PROYECTO DE CONSERVACIÓN REDD+ SUR DEL META.

BOSQUES DE PAZ, SUSTENTO DE VIDA

Documento preparado por:

ALLCOT AG

Información de contacto

Título del Proyecto	PROYECTO DE CONSERVACIÓN REDD+ SUR DEL META. Bosques de Paz, Sustento de Vida
Versión	*1.2*
Fecha de Emisión	*01-08-2023*
Ubicación del Proyecto	*Colombia, departamento del Meta, municipios de Vista Hermosa, Puerto Lleras, Puerto Rico Y Puerto Concordia.*
Proponente(s) del Proyecto	*Alexis L. Leroy, +57 3222098737, all@allcot.com , https://www.allcot.com/en/*
Preparado por	*ALLCOT AG*
Ente Validador	
Vida útil del Proyecto	*01-01-2019 – 31- 12- 2048 30 años de vida útil*
Período Contable de GEI	*01- 01 2019 – 31 -12- 2048; - 30 años total*
Historia del Estatus CCB	*Primera Validación*

Criterios Gold Level	
Programación de Verificación Esperado	*Diciembre 2023*

Tabla de Contenido

.

1 RESUMEN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO 4
1.1 Beneficios únicos del proyecto 4
1.2 Métricas de benerifios estandarizados 5
2 General 9
2.1 Objetivos, diseño y viabilidad a largo plazo del proyecto. 9
2.2 Escenario de uso de la tierra sin Proyecto y Adicionalidad 41
2.3 Participación de los actores 43
2.4 Capacidad de gestión 60
2.5 Situación jurídica y derechos de propiedad 65
3 Clima 77
3.1 Escenario climático sin proyecto 77
3.2 Impactos climáticos positivos netos 98
3.3 Impactos climáticos fuera del proyecto (Fugas) 108
3.4 Monitoreo de impacto climático 109
3.5 Criterio opcional: beneficios de la adaptación al cambio climático 113
4 ComMUNIDAD 114
4.1 Escenario comunitario sin proyecto 114
4.2 Impactos comunitarios positivos netos 117
4.3 Otros impactos de las partes intersadas 122
4.4 Monitoreo del impacto en la comunidad 123
4.5 Criterio opcional: beneficios comunitarios excepcionales 124
5 BiodiversiDAD 126
5.1 Escenario de biodiversidad sin proyecto 126
5.2 Impactos positivos netos sobre la biodiversidad 138
5.3 Impactos sobre la biodiversidad fuera del sitio 142
5.4 Monitoreo del impacto en la biodiversidad 144
5.5 Criterio Opcional: Beneficios excepcionales para la biodiversidad 148
Apendices 151
Apendice 1: Tabla de riesgo de proyecto 151

1 RESUMEN DE LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto REDD+ Sur del Meta. Bosques de Paz, Sustento de Vida está ubicado en los municipios de Vista Hermosa, Puerto Rico, Puerto Concordia y Puerto Lleras en el departamento del Meta. El proyecto está en proceso de validación para VCS y está buscando la etiqueta CCB.

El proyecto busca proteger 40.661 hectáreas de bosque natural del avance de la deforestación, que para el año 2017 (IDEAM, 2018) reportó un incremento en el país del 23% con respecto al año anterior, teniendo al departamento del Meta como el tercero en deforestación nacional. Las causas de la deforestación están directamente relacionadas con la conversión de áreas de bosque en pastos limpios o desmalezados para la ganadería extensiva (SINCHI, 2016). Considerando la baja productividad de este tipo de uso, se espera un aumento de la deforestación, generando mayores áreas ganaderas y agrícolas, que permitan la subsistencia de las familias allí asentadas.

A través de la implementación de acciones estratégicas, como el mejoramiento de la productividad y sostenibilidad de la ganadería, el cacao, el café y los cítricos, el fortalecimiento de estas cadenas productivas en la región, la capacitación técnica y la sensibilización del papel de la conservación en las comunidades, los jóvenes, los niños, los líderes y las mujeres, se reducirá un total de 7.798.102 tCO2 en un período mínimo de 30 años, con un promedio anual de 259.937 tCO2.

Esto mejorará las condiciones de vida de las familias de los 985 miembros, una población campesina, un gran porcentaje de la cual es víctima del histórico conflicto armado del país. También fortalecerá sus organizaciones (sindicatos y organizaciones comunitarias) mediante la formación y el apoyo técnico. Todo ello se traducirá en un aumento de la gobernanza de los bosques, lo que aportará beneficios directos e indirectos a los habitantes de los cuatro municipios.

En términos de biodiversidad, el área es reconocida como hábitat y corredor de especies de alto interés para la conservación, como el jaguar, o de especies en alto riesgo de extinción, como la nutria gigante, así como de otras especies de flora y fauna silvestres catalogadas como en peligro de extinción. En este sentido, reducir la pérdida de sus hábitats contribuye a reducir el riesgo de extinción de estas especies. El desarrollo de planes de vigilancia comunitaria no sólo permitirá hacer un seguimiento del estado y la presencia, sino también aumentar el valor de este recurso en el colectivo comunitario.

1.1 Beneficios únicos del proyecto

Resultado o impacto estimado al final de la vida útil del proyecto	Referencia de sección
1) Disminución en el número de hectáreas deforestadas	3.2
2) Desarrollo de capacidades para la mejora de los sistemas productivos	4.2
3) Recuperación de hábitats para especies amenazadas.	5.2

1.2 Métricas de benerifios estandarizados

Categoría	Métrica	Estimado al final de la vida útil del proyecto	Referencia de sección
Reducciones o remociones de emisiones de GEI	Remociones de emisiones netas estimadas en el área del proyecto, medidas contra el escenario sin proyecto	NA	NA
	Reducciones de emisiones netas estimadas en el área del proyecto, medidas contra el escenario sin proyecto	7,798,102 tCO_2 por año durante 30 años	3.2
Cobertura de bosque[1]	Para los proyectos REDD[2]: Número estimado de hectáreas de pérdida forestal reducida en el área del proyecto comparadas con el escenario sin proyecto	21,798 ha	3.2
	Para los proyectos ARR[3]: Número estimado de hectáreas de cobertura forestal aumentadas en el área del proyecto comparadas con el escenario sin proyecto	NA	NA
Mejora de la gestión de la tierra	Número de hectáreas de tierras forestales de producción existentes en las que se espera que ocurran prácticas de IFM[4] como resultado de las actividades del proyecto, medido en comparación con el escenario sin proyecto	NA	NA
	Número de hectáreas de tierras no forestales en las que se espera que se produzcan prácticas mejoradas de manejo de la tierra como resultado de las actividades del proyecto, medido en comparación con el escenario sin proyecto	47,560 ha	2.1.11

[1] Terreno con vegetación leñosa que cumple con una definición aceptada internacionalmente (p. ej., CMNUCC, FAO o IPCC) de lo que constituye un bosque, que incluye parámetros de umbral, como el área mínima de bosque, la altura de los árboles y el nivel de cobertura de copas, y puede incluir bosques maduros y secundarios. , bosques degradados y de humedales (Definiciones del Programa VCS)
[2] Emisiones reducidas por deforestación y degradación forestal (REDD): actividades que reducen las emisiones de GEI al desacelerar o detener la conversión de bosques a tierras no forestales y/o reducir la degradación de las tierras forestales donde se pierde la biomasa forestal (Definiciones del programa VCS)
[3] Aforestación, reforestación y revegetación (ARR): actividades que aumentan las reservas de carbono en la biomasa leñosa (y en algunos casos en los suelos) al establecer, aumentar y/o restaurar la cubierta vegetal mediante la plantación, la siembra y/o la regeneración natural asistida por el hombre de la vegetación leñosa. (Definiciones del programa VCS)
[4] Gestión forestal mejorada (IFM): actividades que cambian las prácticas de gestión forestal y aumentan las reservas de carbono en tierras forestales gestionadas para productos madereros, como madera para aserrar, madera para pulpa y leña (Definiciones del programa VCS)

Categoría	Métrica	Estimado al final de la vida útil del proyecto	Referencia de sección
Entrenmiento	Número total de miembros de la comunidad que se espera que tengan mejores habilidades y/o conocimientos como resultado de la capacitación brindada como parte de las actividades del proyecto	A partir del 70% del total de socios, llegando al final a toda la población.	2.1.11./ 2.3.15
	Número de mujeres miembros de la comunidad que se espera que tengan mejores habilidades y/o conocimientos como resultado de la capacitación como parte de las actividades del proyecto	A partir del 40 % de mujeres hasta 331 registradas.	2.1.11
Empleo	Número total de personas que se espera que estén empleadas en las actividades del proyecto[5], expresado como número de empleados a tiempo completo[6]	20	2.1.11/ 2.3.16
	Número de mujeres que se espera que estén empleadas como resultado de las actividades del proyecto, expresado como número de empleados a tiempo completo	10	2.1.11/2.3. 16
Medios de subsistencia	Número total de personas que se espera que tengan mejores medios de vida[7] o ingresos generados como resultado de las actividades del proyecto	985 socios.	2.1.11.
	Número de mujeres que se espera tengan mejores medios de vida o ingresos generados como resultado de las actividades del proyecto	298 socios mujeres.	2.1.11.
Salud	Número total de personas para quienes se espera que mejoren los servicios de salud como resultado de las actividades del proyecto, comparado con el escenario sin proyecto	300 personas	4.2.3

[5] Empleados en actividades del proyecto significa personas que trabajan directamente en las actividades del proyecto a cambio de una compensación (financiera o de otro tipo), incluidos los empleados, los trabajadores contratados, los trabajadores subcontratados y los miembros de la comunidad a los que se les paga para realizar el trabajo relacionado con el proyecto.

[6] La equivalencia a tiempo completo se calcula como el número total de horas trabajadas (por personal a tiempo completo, a tiempo parcial, temporal y/o estacional) dividido por el número promedio de horas trabajadas en puestos de trabajo a tiempo completo dentro del país, región o territorio económico. (adaptado del Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas (1993) párrafos 17.14[15.102];[17.28])

[7] Los medios de vida son las capacidades, los activos (incluidos los recursos materiales y sociales) y las actividades necesarias para un medio de vida (Krantz, Lasse, 2001. The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction. SIDA). Los beneficios de medios de subsistencia pueden incluir beneficios informados en las métricas de empleo de esta tabla.

Categoría	Métrica	Estimado al final de la vida útil del proyecto	Referencia de sección
	Número de mujeres para las que se espera que mejoren los servicios de salud como resultado de las actividades del proyecto, comparado con el escenario sin proyecto	100 mujeres	4.2.3
Educación	Número total de personas para las que se espera que mejore el acceso a la educación o la calidad de la misma como resultado de las actividades del proyecto, comparado con el escenario sin proyecto	Se beneficiará el 50% de los socios.	2.1.11
	Número de mujeres y niñas para las que se espera que mejore el acceso a la educación o la calidad de la misma como resultado de las actividades del proyecto, comparado con el escenario sin proyecto	50% de las mujeres socias se beneficiarán	2.1.11
Agua	Número total de personas que se espera experimenten una mayor calidad del agua y/o un mejor acceso al agua potable como resultado de las actividades del proyecto, medido en comparación con el escenario sin proyecto	NA	NA
	Número de mujeres que se espera experimenten una mayor calidad del agua y/o un mejor acceso al agua potable como resultado de las actividades del proyecto, comparado con el escenario sin proyecto	NA	NA
Bienestar	Número total de miembros de la comunidad cuyo bienestar[8] se espera que mejore como resultado de las actividades del proyecto	Población total en el área del proyecto.	2.1.11.
	Número de mujeres cuyo bienestar se espera que mejore como resultado de las actividades del proyecto	Todas las mujeres que forman parte del Proyecto.	2.1.11
Conservación de biodiversidad	Cambio esperado en el número de hectáreas manejadas significativamente mejor por el proyecto para la conservación de la biodiversidad[9], comparado con el escenario sin proyecto	50.000 ha	5.2.1

[8] El bienestar es la experiencia de las personas sobre la calidad de sus vidas. Los beneficios de bienestar pueden incluir beneficios informados en otras métricas de esta tabla (p. ej., capacitación, empleo, medios de subsistencia, salud, educación y agua), y también pueden incluir otros beneficios como derechos legales fortalecidos a los recursos, mayor seguridad alimentaria, conservación del acceso a áreas de importancia cultural, etc.
[9] Gestionado para la conservación de la biodiversidad en este contexto significa áreas donde se están implementando medidas de gestión específicas como parte de las actividades del proyecto con el objetivo de mejorar la conservación de la biodiversidad, p. mejorar el estado de las especies en peligro de extinción

Categoría	Métrica	Estimado al final de la vida útil del proyecto	Referencia de sección
	Número esperado de especies en peligro crítico o en peligro de extinción[10] a nivel mundial que se benefician de la reducción de amenazas como resultado de las actividades del proyecto[11], medido en comparación con el escenario sin proyecto	3	5.5

[10] Según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN
[11] En ausencia de medidas directas de población u ocupación, la medición de amenazas reducidas puede usarse como evidencia de beneficio

2 GENERAL

2.1 Objetivos, diseño y viabilidad a largo plazo del proyecto.

2.1.1 Project Proponent (G1.1)

Nombre de la organización	ALLCOT GROUP
Persona de contacto	Alexis L. Leroy
Título	CEO
Dirección	Cra 9 # 80 -45, Bogotá, Colombia
Telefono	+57 3222098737
Correo electrónico	all@allcot.com

2.1.2 Objetivos del Proyecto (G1.2)

Reducir la deforestación y así conservar los bosques, la fauna y la flora de los municipios de Vista Hermosa, Puerto Rico, Puerto Concordia y Puerto Lleras en el departamento del Meta, a través de acciones sostenibles que apoyen la seguridad alimentaria de la población con la implementación de sistemas productivos sostenibles (silvopastoriles y agroforestales), asistencia técnica y valor agregado a la producción agropecuaria, fortalecimiento de cadenas comerciales y acciones relacionadas con el fortalecimiento de la Gobernanza Forestal de los socios del proyecto.

2.1.3 Parámetros Físicos (G1.3)

La región de referencia y el área del proyecto se encuentran en el departamento del Meta, más específicamente en los municipios de Puerto Rico, Vista Hermosa, Puerto Concordia y Puerto Lleras, este proyecto se conoce como PROYECTO REED+ SUR DEL META, BOSQUES DE PAZ; SUSTENTO DE VIDA. La ubicación espacial del proyecto se muestra a continuación

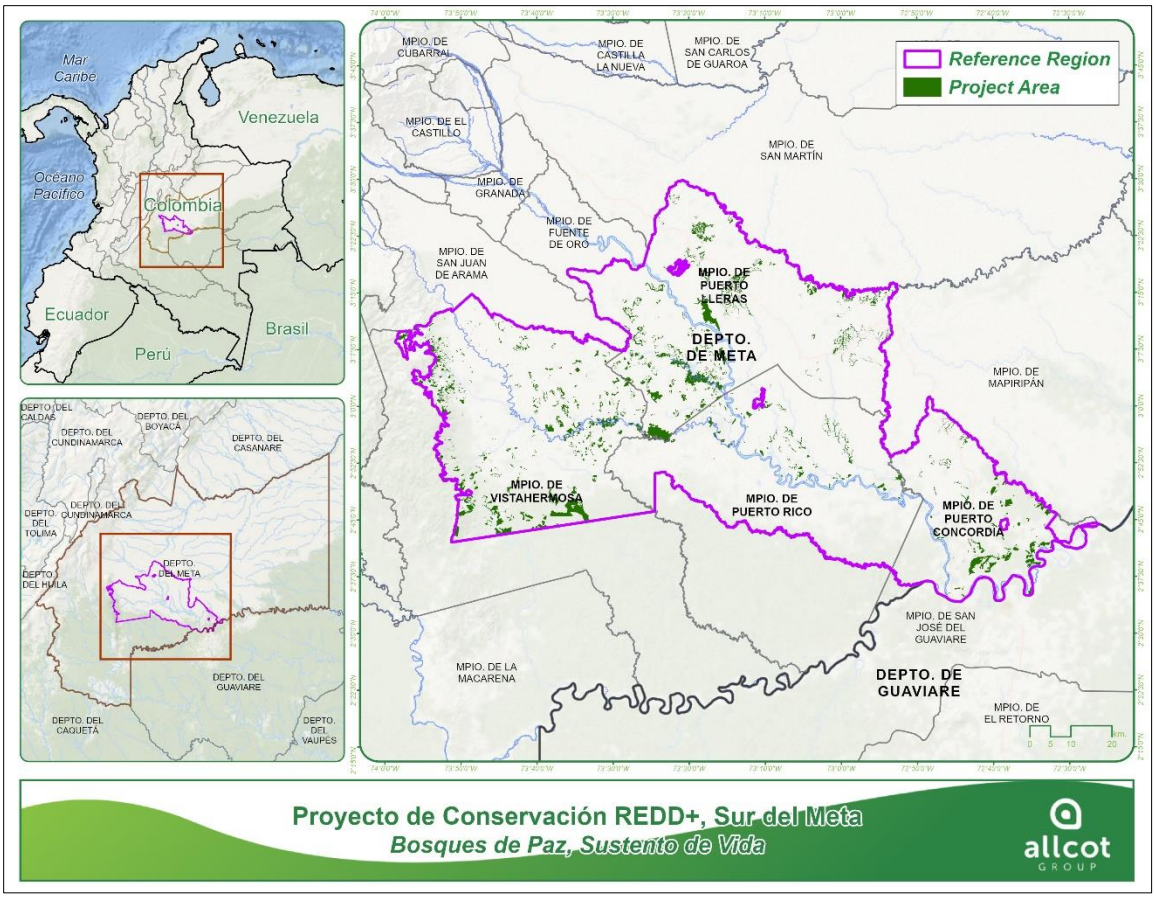


Figura 1. Ubicación general del Proyecto

Fuente: Allcot Colombia 2021

Esta zona corresponde a una delimitación espacial a partir de la cual se obtendrá información sobre tasas, agentes, drivers, patrones de uso del suelo y cambio de cobertura del suelo, sobre la cual se realiza un seguimiento de la evolución de la deforestación desde 1990 hasta 2018, y al final una evaluación proyectada hacia el futuro.

La definición de los principales impulsores de la deforestación y el comportamiento histórico de la deforestación desde 1990 hasta 2018 permitió observar hacia dónde se ha desplazado esta actividad y cómo se ha venido dando en una zona del territorio, donde las condiciones de los impulsores y agentes de deforestación son los mismos, enfocados en temas de expansión de la frontera agrícola.

