojo (tos), pela (fiebre), saúco, sanalotodo.

- Alimentos (Ganadería)

En el corregimiento de Payandé se encuentra ganadería de tipo doble propósito asociado a las coberturas de pastos.

- **Regulación**

Para el área de Influencia del Proyecto se identificó dos coberturas naturales y/o seminaturales correspondiente a vegetación secundaria o en transición y al bosque de galería, así como coberturas agrícolas asociadas a pastos (enmalezados, arbolados, limpios). Estas coberturas vegetales prestan servicios ecosistémicos a nivel local y regional, los cuales se resumen a continuación:

- Control de la erosión

Las coberturas vegetales arbustivas y arbóreas identificadas en el área de influencia del proyecto controlan los procesos de erosión y de remoción en masa en zonas con pendientes ligeramente planas a fuertemente inclinadas.

- Almacenamiento y captura de dióxido de carbono

Las coberturas con vegetación de alto porte, al estar estructuradas por componentes arbóreos, contribuyen con los servicios ecosistémicos de regulación al mantener la provisión de almacenamiento y captura de carbono en su biomasa aérea y subterránea.

- **Servicios de hábitat (apoyo)**

- Hábitat para especies de fauna y flora

Las coberturas vegetales naturales y seminaturales así como algunas coberturas agrícolas (pastos), presentes en el área de influencia del proyecto tienen un papel muy importante como hábitat para la comunidad de individuos de flora y fauna asociados a dichas coberturas.

- **Culturales**

En el área se destacan servicios de recreación y de sitios sagrados relacionados a la riberas del río Coello y sitios propios como las cascadas de Chicala y las Cuevas del Mohan

5.4.2.3 Dependencia del proyecto

El proyecto no hará utilización alguna de fuentes de agua para captación; sólo se llevará a cabo solicitud de permiso de vertimiento de aguas de escorrentía que son colectadas en el fondo del pit, estas aguas serán canalizadas y tratadas previamente en una piscina de sedimentación para ser descargadas al río Coello.

En cuanto a coberturas, el proyecto realizará aprovechamiento de coberturas naturales y transformadas, que, aunque no son utilizados por el proyecto para su uso específico, no puede establecerse una dependencia de los servicios generados por estas coberturas; si bien como resultado del aprovechamiento de las coberturas boscosas la madera puede ser utilizada en algunas obras del proyecto en la fase de construcción, no se puede concluir que el proyecto tenga dependencia directa con este bien ecosistémico.

De lo anterior, y teniendo en cuenta lo consignado en el numeral 5.4.1.3 sobre el análisis desde los distintos medios con base en la caracterización, acerca de los parámetros para determinar la dependencia del proyecto, se puede establecer que las actividades principales o secundarias del proyecto no tienen dependencia directa con los servicios directos identificados, por lo cual se puede concluir que la dependencia del proyecto es baja o nula (se considera media solo para el agua).

5.4.2.4 Tendencia del SSEE

A partir de la evaluación de impactos de los medios abiótico, biótico y social (Ver capítulo 8. Evaluación ambiental) y teniendo en cuenta la descripción, estado actual y análisis de antecedentes de cada uno de ellos, se describió la tendencia de la provisión de los Servicios Ecosistémicos definidos para el proyecto. (Tabla 6)

Tabla 6. Tendencia de los SSEE

Servicios Ecosistémicos		Tendencia		
		Decreciente	Estable	Creciente
Aprovisionamiento	Cultivos agrícolas		x	
	Ganadería		x	
	Plantas medicinales		x	
	Agua		x	
Regulación	Almacenamiento y Captura de CO2		x	
	Control de la erosión		x	
Hábitat	Provisión de hábitat de especies de fauna y flora		x	
Cultural	Recreación y turismo		x	

Fuente: Elaboración propia.

Como se ilustra en la Tabla 6, se presenta por cada Servicio Ecosistémico la tendencia en tres niveles: creciente, decreciente y estable. Como resultados generales se obtuvo un comportamiento estable en los Servicios Ecosistémicos, debido a que la tendencia de las actividades económicas y sociales que se dan en el corregimiento de Payandé se ha mantenido en los últimos años.