Las siguientes son algunas de las características biofísicas delimitadas a la Región de Referencia del Proyecto

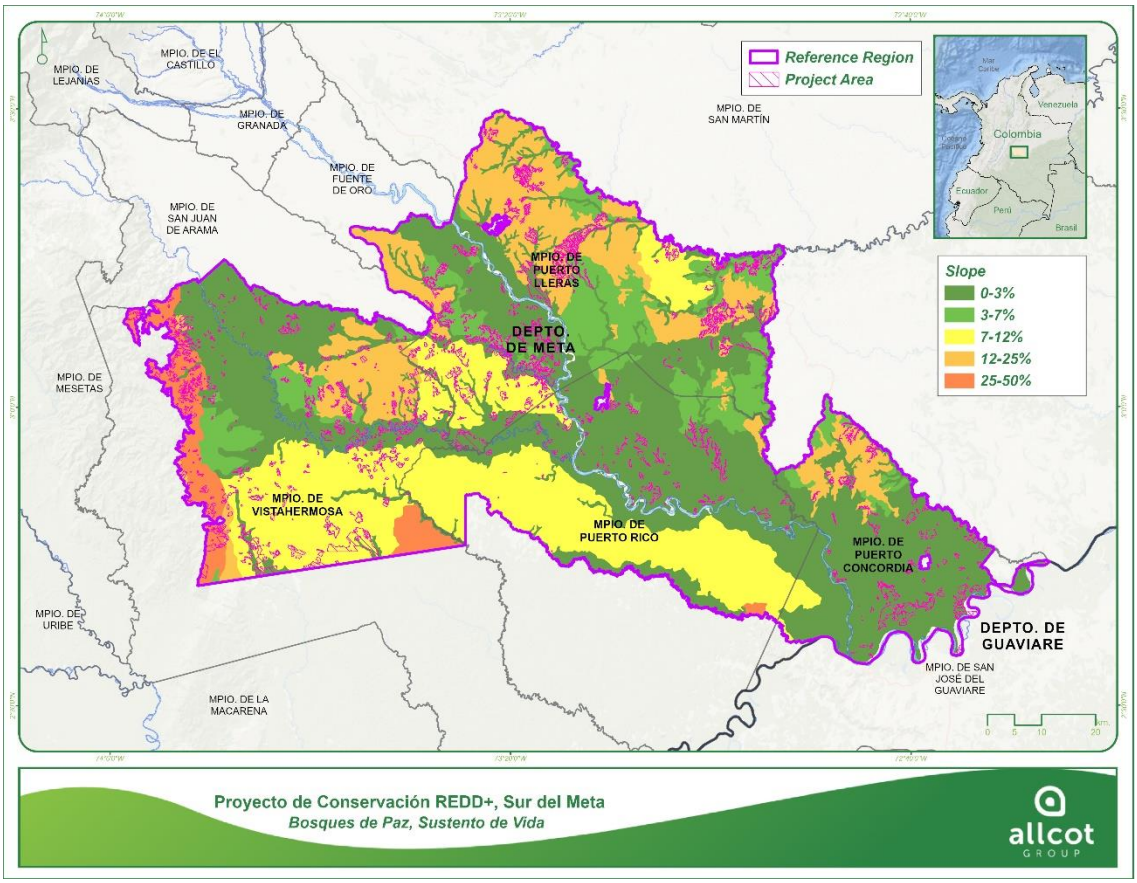


Figura 2. Relieves en el área de estudio

Fuente: Allcot Colombia 2021

Relieves[12]: El 46,9% (377.388 ha) de la Región de Referencia presenta pendientes entre 0-3%, calificadas como llanas/casi llanas, que presentan procesos característicos y condiciones del terreno asociadas a una denudación no despreciable, con condiciones favorables de transitabilidad y laborabilidad, tradicionalmente utilizadas para la agricultura. actividades y cuyo uso es principalmente difícil en condiciones secas o de baja humedad. El 22,8% de la Región de Referencia (183.635 ha) se encuentra en laderas con un rango de 7-12%, descritas como moderadamente empinadas, y caracterizadas principalmente por laderas susceptibles a movimientos en masa de baja velocidad.

En tercer lugar, en la Región de Referencia predominan pendientes en el rango de 12-25%, con un predominio del 15.1% de la superficie (121.458 ha), considerada como fuertemente inclinada o moderadamente ondulada, presente principalmente hacia el norte hacia el centro, caracterizado por movimientos en masa de todo tipo y erosión, principalmente en surcos. En cuanto a las restantes clases de pendiente, el 10,2% (82.205 ha) de la Región de Referencia tiene pendientes entre 3-7%, siendo pendientes ligeramente inclinadas y con efectos mínimos causados principalmente por la erosión hídrica. El 4,1% (32.654 ha) corresponde a pendientes en el rango de 25-50%, ubicadas principalmente hacia la zona occidental, con presencia de intensos procesos

[12] Mapas de Suelos del Territorio Colombiano a escala 1:100.000. Departamento: Meta. https://gw-geoportal-test.igac.gov.co/gateway/geoportal/api/geoportal/opendata/resource/2d3da07e-19d9-4ef0-bdb8-2095a878e81c?apikey=f2664478-8877-4516-9d12-ed339d336c99

de denudación y clara evidencia de erosión del suelo. Para los cuerpos de agua, identificados como no suelo y sin pendiente asociada, el porcentaje de cobertura es de 0,9% (7.290 ha).

Elevación[13]

Elevación medida en metros sobre el nivel del mar, para la Región de Referencia presenta elevaciones menores a los 800 metros para el 98% del área total, el porcentaje restante presenta elevaciones entre 800 y 1800 msnm.

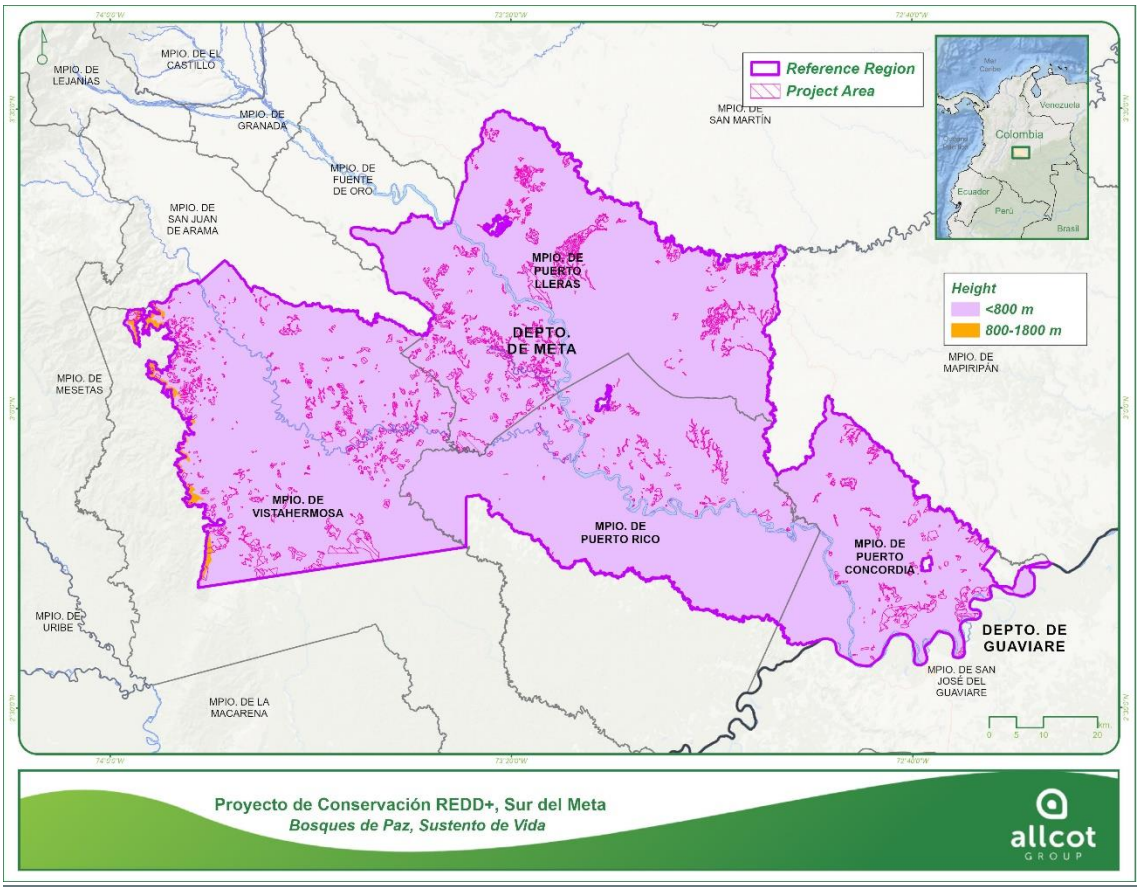


Figura 3. Elevación sobre el nivel del mar de la región de referencia

Fuente: Allcot Colombia 2021

- Precipitación[14]

Con base en las condiciones de precipitación media anual en milímetros, la Región de Referencia tiene un predominio de precipitación para el 99,7% de su territorio en un rango de 2500 a 3000 mm por año. Hacia la zona noroeste de la Región de Referencia, el 4,6% de su superficie tiene un rango de precipitación de 3000-4000 mm por año, y el 0,3% tiene un rango de precipitación de 4000-5000 mm por año.

[13] Datos de elevación de resolución de 30 metros de la misión de topografía de radar del transbordador de la NASA (SRTM). https://dwtkns.com/srtm30m/

[14] Precipitación Promedio Decadal Plurianual durante el período 1981-2010. Descargado de IDEAM. http://bart.ideam.gov.co/cneideam/Capasgeo/Precipitacion_Decadal_Promedio_Multianual_1981_2010.zip

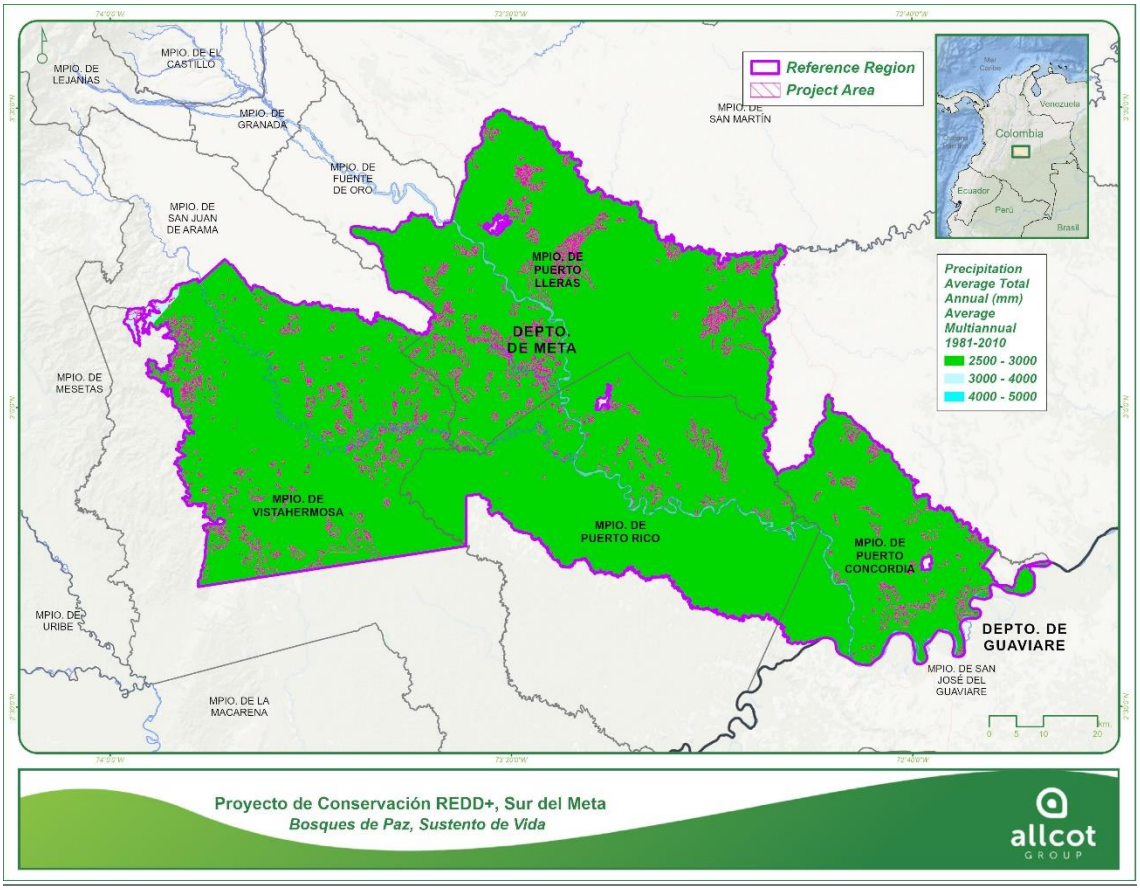


Figura 4. Precipitación en la región de referencia

Fuente: Allcot Colombia 2021

- Temperatura[15]

Con base en las condiciones de temperatura media anual en grados centígrados, la Región de Referencia tiene un predominio de temperatura en el 71,04% de su territorio en un rango de 24 a 26 °C. En la parte central y nororiental de la Región de Referencia, el 27,97% de su superficie tiene un rango de temperatura promedio de 26 a 28 °C, y el restante 0,99% de la superficie tiene un rango de temperatura de 22 a 24°C, ubicada en la parte occidental de la región.

[15] Temperatura Promedio Anual Plurianual Periodo 1981-2010. Descargado de IDEAM. http://bart.ideam.gov.co/cneideam/Capasgeo/Temperatura_Media_Anual_Promedio_Multianual_1981_2010.zip

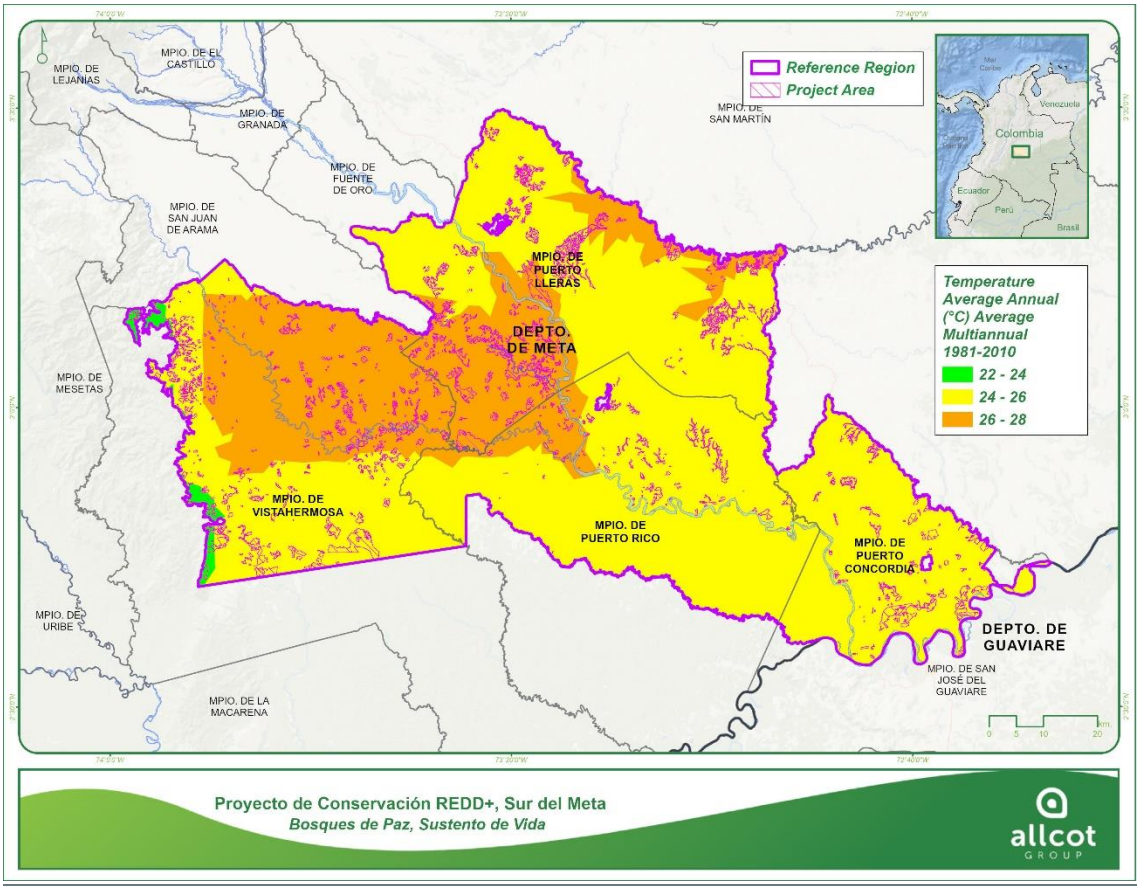


Figura 5. Temperatura en la región de referencia

Fuente: Allcot Colombia 2021

- Clima

Para el Área del Proyecto y Región de Referencia, según la Clasificación Climática de Caldas Lang[16], El 95,6% de la superficie es predominantemente de Clima Cálido Húmedo, seguido del 2,75% de la superficie de Clima Cálido Semihúmedo hacia la parte centro-norte de la Región de Referencia, y el 1,6% restante hacia la parte occidental de la Región de Referencia en el piedemonte, con Climas Templado Húmedo y Templado Súper húmedo.

[16] Clasificación climática de Caldas Lang desarrollada por IDEAM 2012. Descargado del Sistema de Información Ambiental de Colombia-SIAC.http://bart.ideam.gov.co/cneideam/Capasgeo/Clasificacion_Climatica_Caldas_Lang_2012.zip

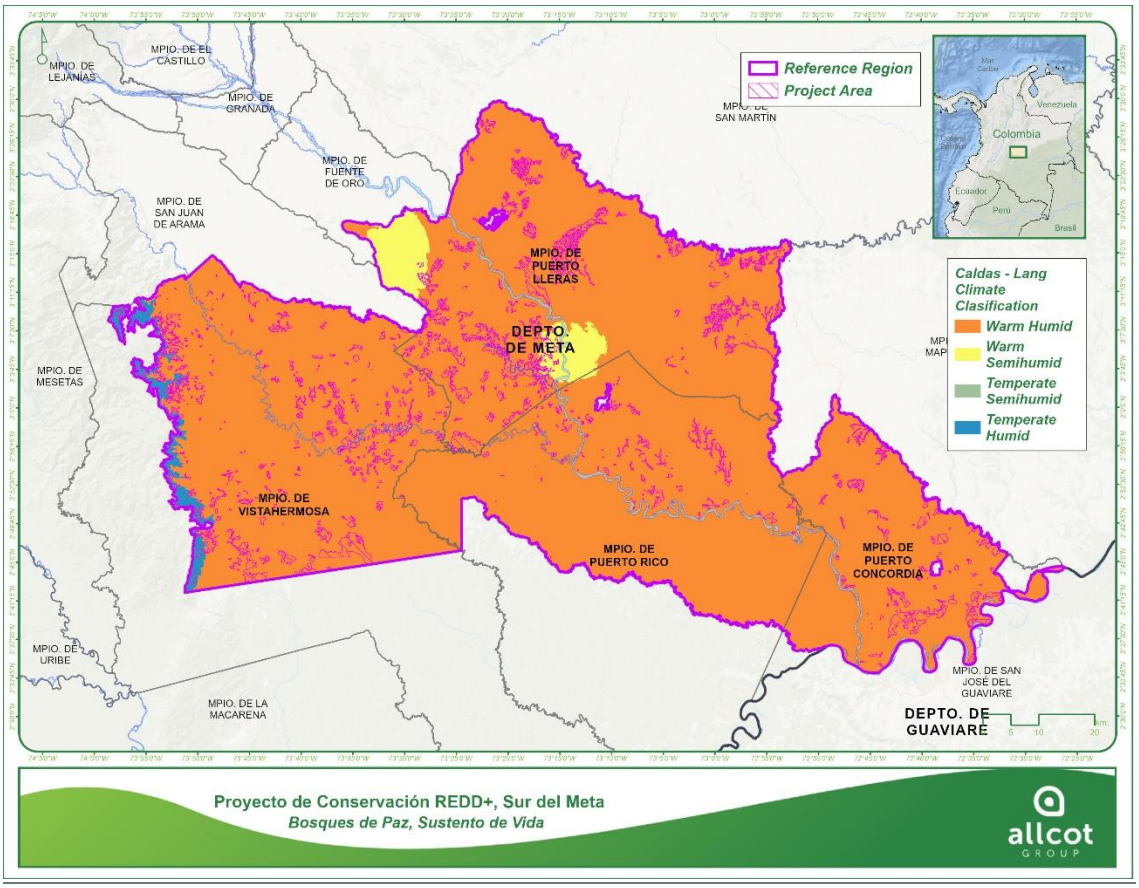


Figura 6. Caldas – Lang Clasificación del Clima en la región de referencia

Fuente: Allcot Colombia 2021

- Suelos[17]

El 40,49% del área de la Región de Referencia presenta suelos tipo Oxisol, distribuidos en su mayoría en la parte norte, asociados a cultivos de arroz, cacao y caucho. En cuanto a la dominancia le siguen los entiesoles, con un 33,81% del área de la Región de Referencia, que son suelos débilmente formados, de baja fertilidad y no recomendados para uso agrícola, por lo que existen grandes extensiones de sabanas dentro del área de estudio. Los Inceptisoles dominan el 15,57% del área de la Región de Referencia, y son suelos que en su mayoría son utilizados para actividades forestales. Finalmente, los Ultisoles, con una dominancia del 8,96% del área de la Región de Referencia, corresponden a suelos ácidos, con alta saturación de aluminio, bajo contenido de carbono orgánico y baja capacidad de intercambio; en general son de baja fertilidad, de textura mayoritariamente arcillosa y se desarrollan preferentemente en climas con temperatura y humedad elevadas.

Con relación al 1,17% del área de la Región de Referencia, según la fuente de información consultada, este porcentaje está asociado a la clase identificada como Sin Suelo, y puede corresponder a áreas de afloramientos rocosos o cuerpos de agua.

[17] Mapas de Suelos del Territorio Colombiano a escala 1:100.000. Departamento: Meta. https://gw-geoportal-test.igac.gov.co/gateway/geoportal/api/geoportal/opendata/resource/2d3da07e-19d9-4ef0-bdb8-2095a878e81c?apikey=f2664478-8877-4516-9d12-ed339d336c99

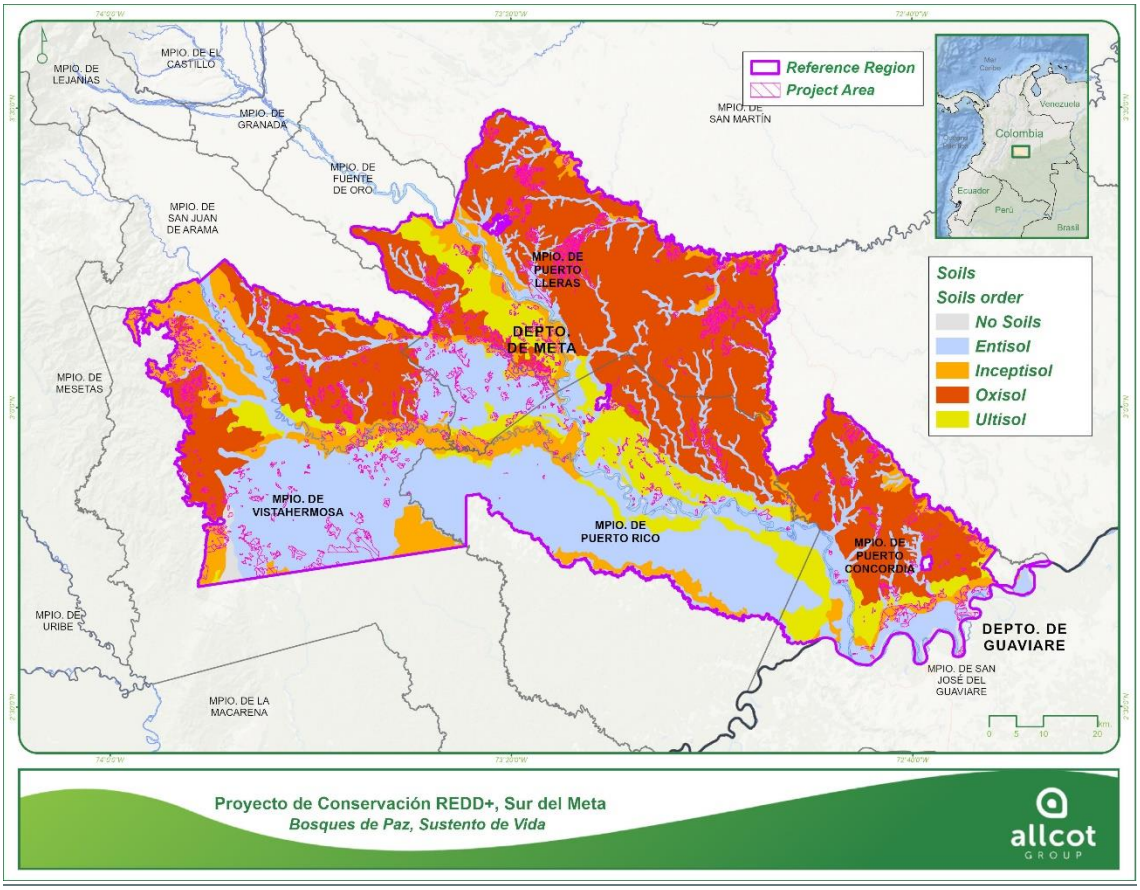


Figura 7. Suelos en la región de referencia

Fuente: Allcot Colombia 2021

- Hidrografía - hidrología[18]

El río Ariari fluye en dirección noreste-sureste, atravesando la parte central de la Región de Referencia, este afluente es el principal cuerpo de agua en el área de estudio; se caracteriza por sus aguas amarillentas en invierno, que se aclaran en verano. El río Güejar pasa por el municipio de Vistahermosa y se une al río Ariari en la Región de Referencia, para luego desembocar en el río Guayabero.

[18] Mapeo base IGAC 2019. Escala 1:100.000. Drenajes Simples y Dobles.https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-82.43784778320864,-0.17644239911865092,-71.23179309571162,9.90326984502256,4686&b=igac&u=0&t=23&servicio=205

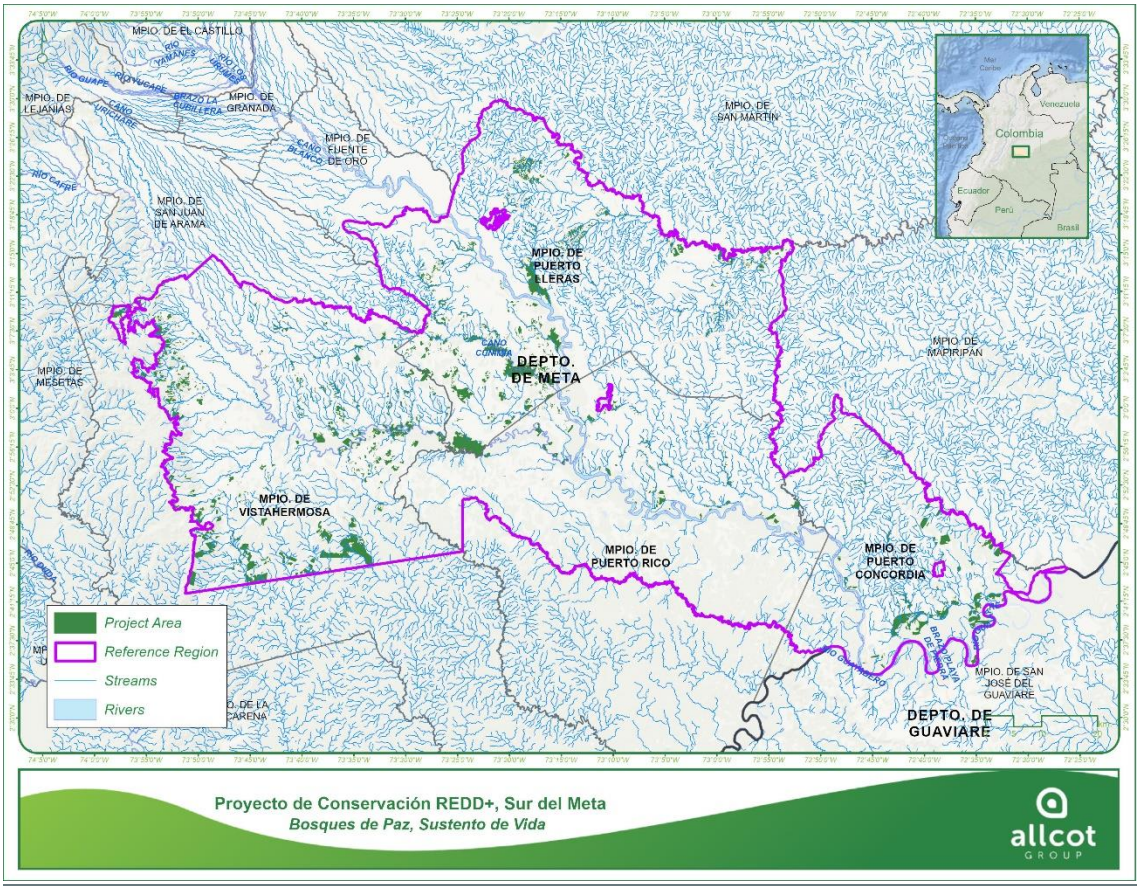


Figura 8. Hidrografía en la región de referencia

Fuente: IGAC, 2021

- Vías y acceso[19]

En dirección noroeste-noreste se encuentra la Ruta Nacional 65, que cruza el territorio nacional colombiano bordeando la Cordillera Oriental, desde Putumayo hasta Arauca cerca de la frontera con Venezuela. En la Región de la Orinoquia y el piedemonte llanero, interconecta ciudades como Villavicencio y Yopal. Dentro de la Región de Referencia del Proyecto se encuentra el tramo dos de la Ruta Nacional 65, conocida como la Troncal del Llano, que interconecta los municipios de Puerto Concordia y Puerto Lleras. En cuanto al transporte terrestre y accesos, existen otras vías departamentales y municipales, entre ellas la vía Granada-San Juan de Arama y Mesetas, ubicadas en el extremo noroeste de la Región de Referencia.

En cuanto a los accesos fluviales, como se describió anteriormente, se encuentra el Río Ariari, el área del río que se encuentra dentro de la Región de Referencia corresponde al Bajo Ariari, abarcando principalmente los municipios de Puerto Lleras, Puerto Rico y Puerto Concordia, cuyos nombres son una noción de las actividades portuarias que se realizan alrededor del río relacionadas con el transporte y más recientemente con el turismo, principalmente el rafting recreativo. En general, dentro de la Región de Referencia existen caminos rurales o secundarios y quebradas con un alto porcentaje de cobertura; sin embargo, su acceso es intermitente dependiendo de las temporadas de altas precipitaciones.

[19] IGAC's base mapping 2019. Escale 1:100.000. Tracks, Simple and Double Drains. https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-82.43784778320864,-0.17644239911865092,-71.23179309571162,9.90326984502256,4686&b=igac&u=0&t=23&servicio=205

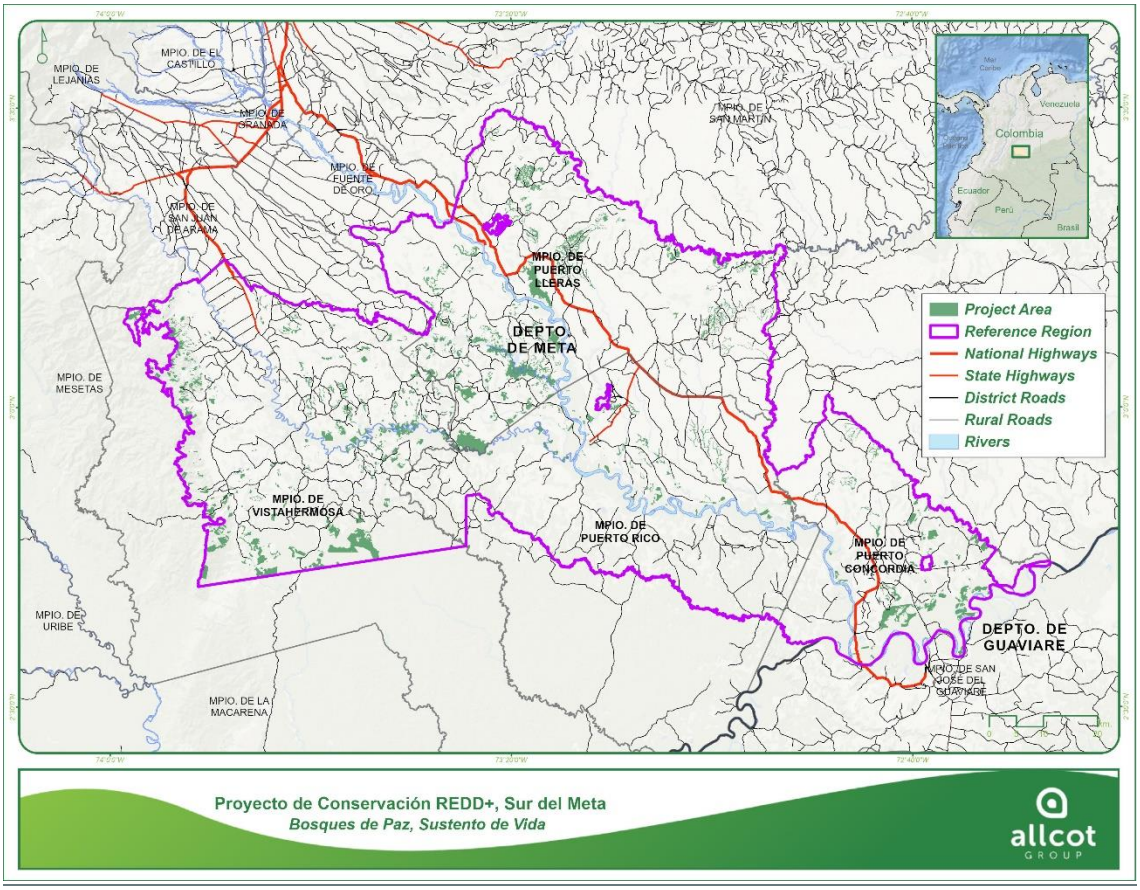


Figura 9. Vías y acceso en la región de referencia

Fuente: IGAC, 2021

- *Cobertura terrestre[20]:*

Para la región de referencia del Proyecto, las clases de cobertura terrestre están alineadas con el nivel 2 de CORINE Land Cover, se encuentran 10 tipos de cobertura dentro del área de estudio. A continuación se muestran las áreas para el año 2018.

Tabla 1: Cobertura terrestre en la región de referencia a 2018

CODE	CORINE Land Cover Classes	AREA hectares
11	Urban fabric	515.1
21	Transient Crops	12,471
22	Permanent Crops	10,082
23	Pastures	206,066.9
24	Heterogeneous agricultural areas	11,795.6
31	Forest	259,278.3
32	Scrub and/or herbaceous associations	181,687.3

[20] Interpretación visual de imágenes Landsat 7 y Landsat 8 de la NASA. Descargado de https://earthexplorer.usgs.gov/

CODE	CORINE Land Cover Classes	AREA hectares
33	Open spaces with little or no vegetation	6,194.4
41	Inland wetlands	2,903.9
51	Inland Waters	9,634.6

Fuente: Allcot Colombia 2021

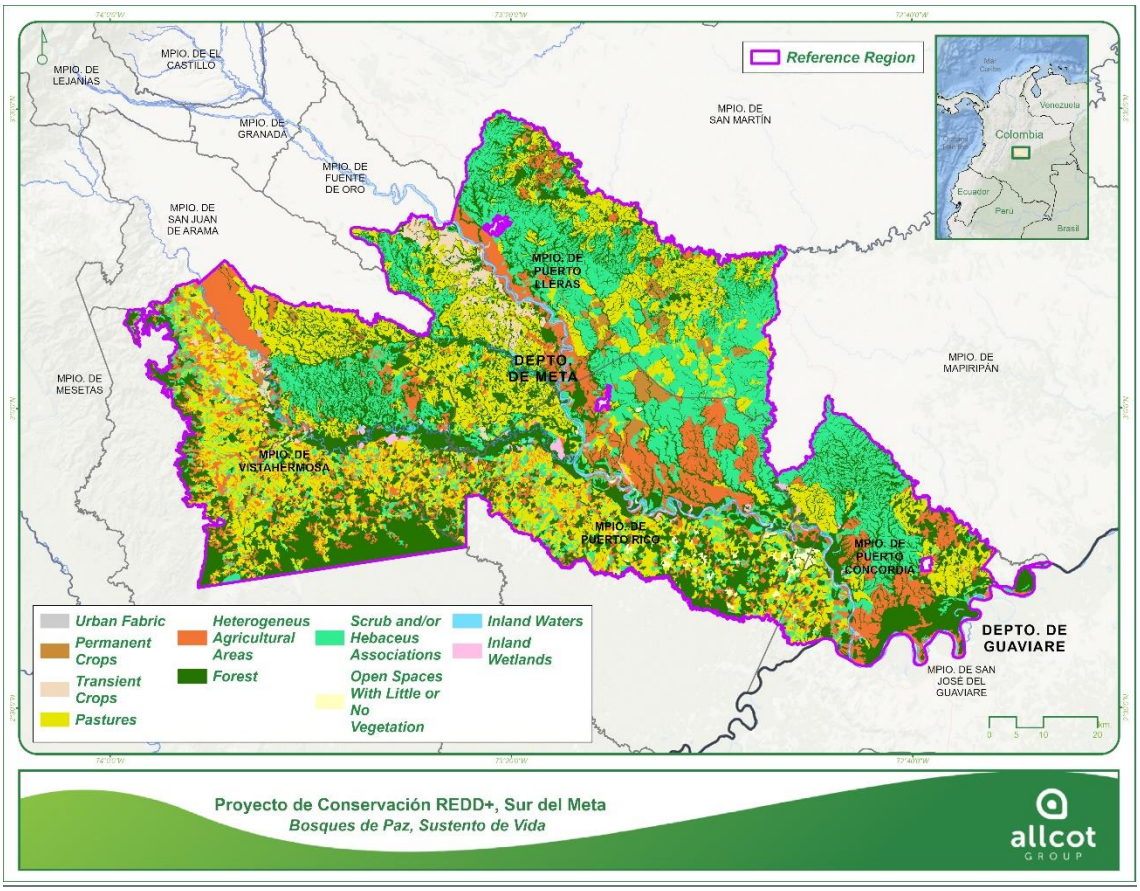


Figure 10. The land cover classes
Source: Allcot Colombia 2021

Usos del suelo[21]:

Usando coberturas de suelo, se determinó el uso de suelo, resultando en 9 clases de uso de suelo dentro de la Región de Referencia.