5.4.2.5 Impacto del proyecto sobre los SSEE

Para determinar el impacto del proyecto sobre los SSEE, se tiene en cuenta la evaluación de impactos con proyecto consignado en el capítulo 8 Evaluación Ambiental. Se realiza una asociación general de los impactos que inciden en la prestación de los servicios ecosistémicos para los factores ambientales intervenidos, aclarando que de los impactos identificados en el escenario con proyecto no todos interactúan de forma directa o indirecta con un servicio ecosistémico, por lo cual solo se toman los que sí tienen incidencia, análisis que se observa con más detalle a continuación.

Tabla 7. Impacto del proyecto sobre los SSEE

Impactos	Factor Ambiental	Categoría de Calificación impacto	SSEE
Cambios en las propiedades físico químicas y biológicas del suelo	Suelo	Bajo	Alimentos (ganadería)
Alteración de la disponibilidad de agua superficial	Caudal	Bajo	Agua
Cambio en el paisaje	Belleza paisajística	Bajo	Recreación
Impacto en el componente flora	Cobertura vegetal	Medio	Captura de carbono Hábitat de especies Control de la erosión
Impacto en el componente fauna	Fauna silvestre	Medio	Hábitat de especies de flora y fauna

Fuente: Elaboración propia.

La evaluación del impacto del proyecto se calificó en las categorías alto, medio o bajo de acuerdo a la equivalencia del resultado obtenido de la calificación de significancia. Como se desprende de la información presentada anteriormente, el nivel del impacto del proyecto para los SSEE identificados, en ninguno alcanza la categoría alta; solo los impactos del medio biótico alcanzaron una categoría media para los SSEE de regulación y hábitat, a partir de una clasificación de significancia moderada en el escenario con proyecto.

5.4.3 Conclusiones

Se presenta el resumen de la caracterización de los SSEE identificados, relacionando la dependencia de las comunidades, del proyecto y el nivel del impacto generado, al igual que la tendencia, que surge de lo consignado en capítulo 8 Evaluación Ambiental en lo correspondiente al análisis de tendencia.

La cuantificación de los usuarios de los servicios ecosistémicos se efectuó mediante el censo de los habitantes que se encuentran en el área de influencia del proyecto. Esta información se obtuvo a partir de lo establecido en el Capítulo 5.3 Caracterización Medio Socioeconómico del EIA, particularmente del componente demográfico relacionado con la población total en la unidad territorial caracterizada.

Tabla 8. Caracterización de los SSEE

Servicios Ecosistémicos		Número de Usuarios	Dependencia de la comunidad del SSEE	Dependencia del proyecto sobre el SSEE	Tendencia de SSEE	Impacto del proyecto sobre el SSEE
Aprovisionamiento	Cultivos agrícolas	2850	Alta	Nula	Estable	Bajo
	Ganadería	2850	Alta	Nula	Estable	Bajo
	Plantas medicinales	2850	Media-Alta	Nula	Estable	Bajo
	Agua	2850	Alta	Media	Estable	Bajo
Regulación	Almacenamiento y Captura de CO ₂	2850	Media	Nula	Estable	Medio
	Control de la erosión	2850	Media	Nula	Estable	Medio
Hábitat	Provisión de hábitat de especie de fauna y flora	No es cuantificable	Media	Nula	Estable	Medio
Cultural	Recreación	2850	Media	Nula	Estable	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

A manera de conclusión, el proyecto tendrá un impacto bajo sobre los bienes y servicios de aprovisionamiento agua, cultivos y ganadería, de alta dependencia de la comunidad asociado al impacto Cambios en los parámetros fisicoquímicos y biológicos del suelo.

De igual forma, el proyecto tendrá un impacto medio para servicios de regulación como la captura y almacenamiento de CO₂, y control de la erosión, de dependencia media para las comunidades asociado al impacto sobre el componente flora.

Los servicios culturales asociados a los sitios de recreación tendrán un nivel de impacto bajo asociados al impacto cambio en el paisaje, donde se identificó una dependencia media para las comunidades.