COLOR CODE	LAN USE CLASSES	AREA Hectares
	Forest management	259,278.2

[21] Interpretación visual de imágenes Landsat 7 y Landsat 8 de la NASA. Información sobre el uso del suelo generada por la designación del uso del suelo para cada clase de cobertura del suelo. Imágenes descargadas de https://earthexplorer.usgs.gov/

COLOR CODE	LAN USE CLASSES	AREA Hectares
	Restoration and recovery	3,844.6
	Mixed farming	108,881.6
	Farming	29,467.8
	Livestock	349,771.9
	Lands at rest	37,982.3
	Special uses	2,349.8
	Settlements	515.1
	Use and/or conservation of water resources	12,538.6

Fuente: ALLCOT 2021

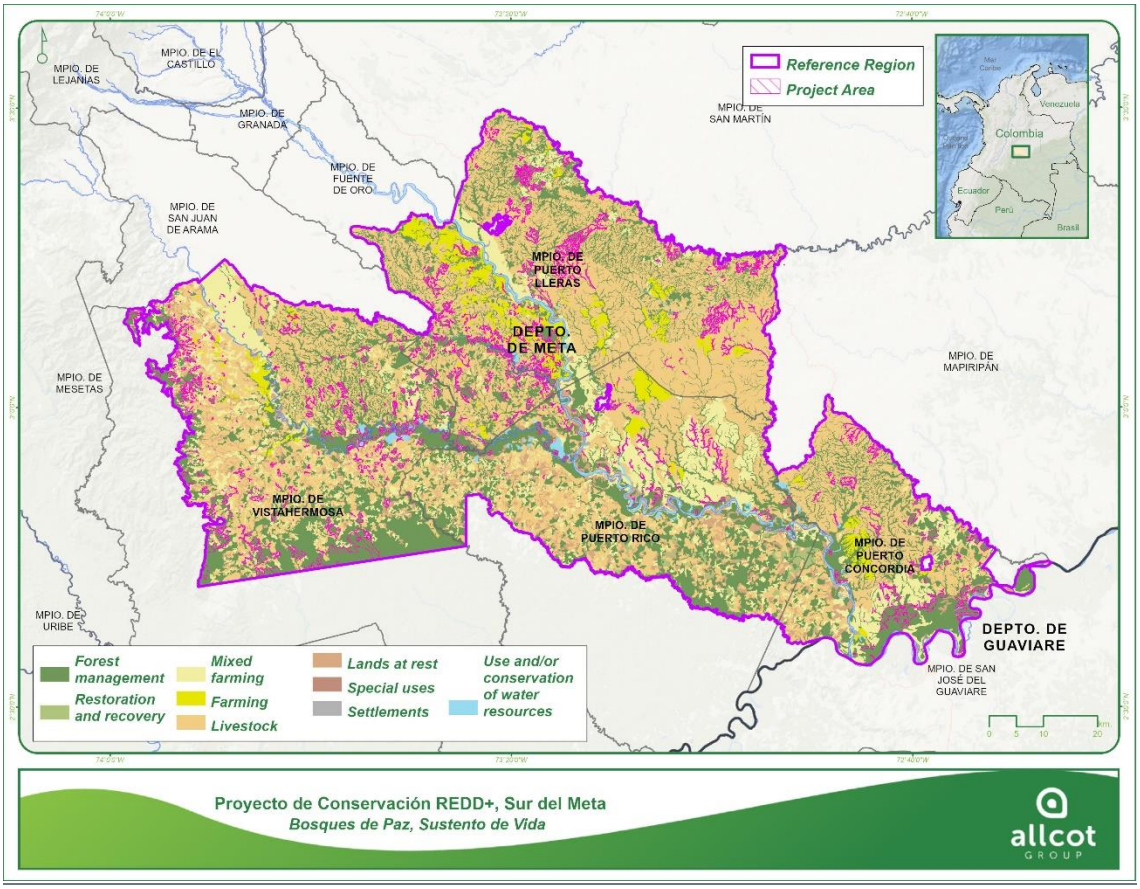


Figure 11. Land Use, 2018
Source: Allcot Colombia 2021

2.1.4 Parámetros Sociales (G1.3)

La mayoría de las comunidades ubicadas en el área del proyecto son familias campesinas que migraron forzadamente desde el interior del país durante los últimos 50 años y se asentaron en la cuenca del río Ariari, en el área de influencia de la Serranía de la Macarena.

Este territorio sufrió el conflicto armado con la extinta guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) durante 52 años, y tras la firma del "Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera En 2016 se ha convertido en escenario de intensos procesos de deforestación para el acaparamiento de tierras para la ganadería extensiva y cultivos ilícitos, y el surgimiento de nuevas formas de control territorial por parte de disidentes y nuevos actores al margen de la ley.

La mayoría de las familias participaban en el cultivo de la coca, que sirvió como moneda local durante muchos años, y gracias a este ingreso pudieron establecer sus haciendas, adquirir ganado y cultivar cultivos de subsistencia.

Con el proceso de paz llegaron algunos proyectos de sustitución que llevaron a la sustitución de cultivos de coca por ganadería extensiva. La falta de una presencia integral del Estado en el territorio ha dejado a las comunidades en una situación muy difícil, agudizada ahora por la crisis derivada de la pandemia y por la progresiva pérdida y degradación de sus bosques y el empobrecimiento de las tierras de cultivo y pastoreo.

La historia de la colonización campesina en la región ha estado marcada por conflictos de uso y tenencia de la tierra dentro de las áreas protegidas, así como conflictos por el uso de la tierra. Entender esto nos permitirá orientar las acciones del proyecto hacia la transformación de las causas de la deforestación, que hoy se sustentan y reproducen por la falta de alternativas económicas reales para las comunidades y la existencia de parámetros culturales arraigados en cinco generaciones de campesinos que crecieron en medio del conflicto y la ilegalidad.

En cuanto al estatus legal, toda la región de referencia corresponde a áreas dentro de los cuatro municipios que no están bajo ningún tipo de figura de protección (como parque nacional o regional) y estando las AP completamente incluidas dentro de la RR, es lógico determinar la pertinencia y similitud de condiciones.

Uno de los principales problemas en Colombia es la tenencia irregular de la tierra, donde las personas tienen derechos legales, como tenencias legales, pero la documentación legal no se ha cumplido. El "Plan Integral De Desarrollo Agropecuario Y Rural Con Enfoque Territorial de Meta"[22] de la Agencia Nacional de Tierras, declara que más del 75 % del departamento tiene informalidad en la tenencia. El proyecto presenta el 82,53 % de esta tenencia informal.

Estudios más específicos como "Lineamientos De Un Programa De Ordenamiento De La Propiedad Rural En La Zona De La Macarena" (Reyes. 2010) [23] muestra para la zona rural de Puerto Rico y Vista Hermosa 77% y 97% de tenencia ilegal para cada uno, similar al 85% y 97,5% en la zona del proyecto. Puerto Lleras, según su "Plan de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural"[24] tiene el 63,46 % de predios bajo esta figura y el Área del Proyecto para este municipio tiene el 51,7%.

A continuación se presentan los tipos de tenencia de los socios del proyecto:

[22] https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/META-TOMO-1.pdf
[23] http://ccai-colombia.org/files/primarydocs/1010OrdenamientoLaMacarena.pdf
[24] https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2019/12/POSPR_Puerto-Lleras-y-Res.pdf

Tabla 2 Tenencia de la tierra en AP

TIPO	PORCENTAJE
Poseedor	82,53%
Propietario	17.47%

Fuente: base de datos proyecto ALLCOT

Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, los propietarios son aquellos que cuentan con escritura pública, resolución del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural-Incoder o del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria-Incora o sentencia de un juez que posteriormente fue registrada ante las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos. En otras palabras, para que una persona sea propietaria debe cumplir dos requisitos: tener un título y registrarlo. Así mismo, los poseedores son las personas que se creen y actúan como dueños de un inmueble, y por lo tanto lo usan, lo explotan o incluso lo arriendan a terceros, pero no cuentan con el título de propiedad y/o el registro del título ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos.

Para demostrar la posesión, la carta de venta, el contrato de compraventa, los vecinos que hayan presenciado el momento de la posesión del inmueble, así como los recibos de pago de servicios públicos, impuestos prediales, los contratos de arrendamiento en los que el poseedor actúe como arrendador, o cualquier otro que sirva para demostrar la vinculación directa con el inmueble.

Según la FAO, la inseguridad en la tenencia de la tierra está vinculada a su uso inadecuado, que a su vez provoca la degradación del medio ambiente. La falta de derechos claros puede reducir el incentivo para aplicar medidas de protección de los recursos a largo plazo. En el caso de las tierras de propiedad privada, por ejemplo, es posible que los agricultores arrendatarios con contratos a corto plazo no tomen las medidas necesarias de protección del suelo, planten árboles o mejoren los pastos si no disponen del tiempo necesario para hacer un uso suficiente de los recursos. beneficios de sus inversiones.[25]

Figuras municipales

A continuación, se presentan algunas de las cifras de desarrollo social de los cuatro municipios donde se implementará el proyecto.

Puerto Concordia: Hay 21.442 habitantes. El incremento poblacional ha sido constante tanto en las zonas rurales como urbanas (DANE, 2020). La concentración de población en las zonas rurales es del 50,58% y del 49,42% en las zonas urbanas. Los índices de pobreza multidimensional para el municipio es 87.8% Anexo 2.1.6 Parámetros Sociales. El empleo informal en el municipio es del 99,37%. Hasta hace aproximadamente 15 años, la principal fuente de ingresos del municipio era la producción, procesamiento y comercialización de coca, y dados los ingresos que generaba esta actividad, había poco interés en desarrollar actividades agrícolas lícitas, salvo la ganadería bajo el régimen extensivo. sistema de producción.

[25] https://www.fao.org

El municipio de Puerto Concordia presenta bajos índices de cobertura en salud para los sistemas existentes, con una cobertura del 4,1% del régimen subsidiado y del 1,3% del régimen especial, del 4,14% del régimen contributivo y del 13,8% para la población no asegurada.

Como parte de la población se encuentra un resguardo indígena con una población de 266 personas, equivalente al 1.2% de la población total del municipio. Esta reserva se encuentra fuera del área del proyecto y del área de referencia.

Puerto Concordia no ha publicado su plan de desarrollo municipal, pero fue uno de los municipios favorecidos por el Programa Visión Amazonía para la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT).

Puerto Lleras: Según el DANE (Departamento Nacional de Estadística), Puerto Lleras contaba al 2020 con 10.354 habitantes. El índice de pobreza multidimensional del municipio es de 85,64% Según lo indicado en el Plan de Desarrollo del municipio, algunas zonas rurales han venido experimentando conflictos por el uso del suelo asociados a producción agropecuaria, la ampliación de la frontera agrícola, lo que ha llevado a la tala de bosques nativos, la invasión de riberas y canales, así como la construcción de viviendas y la formación de núcleos de población en zonas de crecida de los ríos, lo que ha provocado a la pérdida de especies de flora y fauna autóctonas.

Entre los problemas del sector económico en el municipio se encuentran:

I. Baja rentabilidad y pérdidas económicas para los productores rurales por no existir un equilibrio compensatorio entre la venta de productos y el pago justo por parte de los intermediarios.

ii. Bajos ingresos para las familias rurales, no generación de nuevos empleos, baja dinámica económica en la agricultura entre los pequeños y medianos productores.

iii. Baja capacidad instalada de administración y gestión entre las asociaciones de agricultores y productores.

IV. Falta de infraestructura para la producción agropecuaria, prestación de servicios y productos turísticos en el territorio.

El Departamento Nacional de Planeación reporta baja cobertura en la prestación de los servicios de agua y alcantarillado en el municipio de Puerto Lleras, indicando que 1/3 de la población tiene acceso a estos servicios.

La recolección de residuos sólidos solo se brinda en el casco urbano y en el sector de Loma Linda, beneficiando a 22 viviendas.

En los demás centros poblados, las comunidades han optado por generar tiraderos a cielo abierto, los cuales no cumplen con los requerimientos de las autoridades ambientales. La cobertura de banda ancha y el acceso a las TIC es sólo del 1,9%.

Puerto Rico: Según el censo del DANE 2018, el municipio cuenta con 11,433 personas, el 55.22% equivalente a 6,313 se ubican en la zona urbana y el 44.78% equivalente a 44.78% se ubican en la zona rural del municipio, es decir 5,120 personas. De esta población, 6.222 personas son hombres (54,8%) y 5.171 son mujeres (45,2%). El rango de edad de 0 a 19 años representa el 36% de la población, seguido por la población de 14 a 28 años (24%) y los adultos mayores (10%). El índice de pobreza multidimensional para el municipio es de 77.85%

La cobertura del servicio público de electricidad es del 96,49% en las zonas urbanas y del 14,09% en las zonas rurales. La cobertura de gas es del 65,64% en zona urbana y del 0,26% en zona rural.

Según la Agencia para la Reincorporación y Normalización - ARN para 2019, 15 personas se encontraban en proceso de reincorporación y 69 reincorporadas para un total de 74 excombatientes.

Principales problemas a nivel territorial

1. Falta de vivienda urbana amplia y focalizada.

2. Problemas de formalización y legalización de tierras.

3. Déficit de vivienda rural

4. Vivienda rural deteriorada

5. Servicios públicos

El municipio de Puerto Rico cuenta con 42 centros educativos. El área urbana cuenta con una institución educativa: IE Alicio Amador Alvira con tres centros educativos y 56 profesores. El sector rural cuenta con una institución educativa con 39 escuelas y un total de 53 maestros rurales. Sin embargo, ha habido deserción escolar debido a factores como el mal estado de las carreteras, la falta de transporte escolar y largas distancias, la falta de alimentación escolar, la deserción escolar por trabajo infantil y el desbordamiento e inundación de tuberías. También hay falta de conectividad a Internet y algunas escuelas tienen infraestructura dañada.

Los servicios públicos de agua, alcantarillado y saneamiento son prestados por la Empresa de Servicios Públicos Departamental EDESASA ESP únicamente en las zonas urbanas, con 663 usuarios de agua y alcantarillado y 740 usuarios de saneamiento. El municipio no cuenta con un sistema de potabilización de agua. No hay servicio público de alcantarillado en las zonas rurales. Se utilizan fosas sépticas. Existe inadecuada disposición de residuos sólidos en el territorio y baja cobertura energética.

Según el censo del DANE de 2005, el municipio de Puerto Rico cuenta con 251 habitantes étnicamente reconocidos. No hay reservas ni consejos comunales.

Los principales problemas identificados en el ámbito de la competitividad, la transformación productiva y el turismo son:

 ● Escaso valor añadido a la materia prima producida por los agricultores.

 ● Falta de asistencia técnica a los productores rurales.

 Falta de proyectos productivos que involucren a las mujeres rurales.

 ● Altos costos de producción agrícola y comercialización insegura.

Vista Hermosa: Según el censo del DANE (2005), el municipio de Vista Hermosa cuenta con 27.671 habitantes, de los cuales 10.407 habitantes se ubican en el casco urbano (37,6%) y 17.264 en la zona rural (62,4%), siendo 13.698 mujeres (49,5 %) y 13.973 hombres (49,5%).

Dentro de la estructura piramidal el 49% de la población es menor de 24 años lo que corresponde a 6.885 hombres y 6.677 mujeres, el 43% de la población corresponde al rango de edad 25-59 identificándose 5.880 hombres y 5.892 mujeres, finalmente se tiene la población oscila entre 60 a 80 años y más con una proporción de hombres de 1.208 y mujeres de 1.129 mujeres lo que equivale al 8%. El índice de pobreza multidimensional para el municipio es de 77.0%

En relación a las minorías étnicas, 45 indígenas y 388 afrodescendientes fueron reconocidos según el Censo de 2005. Sin embargo, ninguno de los socios del proyecto pertenece a estos grupos étnicos.

El municipio cuenta con un plantel educativo de 195 docentes, de los cuales 67 son del área urbana y 128 del área rural. El 25,8% de los estudiantes matriculados del municipio son víctimas del conflicto armado, de los cuales el 99% son desplazados; a partir de 2016, 50 niños tienen discapacidades. Los centros educativos tienen mala infraestructura, poco acceso a los servicios públicos y no cuentan con terrenos legalizados.

La tasa de ocupación indica que el 85% de la población se dedica a alguna actividad económica formal. La tasa de desempleo es del 30% de la población.

El municipio cuenta con los servicios públicos de agua, alcantarillado y saneamiento en los centros poblados de Piñalito, Campo Alegre y Puerto Lucas. Las localidades de Piñalito, Campo Alegre, Maracaibo y Santo Domingo cuentan con infraestructura colectiva para la recolección, transporte y disposición de aguas residuales. La empresa encargada de los servicios de recolección de residuos sólidos es brindada por la Unidad de Servicios Públicos, utilizando un vehículo recolector compactador de 12 toneladas.

2.1.5 Mapa zonas del proyecto (G1.4-7, G1.13, CM1.2, B1.2)

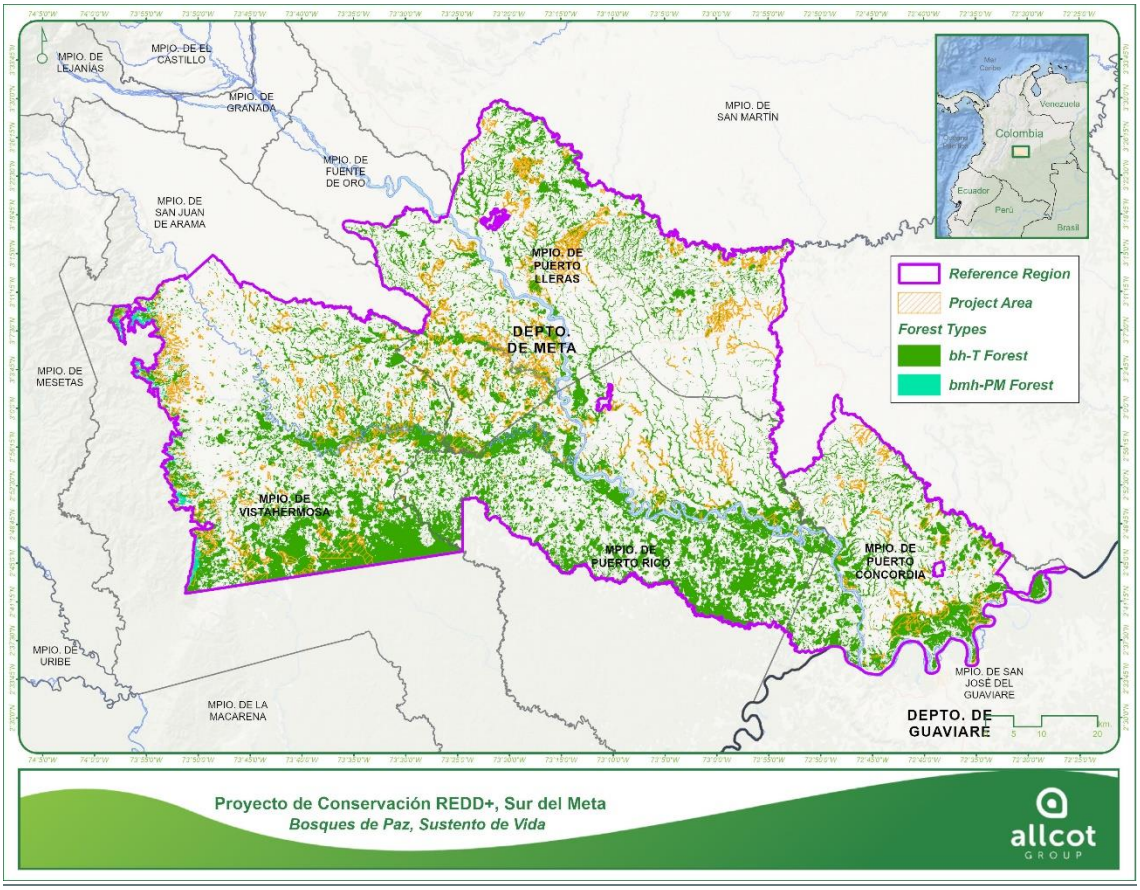


Figure 12. life zones in the project area
Source: Allcot Colombia 2021

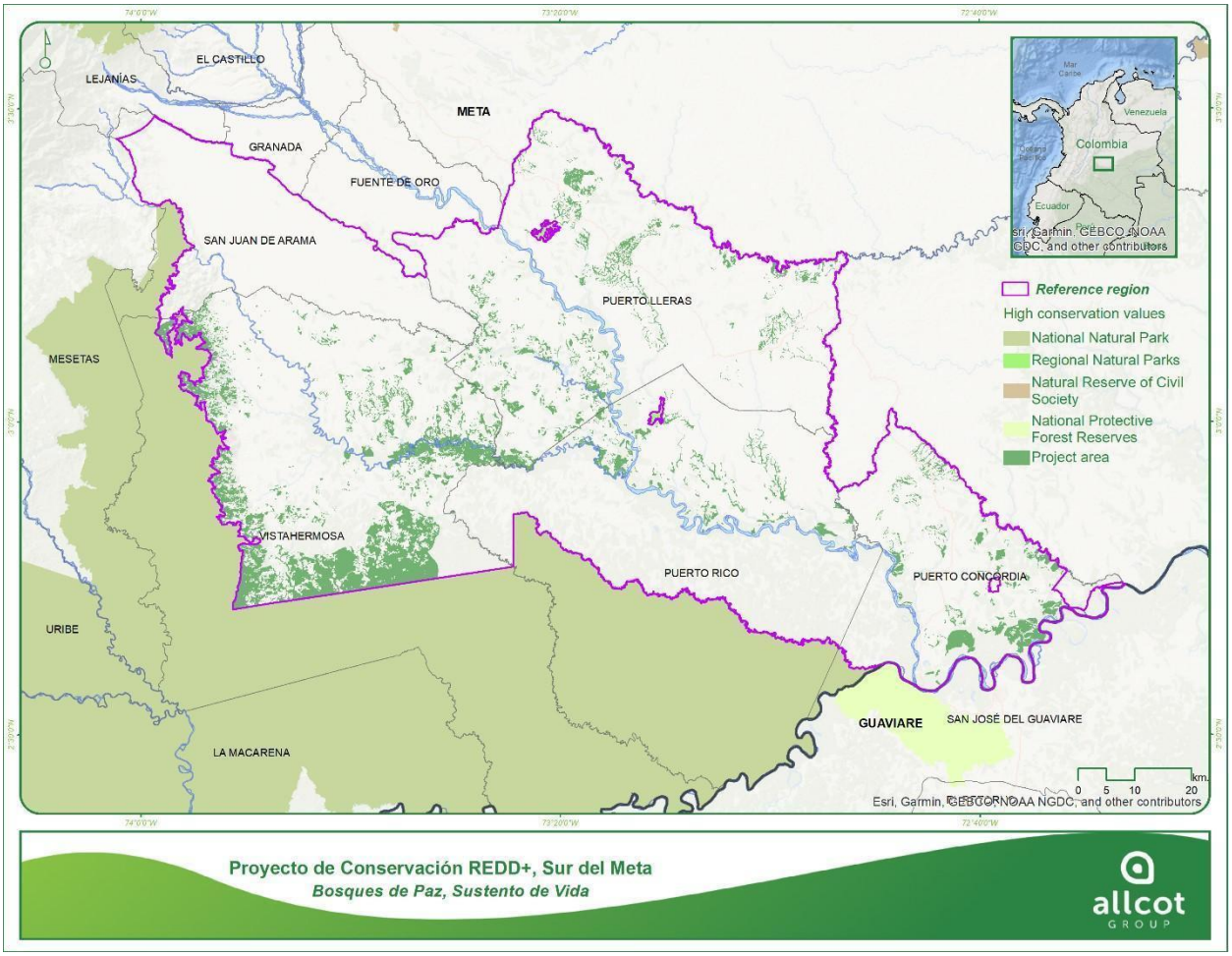


Figure 13. High conservation values
Source: Allcot Colombia 2021

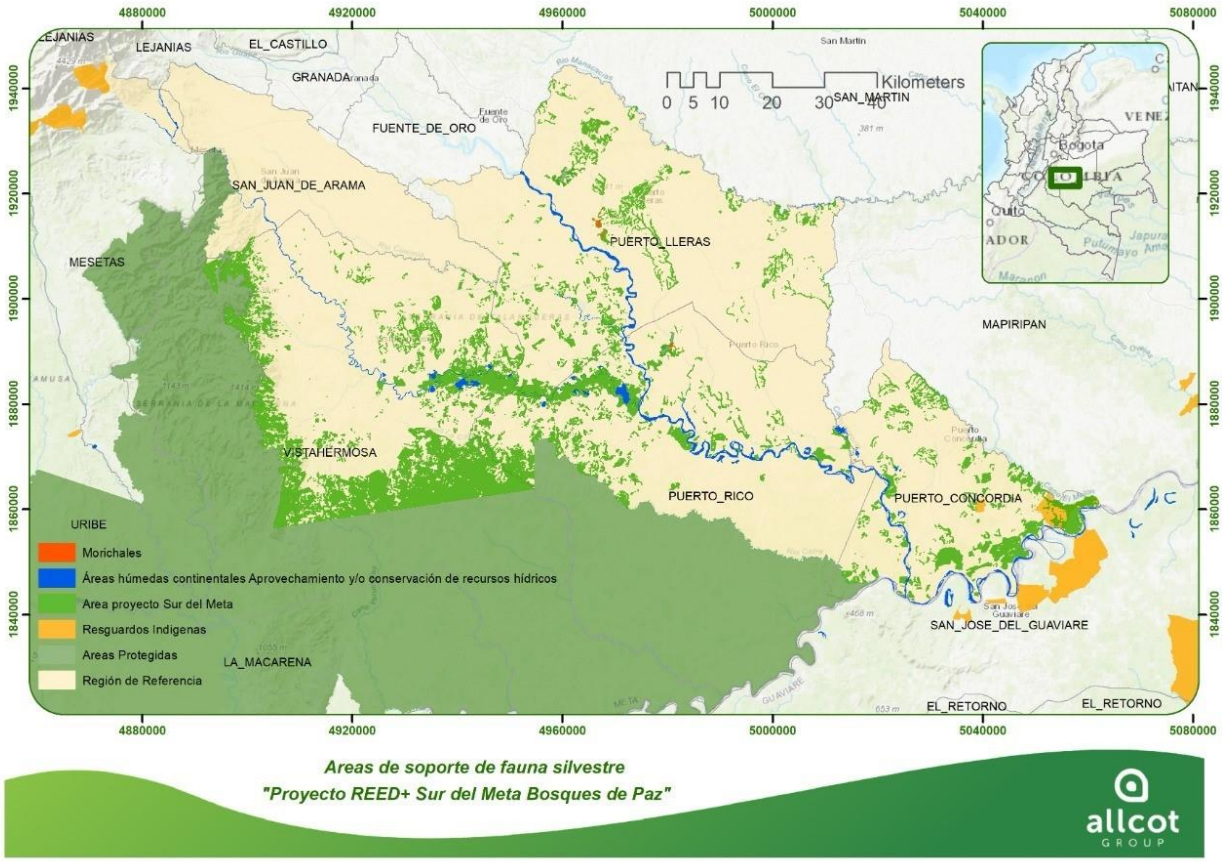


Figure 14. Other areas identified
Source: Allcot Colombia 2021

2.1.6 Identificación de actores (G1.5)

El proceso de identificación y análisis de actores se basó en una herramienta de mapeo y análisis de actores desarrollada por ALLCOT, que permite el proceso de caracterización de los actores que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, teniendo en cuenta variables como su ubicación, estado, principales requerimientos , expectativas, grado de influencia, nivel de interés y fase del proyecto de mayor interés, dando como resultado una tipología y elementos para desarrollar una estrategia de comunicación adecuada para cada grupo. (Anexo 2.1.8_ 211103_CO_StakeholderMappingSurdelMeta).

El análisis de las partes interesadas es un proceso continuo, que evoluciona a medida que se introducen nuevas partes interesadas en el Proyecto. Como proyecto agrupado, y de acuerdo con el Estándar VCS V.4.1 en sus ítems 3.5.9 y 3.5.15, se podrán incorporar nuevos socios al proyecto, siempre y cuando cumplan con estas condiciones.

• La persona que desee ser parte del proyecto deberá presentar documentación sobre la titularidad legal del terreno, según el proceso descrito en el PD.

• El terreno debe estar dentro del área de referencia, preferentemente en el área del cinturón de fugas, y así cumplir con la línea base utilizada en el proyecto, descrita en este PD

• El suelo debe cumplir con la adicionalidad basada en barreras financieras y tecnológicas.

• Las nuevas áreas de bosque (mínimo 1 ha) utilizarán las mismas medidas y tecnologías que se describen en los planes de monitoreo de DP.

• Los comités tendrán la decisión final sobre la inclusión, considerando cada candidato y su voluntad de cumplir con los acuerdos.

• El nuevo socio deberá suscribir el contrato de adhesión al convenio marco con alguna de las asociaciones existentes o CAB.

• Los nuevos CAB o asociaciones deben tener terrenos que cumplan con los requisitos anteriores o ser presentados por un grupo de socios de mínimo 1000 ha, que firmarán bajo su contrato.

El análisis preliminar identificó los diversos intereses de las partes interesadas y la influencia que estos grupos pueden tener en el proyecto. El análisis ayudó a mejorar gradualmente las estrategias de comunicación y participación de las distintas partes interesadas en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto.

Líderes de proyecto y organizaciones asociadas

Entre los actores identificados en primer lugar se encuentran los líderes impulsores del proyecto, ya que la iniciativa se originó gracias al interés manifiesto de dos líderes sociales de los municipios de Vista Hermosa y Puerto Rico, quienes habían participado en 2014 y 2015 en espacios institucionales donde conocieron sobre el mecanismo REDD+, y quienes estaban convenciendo a la comunidad para reducir la deforestación, con la esperanza de obtener un proyecto similar: el Sr. Alex Yamid Ramirez en Vista Hermosa y el Sr. José Uirío Pachón en Puerto Rico. Dado su interés y el hecho de que el Estado no llegaba a sus territorios con estos proyectos, vieron en las empresas privadas una oportunidad de financiamiento y apoyo técnico para el desarrollo de un proyecto en el marco de los mercados voluntarios de carbono.

Fue así gracias a estos líderes que se tomó contacto, desde principios de 2018, con las primeras asociaciones de productores campesinos en el municipio de Vista Hermosa y con una asociación en Puerto Rico, con quienes ALLCOT, luego de casi un año de negociaciones, firmó los primeros acuerdos comerciales en diciembre de 2018.

En Puerto Rico con la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC) y 39 Juntas de Acción Comunal. En Vista Hermosa con la Asociación de Pequeños y Medianos Agricultores del Sector Güejar (ASOPROGÜEJAR) y la Asociación Agroindustrial de Cacaoteros de Vista Hermosa (AGROCAVIS).

En mayo de 2019 se realizaron las primeras reuniones de divulgación con autoridades municipales, alcaldías, cabildos y cabildos municipales, y posteriormente se contactó a líderes de las organizaciones sociales identificadas en estos dos municipios. En junio de 2020 se formalizaron contratos con una asociación y ocho juntas de acción comunal en Puerto Concordia, y cuatro asociaciones y ocho juntas en Puerto Lleras. Una vez que conocieron el enfoque y avance del proyecto, estas organizaciones expresaron su interés en participar y representar a las familias que decidieron sumarse al proyecto.

Actualmente quedan 22 CAB como socios en Puerto Rico y 5 en Puerto Concordia.

En Puerto Concordia con la Asociación de Productores Campesinos del Bajo Ariari (ASOCAMPROARIARI) y las juntas de acción comunal de las veredas Aguas Claras, El Salitre, La Florida, Lindenal, Palomas, Progreso, Santa Lucía y Chaparrito en Puerto Concordia. En Puerto Lleras con la Asociación Lechera El Hatico (ASOHATICO), Asociación de Productores Campesinos (ASOCAMPROVIC), Asociación de

Productores Agropecuarios de Cunimía (AGROCUM), Asociación de Juntas de Acción Comunal (ASOJUNTAS) y las Juntas de Acción Comunal de las veredas de Agualinda, Argentina, Canadá, Casibare, Chinata, El Cairo, Villa la Paz y El Caribe en Puerto Lleras.

En los cuatro municipios se conformaron equipos locales con integrantes de las mismas organizaciones y socios del proyecto para apoyar el proceso de socialización, vinculación de familias y georreferenciación de predios

Tabla 1. Asociaciones que actúan en representación de las familias integrantes del proyecto

MUNICIPIO	ASOCIACIÓN
Vista Hermosa	ASOPROGÜEJAR Asociación de pequeños y medianos agricultores del sector del Güejar
	AGROCAVIS Asociación Agroindustrial de Cacaoteros de Vista Hermosa, Meta
Puerto Concordia	ASOCAMPROARIARI Asociación de productores campesinos del Bajo Ariary
Puerto Rico	ANUC Asociación Nacional de Usuarios Campesinos
	ASOFRAPRICOM Asociación de fincas agroturísticas de Puerto Rico Meta
Puerto Lleras	ASOHATICO Lechería el Hático
	ASOCAMPROVIC Asociación de Campesinos Defensores del Medio Ambiente, Agricultura y Ganadería del Alto San Vicente
	AGROCUM Asociación de Productores Agropecuarios de Cunimía
	ASOJUNTAS Asociación de Juntas de Acción Comunal de Puerto Lleras

Juntas de acción comunal integrantes del proyecto en los municipios de Puerto Rico, Puerto Concordia y Puerto Lleras

Tabla 2. Juntas de acción comunales que son parte del proyecto

N°	Puerto Rico	Puerto Concordia	Puerto lleras
1	JAC Bajo Fundadores	JAC Vereda Aguas Claras	JAC Agualinda
2	JAC Caño Alfa	JAC Vereda El Salitre	JAC Argentina

N°	Puerto Rico	Puerto Concordia	Puerto Ileras
3	JAC Caño Blanco	JAC Vereda La Florida	JAC Canadá
4	JAC Bocas de Caño Danta	JAC Vereda Lindenal	JAC Casibare
5	JAC El Oasis	JAC Vereda Progreso	JAC Chinata
6	JAC Islas de Caño Negro		JAC El Cairo
7	JAC La Argelia		JAC Villa La Paz
8	JAC La Lindosa		JAC El Caribe
9	JAC La Pradera		
10	JAC La Rivera		
11	JAC La Sultana		
12	JAC La Venada		
13	JAC Las Colinas		
14	JAC Miravalles		
15	JAC Puerto Chispas		
16	JAC Puerto Toledo		
17	JAC San Pedro		
18	JAC San Rafael		
19	JAC Santa Lucía		
20	JAC Sausalito		
21	JAC El Darien		
22	JAC El Jordán		

- **Instituciones públicas nacionales, regionales y locales**

Entre los actores institucionales clave se encuentran los organismos reguladores, como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a nivel nacional y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible de La Macarena Cormacarena, la autoridad ambiental regional.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como ente regulador, define la política ambiental y de cambio climático en Colombia y establece los procedimientos administrativos para desarrollar proyectos de mitigación del cambio climático en el país.

Cormacarena, como autoridad ambiental en el Departamento del Meta, es responsable de la administración y control de los recursos naturales renovables y también está a cargo de promover la investigación científica y la transferencia de tecnología, sujeta al régimen especial previsto en la citada Ley y sus estatutos. , y está facultado principalmente para promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. Cormacarena, como autoridad ambiental, lidera el Nodo de Negocios Verdes, el Nodo de Cambio Climático y la Mesa Forestal en el departamento del Meta.

Por otro lado, el IDEAM es la institución encargada de administrar el Registro Nacional para la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero -RENARE- de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, según lo establecido tanto en la Ley 1931 de 2018, como en la Resolución 1447 de 2018.

- **Entidades territoriales**

Las entidades territoriales son las gobernaciones a nivel departamental y las alcaldías a nivel municipal.

- ***Otras organizaciones sociales***

Además de las organizaciones socias del proyecto, existen otras organizaciones sociales presentes en el territorio, como las diversas asociaciones de juntas de acción comunal que existen en todos los municipios, y numerosas asociaciones de ganaderos y cultivadores de cacao y frutas que, al igual que la del proyecto organizaciones socias, originadas en programas de desarrollo alternativo, comunidades indígenas. En el mediano plazo, estas organizaciones podrían convertirse en aliadas del proyecto para consolidar encadenamientos productivos. Anexo 2.1.8_ IDENTIFICACIÓN DE ACTORES PROYECTO REDD.

2.1.7 Descripción de Actores (G1.6, G1.13)

Agricultores, propiedad y tenencia de la tierra

Los actores centrales del proyecto son las familias de los propietarios y terratenientes, quienes están comprometidos con la conservación de sus bosques. Su papel es el de socios participantes. Los socios participantes fueron identificados y vinculados al proyecto ya que los diferentes momentos de socialización y participación de los actores se realizaron de la mano de las organizaciones sociales con las que se firmaron acuerdos comerciales.

Inicialmente (2017-2019) se identificaron e involucraron a campesinos propietarios o terratenientes en los municipios de Vista Hermosa y Puerto Rico, donde se firmaron los primeros convenios con las organizaciones sociales que los representan ante ALLCOT. Posteriormente, se vincularon los socios de los municipios de Puerto Concordia y Puerto Lleras, también a través de convenios de conservación y apego a los contratos suscritos con las organizaciones representativas en cada municipio.

Además de los socios participantes, existen aquellos propietarios y poseedores que por una u otra razón no quisieron involucrarse y que pueden tener algún tipo de indisposición hacia el proyecto. Su principal interés será hacer un seguimiento de la implementación para verificar el progreso del proyecto y eventualmente querrán unirse en el futuro si las cosas van bien. Mantener informados a estos stakeholders es muy importante para evitar posibles desinformaciones o difamaciones sobre el proyecto o sus promotores.

- ***Asociaciones productivas y juntas de acción comunal***

En representación de los propietarios se encuentran nueve (9) asociaciones y 38 Juntas de Acción Comunal CAB (JAC) que han firmado contratos comerciales con ALLCOT. Son organizaciones colaboradoras para la ejecución del proyecto.

Las juntas de acción comunal son organizaciones cívicas, sociales y comunitarias de gestión social, sin fines de lucro, de carácter solidario, con personería jurídica y patrimonio propio, integradas voluntariamente por los vecinos de un lugar que unen esfuerzos y recursos para procurar una integración integral, desarrollo sustentable y sustentable basado en el ejercicio de la democracia participativa. (Art. 8, Ley 743 de 2002).

La vinculación de las JAC se hizo de acuerdo a la voluntad de sus presidentes de representar a los propietarios y poseedores, y de acuerdo al número de miembros por vereda. En las veredas donde se integraron pocas familias, o donde los propietarios expresaron su disconformidad con la JAC, la afiliación se hizo a través de una asociación.

La ANUC es una asociación de tercer grado, de derecho privado, sin fines de lucro, con carácter de confederación a través de la cual se agrupan los campesinos de Colombia y se confederan las distintas formas organizativas integradas por ellos.

La ANUC tiene como objetivo general “organizar, capacitar y representar a los campesinos de Colombia y actuar como su válido interlocutor, como órgano consultivo y consultivo ante el gobierno y la sociedad para gestionar, defender y reclamar sus derechos económicos, políticos, sociales y culturales”. , asegurando el pleno respeto y cumplimiento de las garantías otorgadas por la constitución y la ley”.

En Puerto Rico, ANUC propuso involucrar también a las Juntas de Acción Comunal como representantes de los terratenientes y terratenientes que no estuvieran interesados en afiliarse a través de la Asociación, con el fin de lograr una mayor representatividad territorial y ampliar la base social y forestal del proyecto. Así, se firmaron contratos comerciales con 39 juntas de acción comunitaria en el municipio de Puerto Rico.

En Vista Hermosa, Agrocavis es una organización de segundo piso que agrupa a ocho asociaciones productivas del municipio y en su junta directiva participan varios presidentes de juntas de acción comunal del municipio. Esta asociación fue creada en 2018 con una iniciativa de comercialización del cacao y logró su consolidación gracias al proyecto Colombia en Paz con el que finalmente se formalizó como asociación de asociaciones.

Asoproguejar, por su parte, fue creada en 1998 con el objetivo de sustituir cultivos ilícitos en el marco del Plan de Desarrollo Alternativo. Su primer proyecto involucró cultivos de banano, luego crianza de ganado de doble propósito. Por razones de orden público, la organización suspendió su trabajo en 2002-2003. Luego formaron una junta directiva y continuaron desarrollando proyectos hasta el presente. Su área de influencia es la margen derecha del río Güejar y cuenta con más de 80 socios. La Asociación de campesinos productores del bajo Ariari (ASOCAMPROARIARI) es una organización de primer nivel que ha sido calificada como una de las mejores organizaciones del municipio de Puerto Concordia, en el 2014 fue clasificada como la 3ra mejor organización del departamento del Meta. Cuenta con aproximadamente 500 afiliados, han gestionado y ejecutado proyectos desde 2012: alianzas productivas en cacao para 61 beneficiarios 122 hectáreas 800 millones aproximadamente; en 2013 un proyecto de fortalecimiento a los cacaocultores (entrega de guadaña y motor trasero a cada beneficiario), entre otros, también han gestionado créditos con el banco agrario a través de garantías complementarias con la gobernación del Meta. Se han procesado aproximadamente 120 préstamos.

En Puerto Lleras ASOCAMPROVIC es una asociación de primer nivel que se constituyó en el año 2018, se creó con todos los habitantes del barrio Laureles, porque no había Junta de Acción Comunal. Tiene 72 miembros, incluidos algunos habitantes del pueblo de Chafurray. Todos los miembros de esta asociación están interesados en desarrollar proyectos sostenibles de ganadería y cítricos. Diez de sus miembros tienen experiencia con limones de Tahití y alrededor del 40% de los miembros tienen conocimientos de ganadería sostenible.

AGROCUM, también en Puerto Lleras, fue creada en marzo de 2008 como parte de los proyectos impulsados por el gobierno colombiano para consolidar la AMEM y como asociación para exigir la erradicación voluntaria de cultivos ilícitos de coca. Mediante negociaciones lograron acceder a capital semilla para algunos proyectos productivos, pero no recibieron asistencia técnica de ningún tipo y quedaron a la espera de un proyecto de electrificación que nunca llegó. Han implementado proyectos como el de mejoramiento de pastos para pequeños y medianos ganaderos en 2017, pero solo llegó a 40 asociados de 108 familias afiliadas en ese momento. Actualmente hay 78 asociados activos.

ASOJUNTAS del municipio de Puerto Lleras, que agrupa a las juntas de acción comunal del municipio. Fue creada en el año 200 gracias al liderazgo del maestro Olivo Gutiérrez, quien impulsó la organización campesina en el municipio y el empoderamiento de la acción comunitaria. De 29 juntas de acción comunal que postularon para ejecutar recursos gubernamentales a través de convenios solidarios, 12 de ellas lo lograron, generando una capacidad local para la ejecución de proyectos comunitarios.
ASOHATICO, también en Puerto Lleras, es una asociación de ganaderos y procesadores de leche que ha logrado conquistar el mercado regional en los departamentos de Meta y Guaviare. Ha recibido el apoyo de la ventanilla de negocios verdes de Cormacarena para promover las buenas prácticas agrícolas y productivas. Lácteos el Hático promueve la asociatividad y la generación de valor agregado a las materias primas de este pueblo, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los integrantes de la unidad productiva.

- *Entidades territoriales*

Las entidades territoriales, las alcaldías de cuatro municipios y la gobernación del Meta, en el marco de sus competencias, definen la planificación territorial y por ende regulan el uso del suelo. Además, al ejecutar políticas públicas en sus territorios a través de planes de desarrollo, pueden ser cofinanciadores de iniciativas comunitarias en el marco del proyecto REDD+.

- Entidades del Sistema Nacional Ambiental

La autoridad ambiental regional (Cormacarena) define los condicionantes ambientales para el ordenamiento territorial e implementa programas y proyectos destinados a la conservación y el desarrollo sustentable en la región de La Macarena y todo el departamento del Meta. Inicialmente se identificó como un actor estratégico, especialmente por sus metas asociadas a la promoción y fortalecimiento de negocios verdes, con los cuales se podrían realizar sinergias en proyectos productivos sustentables, pero dadas las contradicciones que se hicieron evidentes en el territorio y las críticas que los locales población tiene hacia esta corporación, se respeta la decisión de los agricultores socios del proyecto de mantener la relación con esta entidad, principalmente para el cumplimiento de los reglamentos y normas.

- Comunidades indigenas

Solo dos resguardos indígenas están ubicados dentro de los cuatro municipios donde se ubica el proyecto, Resguardo La Sal y Naexil Put. El primero no tiene áreas de proyecto a menos de 10 km y no se considera parte interesada, pero será monitoreada.

En el caso del resguardo Naexil Put de la Etnia Jiw, tiene (385 ha + 1.140 m2), con 217 personas registradas, agrupadas en 25 familias. Se encuentra fuera de la región de referencia, pero está separada por el río Guayabero de algunas de las áreas del proyecto.

Esta comunidad depende de la pequeña agricultura, la pesca y la caza. Han sufrido violencia y desplazamiento por parte de actores ilegales.

La comunidad indígena no participó en las reuniones de socialización del proyecto, aunque se envió una invitación a través de la Alcaldía. Dado que el proyecto busca trabajar con la población campesina, no existen esfuerzos de inclusión. Se incluye una descripción más detallada de las partes interesadas en los Anexos 2.1.9.

2.1.8 Actividades del Proyecto y Teoría del Cambio (G1.8)

La teoría de cambio para este proyecto fue diseñada siguiendo la adopción de la Metodología de Estándares Abiertos presentada en el Manual de Evaluación de Impacto Social y en la Biodiversidad para Proyectos REDD+, del estándar CCB.

Teniendo en cuenta que datos históricos de sensores remotos, información oficial colombiana sobre los impulsores y agentes y las comunidades identificaron como principales causas de la deforestación el actual sistema de ganadería extensiva, la falta de formalización de la tierra y la falta de alternativas productivas sostenibles, las líneas de acción del proyecto están orientados a generar un cambio cultural a través de procesos de formación y capacitación para lograr las condiciones necesarias para avanzar en la transformación de estas causas, formalizar la propiedad de la tierra, fortalecer la gobernanza forestal y de proyectos, y consolidar sistemas productivos sostenibles y resilientes.

La matriz de teoría de cambio y la matriz de riesgos del proyecto se pueden consultar en el Anexo. 2.1.11_ 211104_CO_Teoria del Cambio_V1 y su principal objetivo es reducir la deforestación y controlar la tala rasa. El proyecto tiene como objetivo lograr esto, apoyando a los socios en la adopción de prácticas sostenibles y buenas prácticas de producción agrícola y ganadera que mantengan el equilibrio del ecosistema y generen el uso sostenible de los recursos naturales a través de la implementación de sistemas agrícolas sostenibles.

[26]Formación y educación para la mejora de las capacidades individuales, colectivas y organizativas de los socios del proyecto

El proyecto reúne a nueve asociaciones y 38 juntas de acción comunitaria, con diferentes niveles de organización, experiencia y capacidades, que han identificado la principal necesidad de fortalecer sus capacidades de gestión, planificación y administración de proyectos, así como sus capacidades de comunicación, gestión del conocimiento y participación comunitaria. capacidades.

Por ello, el primer objetivo de esta línea de actuación es desarrollar programas de formación y educación para mejorar las capacidades individuales, colectivas y organizativas de los socios del proyecto.

Teniendo en cuenta que la responsabilidad de la ejecución de los proyectos recaerá en los comités coordinadores, se diseñará un programa de capacitación para sus miembros, con módulos teóricos y prácticos en temas como administración, finanzas, gestión de proyectos, comunicaciones, gestión ambiental y negocios verdes, y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. También habrá intercambios de experiencias entre los socios del proyecto y con otros proyectos.

Con los módulos administrativo y financiero, se espera que los Comités Coordinadores cuenten con las habilidades necesarias para administrar proyectos, gestionar recursos, formular planes de negocios y dar seguimiento a inversiones y costos. Así, tendrán la capacidad de gestionar proyectos para cofinanciar actividades REDD+. Con el módulo de comunicaciones, los implementadores del proyecto mantendrán

[26] Para ejemplos, ver: Richards, M. y Panfil, S.N. 2011, Manual de Evaluación de Impacto Social y en la Biodiversidad (SBIA) para Proyectos REDD+: Parte 1 – Orientación básica para los proponentes de proyectos. Alianza para el Clima, la Comunidad y la Biodiversidad, Forest Trends, Fauna & Flora International y Rainforest Alliance. Washington, DC, 34-42.

informados a los socios y ALLCOT sobre el progreso del proyecto, rendirán cuentas y responderán a las solicitudes de información y posibles no conformidades.

El módulo ambiental y de negocios verdes permitirá que los proyectos liderados por el comité coordinador de cada municipio respeten los determinantes ambientales en la planificación del uso del suelo e integren las mejores prácticas para la verificación como Negocios Verdes y Sostenibles por parte de las autoridades ambientales. Con el módulo TIC, los socios mejorarán sus capacidades en el uso de herramientas informáticas para ser más eficientes en el proceso de implementación.

En estos talleres de capacitación se espera que participen aproximadamente 40 personas, de acuerdo a su rol dentro de los comités.

A través del intercambio de experiencias, los socios del proyecto formarán comunidades de conocimiento sobre gobernanza forestal, organización y asociatividad comunitaria, producción y consumo sostenible. De esta forma, los comités coordinadores tendrán las habilidades necesarias para gestionar proyectos, administrar recursos, formular planes de negocios y dar seguimiento a las inversiones.

Por otro lado, las comunidades identificaron la falta de conciencia y conciencia ambiental entre la comunidad como otra causa de la deforestación, así como la falta de conocimiento sobre cambio climático y oportunidades de negocio para la protección de los bosques. El segundo objetivo de esta línea de actuación es desarrollar un programa de formación con enfoque diferencial (género, generacional, vulnerabilidad), dirigido a todos los socios del proyecto.

A través del desarrollo de talleres y reuniones, se espera que las personas comprendan mejor los impactos de la tala de bosques y, a través del conocimiento sobre REDD+ y el mercado potencial para la reducción de emisiones, comiencen a reducir la deforestación en sus fincas. Se espera llegar a un total de 600 socios.

El tercer objetivo de esta línea de acción es generar rutas de aprendizaje y encuentros vivenciales con diferentes miembros de la comunidad, así como planes de vida en familia, para crear una comunidad de conocimiento (con niños, jóvenes, adultos, familias, comunidad educativa) sobre bosques y cambio climático, lo que fortalecerá las interacciones entre socios y con el resto de la comunidad, una mayor y más calificada participación en términos de transformación social, económica y ambiental en el territorio.

Estas tres acciones vinculadas en la línea de formación y educación están encaminadas a obtener tres impactos significativos en la comunidad: i) un cambio cultural en la forma de ver y relacionarse con la naturaleza; ii) capacidad instalada para la autogestión comunitaria y la administración eficiente de los recursos; y iii) comunidades más resilientes frente al cambio climático.

El cuatro objetivo es capacitar a la comunidad, en general, en buenas prácticas pecuarias, agrícolas y ambientales. Si bien existe un objetivo específico en cuanto a proyectos productivos, aquí se pretende incluir a todos los socios en general conocedores de buenas prácticas, incluso en campos diferentes al suyo.

- Formalización de la tierra

Esta línea de acción busca contribuir a la transformación de una de las causas estructurales de la deforestación y el conflicto en Colombia, la falta de acceso legal a la tierra por parte de los agricultores. Durante el tercer año de ejecución del proyecto, se identificarán las barreras y necesidades específicas de apoyo de cada socio para diseñar un programa de asesoría y acompañamiento al proceso de formalización de tierras, el cual se estructurará de acuerdo a la demanda de los socios y en coordinación con la Agencia Nacional de Tierras ANT y las alcaldías.

Para lograr esto, se realizará un estudio previo de los desafíos y dificultades para el proceso de legalización en la región y se utilizará como línea de base para el objetivo.

Como resultado de esta línea de acción, se espera una mayor apropiación y valoración de los espacios productivos y bosques en tierras formalizadas, y como impacto en la comunidad, se espera lograr finalmente la reivindicación del derecho a la tierra, uno de los pilares fundamentales para lograr la paz.

Es importante que este trámite de legalización sólo se brinde a aquellos socios interesados en el mismo. No será obligatorio para continuar con el proyecto.

• Consolidar la gobernanza territorial de los socios del proyecto y fortalecer la conciencia ciudadana a través de la gestión del conocimiento y aprendizaje para generar una cultura intergeneracional para el cuidado y manejo sostenible de los bosques.

Esta línea de acción está dirigida a consolidar la gobernanza de los socios del proyecto y fortalecer la conciencia ciudadana a través de i) procesos de creación y operatividad de los comités de coordinación y supervisión; ii) Monitoreo de bosques, biodiversidad y comunidades; iii) Información, participación comunitaria, atención ciudadana y resolución de conflictos; iv) Diseñar e implementar una estrategia de comunicación; v) Articulación institucional; vi) Formulación de planes de finca articulándolos con delimitación de áreas de protección, áreas productivas, pastos y límites de propiedad.

Los comités coordinadores tendrán la capacidad de desarrollar instrumentos para el funcionamiento interno y la gestión del proyecto, tales como reglamentos operativos, planes estratégicos, planes operativos, todos diseñados para administrar eficientemente los recursos disponibles para realizar inversiones que frenen la deforestación. Asimismo, los comités de supervisión fortalecerán sus capacidades para supervisar con éxito los procesos, asegurando la transparencia y el respeto a las salvaguardas.

El buen gobierno implica también tener una buena organización con procesos y procedimientos documentados, con acceso garantizado a la información y participación plena y efectiva de todos los socios. En este sentido, se adoptarán formalmente mecanismos de atención ciudadana, seguimiento al cumplimiento de las salvaguardas adoptadas por Colombia y rendición de cuentas, y se implementará una estrategia de comunicación y gestión del conocimiento para promover un proceso de aprendizaje y mejora continua, y consolidar una cultura del cuidado y manejo sustentable de los bosques y su biodiversidad.

El monitoreo participativo, no solo en el proceso técnico, sino en cómo se traduce y difunde la información entre las comunidades, más allá del área del proyecto y al menos en el cinturón de fuga, será apoyado y fortalecido durante los primeros años del proyecto. Esto apoyará la apropiación social del conocimiento sobre bosques y biodiversidad para controlar la deforestación

Para que las comunidades logren sus metas de mejoramiento a largo plazo, se apoyará, orientará y suscribirá mediante convenios, intervenciones, contratos, etc., la articulación de acciones y recursos con otros actores, especialmente gubernamentales.

Para lograr la reducción esperada de emisiones de CO2 por deforestación en el sur del Meta es fundamental que las comunidades puedan identificar áreas de conservación y tener límites claros en la frontera agrícola, asegurando su manejo sustentable, pero permitiendo a las familias mejorar su calidad de vida. Para ello se desarrollarán líneas de base, zonificación y planes de fincas consensuados durante la ejecución del proyecto.

- Proyectos productivos sostenibles

La cuarta línea de acción del proyecto está dirigida a promover una economía basada en proyectos productivos sostenibles para el desarrollo rural integral, contribuyendo al cierre de la frontera agrícola y mejorando los bienes y servicios forestales. Este es uno de los componentes centrales que concentrará la mayor parte de las inversiones y generará los resultados e impactos sociales más relevantes sobre las comunidades, la biodiversidad y el clima.

Incluye seis actividades principales: i) identificación, formulación e implementación de proyectos productivos; ii) Identificar, formular e implementar un manual de buenas prácticas agrícolas y ambientales; iii) formulación de un programa de asistencia técnica y extensión agrícola para cada línea de producción dirigido a los socios del proyecto; iv) identificación de productos y subproductos potenciales asociados a las principales líneas de producción; v) desarrollo de un programa de fortalecimiento de cadenas productivas y generación de valor agregado a los productos, vi) monitoreo de biodiversidad, silvicultura y stock de carbono

Comenzando con el proceso comunitario consensuado de identificación de proyectos productivos que mejorarán los impactos sociales y ambientales positivos, conducirá a la selección y formulación de perfiles de proyectos. Esta primera actividad se desarrollará en varios pasos que permitirán a las comunidades y comités tener documentos de proyecto y planes de negocios para cada línea, y de ahí desarrollar anualmente un plan operativo con actividades y presupuestos (al menos 5 esperados en los primeros 10 años). del proyecto).

Para las comunidades se espera que el hecho de que este proceso se desarrolle con ellas, incluyendo sus necesidades y expectativas reales, mejore la cantidad de áreas que desarrollarán y aplicarán con éxito los proyectos productivos, con una mejora ambiental constante.

Se espera que al menos el 50% de los socios tengan acceso a capacitaciones técnicas orientadas a su línea de acción seleccionada (ganadería sustentable, cacao, café, palta o cítricos). Siempre se debe considerar la inclusión de al menos la mitad de las mujeres del proyecto en estas capacitaciones. Al igual que la actividad anterior, esta requerirá de al menos cuatro pasos, que incluye el diagnóstico y análisis de las actividades agropecuarias que conducirá a un documento de brechas en los sistemas productivos, en relación a los mercados y alternativas de solución. Con esto, y siempre en equipo con las comunidades, se desarrollarán 4 programas de asistencia técnica.

Los programas de asistencia técnica apuntan a fortalecer el conocimiento comunitario, los sistemas de cooperatividad, las redes y, a largo plazo, además de reducir la deforestación asociada a la baja productividad de sus campos existentes, se espera mejorar los rendimientos, reducir la contaminación asociada a los agroquímicos y así contribuir con la producción y recuperación de los servicios ecosistémicos en la zona.

Se espera que las acciones iii y iv sean la migración de la cadena de valor del sector uno al sector dos de la economía, permitiendo a los socios desarrollar un portafolio de productos secundarios potenciales, identificando necesidades, barreras y potencialidades para los procesos de transformación requeridos. La posibilidad de desarrollar bases para ello permitirá, a largo plazo, que los propietarios mejoren sus ingresos y por ende su bienestar social y económico.

Finalmente, el monitoreo es lo que le permitirá al proyecto producir la información necesaria, no solo para dar seguimiento al estado del bosque, y por ende el desempeño por periodos, traducido en la generación de créditos de carbono, sino que también brindará las herramientas para tomar decisiones a tiempo. , tendientes a asegurar el objetivo general del proyecto, reducir la deforestación. Los aspectos detallados de estos planes de seguimiento se presentan durante el PD, en el ítem correspondiente.

Como resultado de estas acciones se espera reducir la deforestación, hacer un uso sustentable de los recursos, lograr decisiones costo/eficientes de los comités coordinadores, reducir riesgos, aumentar la productividad, aumentar las oportunidades de empleo, nuevas oportunidades de negocios y fuentes de ingresos, facilitando la creación de nuevos productos y servicios, y una distribución justa y equitativa de los beneficios.

Como impacto a largo plazo sobre la biodiversidad, se espera incrementar la superficie de bosque conservado y la conectividad entre estas áreas, así como el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales. En la comunidad se espera una mayor conciencia ambiental y una mejor gobernanza territorial, así como una mejora en los ingresos, una disminución de los niveles de pobreza y una mejora en las condiciones de vida de las familias participantes.

2.1.9 Período de evaluación de los beneficios para el clima, la biodiversidad y la comunidad (G1.9)

01/1/2019 a 31/12/2048 - 30 años de periodo de acreditación total. Según el ERPA, este tiempo podría ser mejorado por consenso mutuo, en el mismo de número inferior de años.

01/01/2019 a 31/12/2048 - 30 años de período de evaluación de los beneficios totales

2.1.10 Diferencias en Periodos de Evaluación (G1.9)

El acuerdo incluye dos años más, 22 en total, que se destinan al cierre y a la finalización del proceso, por lo que no se incluye en el periodo de acreditación sino en el de evaluación de los beneficios. El periodo se ampliará a 30 años; proceso que llevarán a cabo los comités.

2.1.11 Cronograma de implementación (G1.9)

Fecha	Hito(s) en el desarrollo e implementación del proyecto
2017 – 2018	Identificación de proyectos, reuniones introductorias, capacitaciones, visitas a proyectos REDD+ en Colombia
2018 – 2020	Firma de acuerdos
2018 – 2020	Implementación de acciones tempranas para reducir la deforestación
30 de enero 2020	Listado en VERRA VCS
28 de febrero 2022	Listado en VERRA CCB
14 de febrero 2020	Presentación ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible RENARE
2023	Validación y registro VCS y CCB
2018-2049	Implementación de las actividades del proyecto.
2018-2049	Implementación de acciones sostenibles
2022-2025	Apoyo a la formalización de la tierra
2021-2030	Generación de gobernanza de proyectos

2018-2040	Formación de socios
2022-2041	Asistencia técnica y extensión
2019-2021	Primer período de seguimiento
2023	Primera verificación

2.1.12 Riesgos para el Proyecto (G1.10)

Los riesgos identificados para los beneficios del proyecto y las medidas generales tomadas para mitigar estos riesgos Anexo 3: Tabla de Riesgos del Proyecto.

2.1.13 Permanencia de Beneficios (G1.11)

ALLCOT, dentro de su esquema de seguimiento y acompañamiento, busca crear y dejar instaladas las capacidades en los comités coordinadores de tal manera que se realice una planificación periódica y formulación de planes operativos anuales para identificar prioridades por municipio. Parte del proceso es la implementación de las acciones sostenibles identificadas con los socios.

El enfoque de las inversiones está en las prácticas de producción sostenible que buscan mejorar los beneficios para el clima, la comunidad y la biodiversidad, que se mantendrán en el tiempo y más allá de la vida del proyecto. Los sistemas de producción estarán enfocados a incrementar los ingresos o reducir los costos generados por el socio, valorizados mediante el uso de precios de mercado, teniendo en cuenta los beneficios económicos asociados a la adopción de nuevas tecnologías y buenas prácticas sociales, ambientales y agrícolas. Paralelamente se implementarán acciones de capacitación, apoyo a la formalización y tenencia de la tierra, gobernabilidad, asistencia técnica y seguimiento comunitario, que se espera tengan un gran impacto en la comunidad y así minimizar el riesgo para las futuras generaciones y asegurar el relevo generacional.

Además, el programa de monitoreo y conocimiento comunitario permitirá establecer cambios en el tiempo a nivel climático, comunitario y de biodiversidad, donde se establecerán los beneficios de las acciones sostenibles, permitiendo a los comités coordinadores gestionar los recursos. Los planes de negocio pretenden mostrar la rentabilidad de las actuaciones y poder extenderlas en el tiempo, solicitar fondos concursables y dejar las capacidades de gestión de proyectos en los comités y socios.

2.1.14 Sostenibilidad Financiera (G1.12)

En cuanto a los mecanismos financieros que se han adoptado en este proyecto con el fin de contar con fondos adecuados para llevar a cabo las actividades, hay varios aspectos a mencionar. Como primer punto se hizo un análisis para todo el proyecto incluyendo los ingresos por la venta de certificados de carbono y por otro lado todos los costos que estos tendrán que cubrir. Además, del lado de la implementación del proyecto, se creó una herramienta que incluye principalmente información sobre los proyectos productivos a cubrir para verificar que estas inversiones sean viables y se realicen de la manera más adecuada, que se presenta en el Anexo 2.1. 20_Herramienta_Implementacion_SdM_V5.

Como segundo punto, cabe mencionar que el proyecto está siendo apalancado a partir de un acuerdo de venta de certificados de carbono que se emitirá luego de la primera verificación, además de ingresos de otras fuentes de la empresa. Esto cubrirá las fases iniciales del proyecto hasta la primera verificación. Cuando se complete esta fase del proyecto, la idea es que pueda sostenerse con los mismos ingresos por la venta de los certificados de carbono que producirá.

Finalmente, el tercer punto a mencionar es que para las inversiones que se prevén realizar en los renglones productivos del área del proyecto, se contará con fuentes alternativas de financiamiento, en base a diferentes convocatorias. El objetivo de esto es dotar a estas líneas de producción de la mayor cantidad de recursos posibles para mejorar sus sistemas de producción y reducir la deforestación. La documentación que lo sustenta se incluye en la carpeta Anexo 2.1.20 Sostenibilidad financiera.

2.1.15 Criterios de Elegibilidad para Proyectos Agrupados (G1.14)

Solo se pueden incluir áreas forestales ubicadas dentro de la región de referencia. Específicamente, se ha identificado que el área de fuga tiene potencial para ser incluida, ya que son áreas adyacentes, con las mismas causas de deforestación y los mismos tipos de bosques. Dentro del área de referencia existen otras áreas, cuyos propietarios no han sido identificados, pero que podrían cumplir con los requisitos.

Como proyecto agrupado, y de acuerdo con el Estándar VCS V.4.1 en sus ítems 3.5.9 y 3.5.15, se podrán incorporar nuevos socios al proyecto, siempre y cuando cumplan con estas condiciones.

Reconociendo instancia de actividad como: al menos una hectárea de bosque (según la definición de Colombia), que ha sido bosque durante los últimos 10 años, desde el momento de la inclusión. Y eso está bajo riesgo de deforestación en ausencia del proyecto. Esta zona debe cumplir con estas características:

- La persona que desee ser parte del proyecto deberá presentar documentación sobre la titularidad legal del terreno, según el proceso descrito en el PD.
- El terreno debe estar dentro del área de referencia, preferentemente en el área del cinturón de fugas, y así cumplir con la línea base utilizada en el proyecto, descrita en este PD. en cuanto a características físicas, causas de la deforestación, usos del suelo y tipo de bosque
- El terreno debe cumplir con la adicionalidad basada en barreras financieras y tecnológicas (costo de oportunidad).
- Las nuevas áreas de bosque (mínimo 1 ha) utilizarán las mismas medidas y tecnologías que se describen en los planes de monitoreo de DP.
- Los comités tendrán la decisión final sobre la inclusión, considerando cada candidato y su voluntad de cumplir con los acuerdos.
- El nuevo socio deberá suscribir el contrato de adhesión al convenio marco con alguna de las asociaciones existentes o JAC.

Las nuevas JAC o asociaciones deben tener terrenos que cumplan con los requisitos anteriores o ser presentados por un grupo de socios de mínimo 1000 ha, que firmarán bajo su contrato.

2.1.16 Límites de Escalabilidad para los Proyectos Agrupados (G1.15)

Siguiendo los criterios mencionados anteriormente, el proyecto solo incluirá áreas dentro de la región de referencia. Suponiendo que se incluyeron todas las áreas posibles en los cuatro municipios, el proyecto estará dentro de los límites de escalabilidad esperados y calculados, financiera y técnicamente, ya que no superará las 120.000 hectáreas. Los estudios de factibilidad realizados por ALLCOT al inicio del proyecto contemplaron este escenario como el ideal.

Los impactos climáticos negativos, si se incluyen nuevas áreas más allá de los límites de escalabilidad determinados, están relacionados con un mayor riesgo de no permanencia, ya que el monitoreo excederá las capacidades esperadas de los comités. Los impactos sociales negativos, están directamente

relacionados con la gobernabilidad. La propuesta existente de comités locales, uniendo pueblos cercanos, respetando la división política y administrativa de la región, para incluir áreas fuera de los límites, podría generar disputas con los gobiernos locales, como los alcaldes.

Los impactos negativos sobre la biodiversidad, también están relacionados con la dificultad de dar seguimiento a la efectividad de las acciones propuestas.

2.1.17 Enfoque de mitigación de riesgos para proyectos agrupados (G1.15)

En caso de que se incluya alguna tierra fuera del área, pero que cumpla con las directrices de adicionalidad y línea base, será necesario diseñar un nuevo modelo de gobernanza, que permita cumplir con el proceso de monitoreo (social, de biodiversidad y climático), y la relación costo/beneficio, presentado de manera transparente a los socios y comités, para asegurar una decisión informada por parte de ellos.

Asimismo, las nuevas áreas, ubicadas fuera de los municipios actuales, deberán completar el proceso de introducción con la gobernanza local, así como la reevaluación del mapa de actores, tratando de identificar nuevos riesgos y oportunidades. La estrategia de comunicación también debe actualizarse en consecuencia.

2.2 Escenario de uso de la tierra sin Proyecto y Adicionalidad

2.2.1 Land-Use Scenarios without the Project (G2.1)

El escenario de línea de base es el mismo que las condiciones existentes antes del inicio del Proyecto. Mira la sección 3.1.4 (Línea base).

2.2.2 Justificación del escenario más probable (G2.1)

La justificación es la misma que para el escenario descrito en el apartado 3.1.4. Si bien un escenario donde la deforestación aumentará abruptamente debido a las condiciones del postconflicto, como el presentado en el Nivel de Referencia Nacional para la Amazonía, presentado por Colombia ante la CMNUCC, este fue descartado, ya que los ajustes realizados como circunstancias no se lograron durante este período.

En cambio, el escenario histórico de la modelación de la deforestación, que demuestra que las fronteras agrícolas y ganaderas están aumentando, y considerando la información gubernamental que señala que estos son los principales impulsores y la ausencia de acciones reales que puedan cambiar el patrón, por lo que la deforestación avanzará en consecuencia. Esta información fue respaldada por los socios durante los talleres, por lo que se seleccionó este como el escenario más probable. Se puede encontrar una justificación adicional en el Anexo 2.2.2_Justificación del escenario más probable y en las secciones de clima, comunidad y biodiversidad.

.

2.2.3 Adicionalidad (G2.2)

Si bien es cierto que Colombia se comprometió a reducir a cero la deforestación neta al 2030 y que existen órdenes y derechos especiales derivados del Acuerdo Final para una Paz Estable y Duradera (2016) así como del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022. Ha habido muchas voces en contra de las metas de deforestación y cambio climático, desde una coalición de ONG, Universidades, grupos étnicos y otros llamados “Voces por el Clima” que declararon su preocupación por las metas, ya que parecen poco

realistas, la falta de planificación y presupuesto también como no incluyente con los campesinos, las comunidades étnicas y los pequeños agricultores.

Asimismo, la Sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia que reconoce a la Amazonía como sujeto de derechos y ordena a todo el Estado tomar medidas encaminadas a frenar la deforestación y atender a las comunidades afectadas por este fenómeno, no ha sido implementada suficientemente y en de manera oportuna, y tampoco se cuenta con los recursos o capacidades locales suficientes para asegurar su cumplimiento, tal como la Contraloría General de la República en su Informe de Auditoría de Cumplimiento 2017 – 2019 donde emite un concepto de Incumplimiento Material Adverso, basado en:

“Como resultado de la auditoría realizada, la Contraloría General de la República considera que, en los aspectos evaluados, el cumplimiento de las obligaciones misionales relacionadas con la lucha contra la deforestación y la protección, conservación, mantenimiento y restauración en la Amazonía colombiana , así como el cumplimiento de lo dispuesto en los órdenes primero y segundo de la Sentencia STC4360-2018, no se ajusta en los aspectos significativos frente a los criterios aplicados”

Uno de los programas que ha apoyado al Gobierno para avanzar en el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo y la Resolución 4360 es REM Visión Amazonía, sin embargo, este programa no tiene presencia en los cuatro municipios donde se ubica este proyecto REDD+. De hecho, en los demás departamentos donde ha estado ha habido falta de resultados y las comunidades se quejan de las dificultades para acceder al programa.

Por otro lado, en el 2020 la Gobernación del Meta y Cormacarena impulsó la firma de algunos convenios de conservación con campesinos que habitan a orillas del río Ariari, sin embargo, las cifras a nivel departamental y municipal siguen en aumento, como puede verse visto en el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono.

Tanto Visión Amazonía como el Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito - PNIS, se enfocan principalmente en el municipio de La Macarena y algunas veredas de Vista Hermosa, especialmente aquellas donde la deforestación se concentra dentro del Parque Nacional La Macarena. Previo a su involucramiento, se les explicó a los potenciales socios del proyecto que no podían pertenecer a ambos proyectos simultáneamente porque no habría adicionalidad, por lo que ninguno de los firmantes de estos acuerdos es parte del proyecto REDD+.

En cuanto a la biodiversidad, la mayoría de los proyectos que ejecutan las entidades estatales no tienen una duración mayor a un período de elección política (4 años), lo que genera inestabilidad y además no tiene un hilo conductor dentro de sus acciones. Esto se encontró al analizar los planes de manejo de cuencas y los estudios que se encontraron. La mayoría de las acciones se ubican dentro del Parque Nacional La Macarena, quedando las áreas externas fuera de cualquier tipo de participación.

La mayoría de los “campesinos” o pequeños agricultores, son parte de los programas del PDET, que es parte del Acuerdo Final por una Paz Estable y Duradera, y fueron la primera vez que estas comunidades sintieron que sus necesidades desatendidas por mucho tiempo, debían ser atendidas por el Gobierno. Con los Acuerdos de Paz, en particular los relacionados con la formalización de tierras y la sustitución de cultivos, la región comenzó a vivir un proceso de cambio que se truncó con el cambio de gobierno en 2019, que retrasó la implementación de estos acuerdos, y luego de 3 años aún no se ha avanzado en su implementación.

Si bien las fuerzas de seguridad están presentes en los municipios, el resto de las entidades públicas encargadas de la implementación de los acuerdos de paz llegan tímidamente al territorio, sin inversiones significativas y sin la suficiente coordinación interinstitucional.

Según el cuarto informe del Instituto Kroc, entre diciembre de 2018 y noviembre de 2019 el avance general de la implementación fue del 6 %.

Bajo este escenario, las posibilidades de las comunidades de mejorar sus ingresos y su bienestar, considerando según el DANE que más del 80% de la población de los 4 municipios se considera pobre, eran escasos y lo más importante, dependientes de la voluntad política y la asignación de recursos de los gobiernos locales de la época.

Se utilizó la herramienta VT0001, cuya aplicación se puede ver en el PD dentro del proceso de validación de VCS

2.2.4 Beneficios a utilizar como compensaciones (G2.2)

El proyecto no espera generar otro tipo de compensación distinta a los créditos de carbono VCS.

La mayor parte de los beneficios del proyecto se destinarán a mejorar los ingresos de las comunidades mediante la generación de capacidades para convertir sistemas productivos insostenibles en sostenibles y resilientes, a través de inversiones en educación, capacitación y asistencia técnica, así como mejoras en los sistemas productivos e inversiones en proyectos productivos destinados a en agregar valor y lograr encadenamientos productivos para mejorar los ingresos de las comunidades participantes.

Un beneficio comunitario será el apoyo al proceso de formalización de tierras, el cual será focalizado de acuerdo a las necesidades de cada socio y en coordinación con las autoridades correspondientes, así como la generación, apropiación y aplicación de conocimiento sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Adicionalmente, se espera una mejora en la gobernanza territorial, así como una mejora en los ingresos familiares, una mayor apropiación territorial y un mejor conocimiento para el manejo forestal sostenible a través del monitoreo.

2.3 Participación de los actores

2.3.1 Acceso de las partes interesadas a los documentos del proyecto (G3.1)

Para el proyecto REDD+, el acceso a la información y la participación de los actores son la columna vertebral para emprender un proceso de cambio entre las comunidades que dependen de los bosques y quieren conservarlos.

- Acceso a la información durante el diseño del proyecto

El acceso a la información durante el diseño del proyecto se brindó de manera progresiva, de acuerdo con el avance en el tiempo, utilizando diferentes herramientas y canales de información que permitieron informar periódicamente a los diferentes actores de los cuatro municipios sobre el proyecto y su Progreso.

Las herramientas de información utilizadas van desde reuniones informativas hasta la entrega de documentos impresos que resumen el proyecto, folletos, carteles y pancartas, boletines y la publicación de un cuadernillo. Los canales de comunicación utilizados fueron principalmente redes sociales como Facebook y Whatsapp, llamadas telefónicas y reuniones presenciales para brindar información.

La siguiente es una descripción de cómo se facilitó el acceso a la información a diferentes partes interesadas, desde entidades del sector público y socios del proyecto hasta otros actores del sector privado y de la sociedad civil.

2.3.2 Difusión de documentos resúmen del proyecto (G3.1)

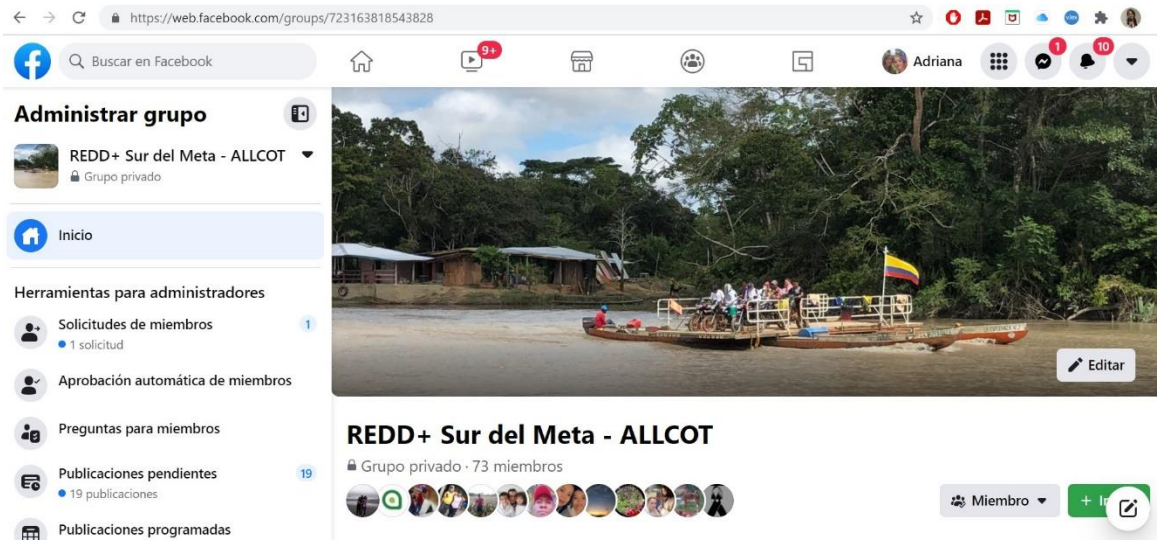
Para la implementación del proyecto se tiene prevista una estrategia de comunicación y un procedimiento interno de atención al ciudadano para recibir y sistematizar solicitudes de información, posibles denuncias y resolución de controversias, así como distribuir información referente al proyecto como, pero no solo PD, MR, etc. Esta estrategia se irá adaptando durante el proyecto según los resultados de cada fase y periodo de seguimiento. El procedimiento de retroalimentación y reparación de quejas se describe en el 2.3.12, estableciéndose como canales de atención los siguientes:

- Correo electrónico del proyecto y contacto ALLCOT: reddmassurdelmeta@allcot.com y contactanos@allcot.com
- Teléfonos de gerente y experto social de ALLCOT AFOLU.
- Grupo de WhatsApp por municipio
- Cerrar Facebook https://www.facebook.com/groups/723163818543828

Cabe señalar que, durante el diseño, el medio más utilizado para solicitar información y difundir los documentos e información del proyecto fueron los encuentros presenciales o virtuales, ya sea mediante talleres, reuniones, videollamadas, etc. Gran parte de la información también fue reproducida por los líderes locales, ya que no toda la comunidad podrá asistir a las reuniones, por lo que, por ejemplo, los presidentes de las juntas de acción comunal utilizarán sus propios espacios o su relación para llevar información a los socios.

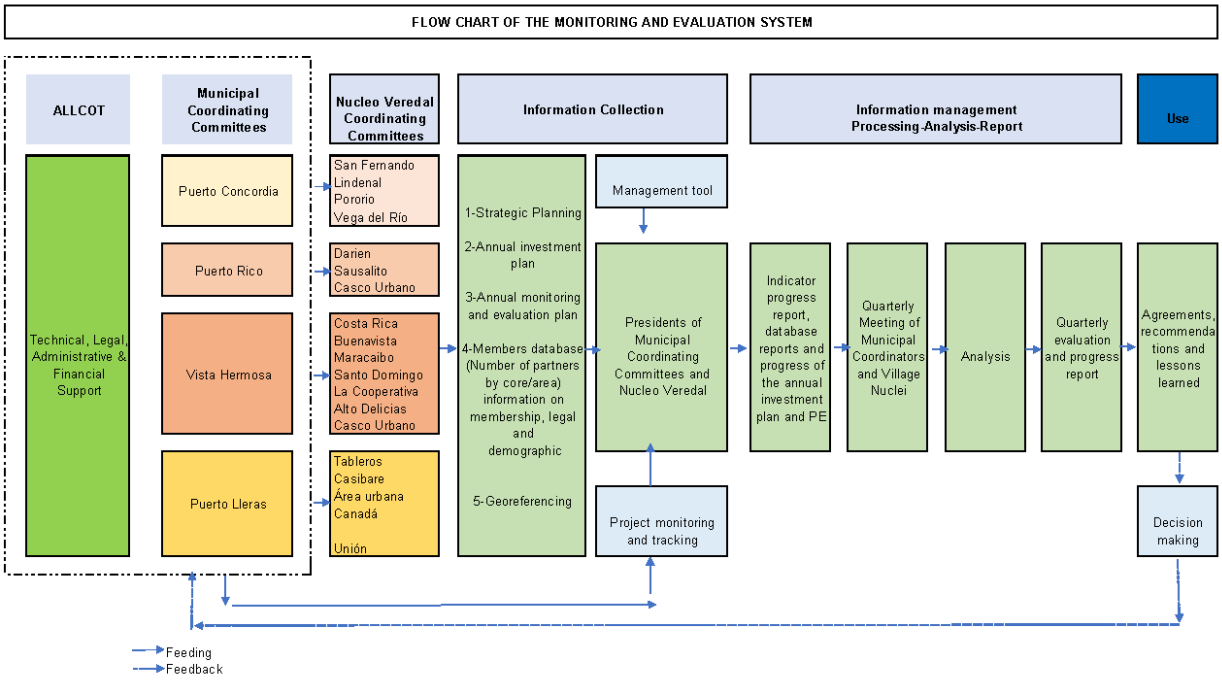
Otro sistema es el teléfono celular. Se reciben llamados principalmente de presidentes de juntas de acción comunal, concejales y funcionarios de alcaldías, con quienes se mantienen largas conversaciones para dar respuesta a todas las inquietudes planteadas.

WhatsApp está configurado como una herramienta de envío de información. El grupo de Facebook funcionará como un canal de retroalimentación interactivo; hasta el momento cuenta con 73 socios activos; durante la implementación será un canal clave de intercambio entre socios.



El grupo de Facebook se dinamizará durante la ejecución del proyecto: https://web.facebook.com/groups/723163818543828.

Además, se encuentran disponibles los “Libros de Consulta” como mecanismo de solicitud de información a nivel local en cada núcleo Veredal, lo que permitirá escalar las consultas, en caso de ser necesario, a cada comité coordinador, a ALLCOT o a cualquier organismo de control (Anexo 2.3.2 _Libro consultas).



2.3.3 Reuniones informativas con las partes interesadas (G3.1)

El énfasis principal de la socialización de información sobre el proyecto estuvo enfocado en llegar a los dueños de las fincas con bosque, todos aquellos interesados en las veredas con mayor potencial de bosque a proteger, para que tuvieran información para tomar una decisión informada antes de comprometerse. al proyecto

Posteriormente, se difundió información a los socios ya involucrados (por contrato firmado) en el proyecto, para informarles sobre los avances logrados y reiterar información y conceptos clave para despejar las inquietudes que pudieran haber quedado luego de la socialización inicial.

Todos los soportes de estas reuniones están disponibles en el Anexo 2.3.3_Reuniones informativas con grupos de interés.

Al inicio del proceso en Vista Hermosa y Puerto Rico en 2019, se distribuyeron algunas copias de documentos que resumen la iniciativa. Este resumen evolucionó con versiones actualizadas a agosto de 2020.

También se diseñaron y distribuyeron carteles y pancartas alusivas a la conservación de los bosques, con información básica del proyecto y datos de contacto. Los carteles y pancartas se utilizaron en las oficinas del proyecto instaladas en febrero y marzo de 2020 en los municipios de Vista Hermosa y Puerto Rico.



Carteles y pancartas del proyecto ubicados en las oficinas que se contrataron en Vista Hermosa para avanzar en la vinculación de las familias (oficinas de Ecovista y Asoprogüejar). Fotos: Adriana Lagos.

Cuando se iniciaron las actividades de socialización en Puerto Lleras y Puerto Concordia, se distribuyeron volantes presentando ALLCOT y el proyecto en los cuatro municipios; Presentación de Power Point para sesiones informativas actualizada; Se difundieron 4 boletines NOTIREDD+ con información sobre los avances del proyecto; y una cartilla sobre Bosques, comunidades y REDD+ en el Sur del Meta que fue distribuida a todos los socios participantes de los talleres de priorización de acciones sustentables realizados en marzo de 2021.

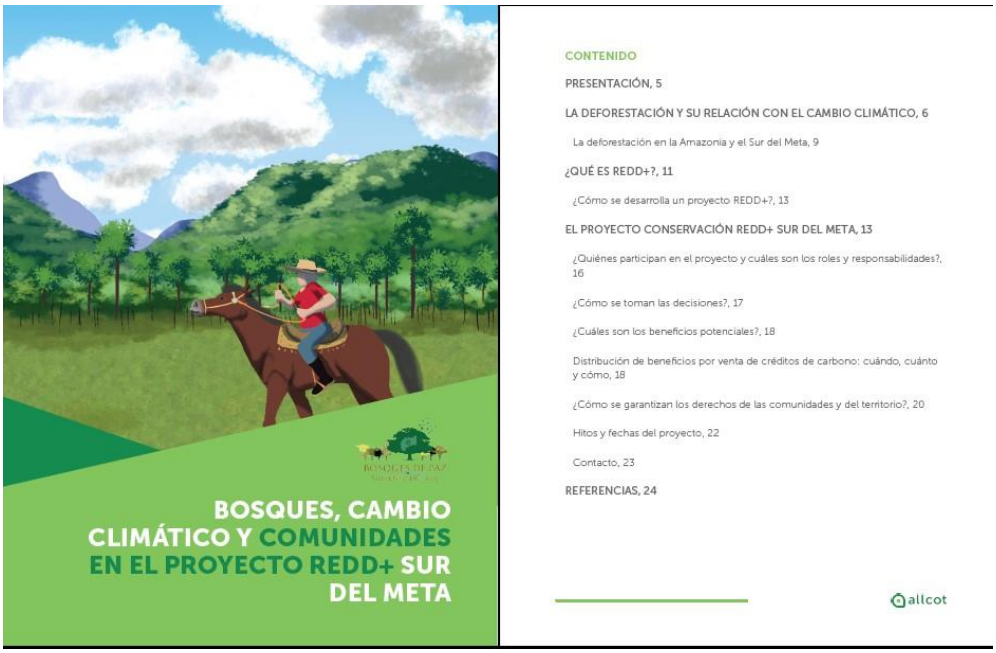


Equipo de Allcot socializando el proyecto en el pueblo de San Rafael, municipio de Puerto Rico. Exhibición de vallas/folletos impresos para socializar el proyecto en localidades sin interconexión eléctrica. Febrero 2020. Foto Adriana Lagos.

Teniendo en cuenta que muchos socios se encuentran en zonas no interconectadas, también se utilizaron audios, mensajes de texto, carteles impresos en rotafolios para llevar a zonas sin electricidad y otros materiales impresos.

En febrero de 2021 se publicó y distribuyó entre los socios que asistieron a los talleres de priorización de acciones sustentables, realizados del 2 al 7 de marzo de 2021, la cartilla sobre bosques, cambio climático y el proyecto REDD+ en el sur del Meta, llegando al 50% de los socios registrado en el proyecto con el folleto impreso,

El cuadernillo publicado incluye el ABC de REDD+ y las principales inquietudes que surgieron luego de más de un año de socialización en Vista Hermosa y Puerto Rico, brindando a los socios del proyecto un documento mucho más claro y de fácil comprensión para cualquier lector.



Portada y contenido del folleto "Bosques, cambio climático y comunidades en el proyecto REDD+ Sur del Meta" publicado en febrero de 2021 y distribuido a los socios del proyecto que participaron en los talleres de planificación de acciones sostenibles realizados en marzo de 2021.



Volante distribuido en los municipios de Puerto Concordia y Puerto Lleras a las comunidades y autoridades municipales.

Otros actores interesados en conocer el proyecto son, por ejemplo, otros propietarios con intereses diferentes en sus bosques, o líderes de organizaciones de derechos humanos, como sucedió en Vista Hermosa, donde el Sr. Víctor Jara, delegado de las comunidades ante la Mesa de Derechos Humanos del municipio, presentó varias objeciones sobre proyectos REDD+ y difundió información negativa sobre este mecanismo en las redes sociales de la Asociación de juntas, sin conocer primero el proyecto, su origen, el desarrollador y su enfoque. Por ello, la gestora social de ALLCOT contactó al Sr. Jara, con quien mantuvo una conversación telefónica de casi dos horas para explicarle detalladamente el contexto, alcance, objetivos y enfoque del proyecto.

De igual forma, los asesores sociales del proyecto han atendido varias llamadas de personas interesadas en aclarar dudas sobre el proyecto, pero que no necesariamente son parte del mismo.

Como parte del proceso de difusión, se enviaron cápsulas informativas por Whatsapp y facebook, como informes de avance sobre el estado del proyecto.

- Instituciones del sector público

Con instituciones del sector público se realizaron presentaciones del proyecto a funcionarios de autoridades ambientales y territoriales a nivel nacional, regional y local, algunos presenciales, otros virtuales.

Previo al inicio de operaciones de RENARE, ALLCOT envió al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible información sobre los proyectos que venía desarrollando, entre ellos el proyecto “Conservación

REDD+ Bosques de Paz del Meta Sur sustentando la vida", mediante oficio radicado el 14 de febrero de 2020 (Ver Anexo 2.3). .3 Instituciones del sector público).

El 10 de enero de 2020 se llevó a cabo una reunión con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) con el Sr. Nelson González, Coordinador de Cambio Climático de la Dirección de Innovación, el Sr. Hernán Quintero, Coordinador del Programa Paisajes Sostenibles Bajos en Carbono de la Fondo de Biocarbono para la región del Orinoco, y el Sr. Fernando Leyva, Coordinador del Componente 2 (uso de suelo) del mismo programa. Durante el encuentro se compartieron objetivos, alcances y enfoques de los proyectos de ambas entidades con el fin de identificar posibles sinergias. Los representantes del MADR se interesaron en la participación de la empresa privada en un proyecto REDD+ en el sur del Meta. El programa Paisajes Sostenibles brinda asistencia técnica para el desarrollo bajo en carbono y espera que los esquemas de pago por resultados puedan operar posteriormente tanto con el gobierno como con la empresa privada.

El 17 de enero de 2020 se presentó el proyecto en la Gobernación del Meta, donde se sostuvieron reuniones con los secretarios delegados por la Gobernación del Meta: Lic. Sergio Iván Muñoz, Secretario de Medio Ambiente; Lic. Julio Romero, Secretario de Agricultura, y Lic. Jhon Alexis Sanabria Garzón, Secretario de Educación.



En la foto, de izquierda a derecha, el Secretario de Medio Ambiente del Meta, Sergio Iván Muñoz, Afff Sefair del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Sergi Cuadrat y Alexis Leroy Presidente ALLCOT. 17 /01/ 2020

El 17 de enero de 2020 en horas de la tarde se realizó una reunión con el alcalde de Vista Hermosa, Ing. Jhon Jairo Ibarra, quien manifestó interés en articularse con el proyecto, particularmente en lo que se refiere a acciones sustentables.

En los meses de mayo, junio y julio de 2020, el equipo local contratado para avanzar en la socialización del proyecto y vinculación de familias, continuó con el proceso de vinculación en Puerto Rico y Vista

Hermosa e inició reuniones para presentar el proyecto con los alcaldes , consejos municipales y presidentes de juntas de acción comunal de los municipios de Puerto Concordia y Puerto Lleras.

Entre el 4 y 6 de julio se realizaron reuniones de socialización con autoridades municipales y se programaron talleres en los núcleos rurales con la orientación de los presidentes de las juntas de acción comunal.

El 4 de julio de 2020 se presentó el proyecto a los regidores y la defensoría municipal de Puerto Lleras y se programó una reunión en la alcaldía para el 7 de julio, sin embargo, la alcaldesa no asistió ni delegó en ningún funcionario.

Se compartió el documento resumen de avance del proyecto con todas las entidades y se comprometió a buscar la coordinación cuando se valide el proyecto, con el fin de apalancar inversiones y no duplicar esfuerzos.

2.3.4 Costos, riesgos y beneficios para la comunidad (G3.2)

La información sobre los posibles beneficios y riesgos se presentó en las reuniones informativas y se desarrollaron materiales de apoyo, como el resumen del proyecto, las presentaciones y los carteles, y el manual se distribuyó a todos los socios.

Tanto el documento resumen como el folleto contienen información sobre beneficios y riesgos, y describen las salvaguardas ambientales y sociales que aplican a los proyectos REDD+ en Colombia. Además, se elaboró una infografía sobre distribución de beneficios que se presentó en talleres con organizaciones socias y se distribuyó a través de las redes sociales del proyecto (Anexo 2.3.4 Costo, riesgo y beneficios comunitarios).

Por esta razón, los materiales producidos para socializar el proyecto entre las comunidades incluían preguntas frecuentes que se fueron enriqueciendo con el tiempo a medida que surgían nuevas preguntas, y finalmente todas estas preguntas fueron incluidas en el libro de consulta que se dejó en cada centro comunitario, en el que se mencionaba en el numeral 2.3.2. Este libro de consulta permite a los interesados identificar los riesgos y beneficios comunitarios del proyecto y escalar sus inquietudes para ser resueltas en las diferentes instancias del proyecto.

ALLCOT cuenta con un código de conducta aplicable tanto al personal interno como externo, este puede ser el punto de partida para garantizar la transparencia financiera, técnica y legal. A través del fortalecimiento organizacional de las Coordinaciones Municipales y las Coordinaciones de Núcleo Veredal, ALLCOT consolidará gradualmente los procesos y procedimientos contando con su experiencia en la aplicación de las normas ISO 9001:2015. sistema de gestión de calidad, ISO 14001:2015. sistema de gestión ambiental e ISO 37001:2016. Sistema de gestión contra el soborno

2.3.5 Información a las partes interesadas sobre el proceso de validación y verificación (G3.3)

El proceso para informar a los grupos de interés sobre estos aspectos incluyó 3 acciones. El primero, reuniones realizadas en los municipios, mostrando el estado del proyecto, resultados del inventario forestal y el proceso de visitas de validación/verificación. Estas reuniones se realizaron los días 12, 13 y 14 de agosto. JAC y Asociaciones fueron invitados. El 29 de agosto se realizó una reunión virtual con socios de Agrocavis, con el objetivo de resolver dudas sobre el proceso de verificación de validación El compromiso de las asociaciones y JAC fue replicar la información con los socios del proyecto.

La segunda acción, fue el envío de un folleto por whatsapp y, para tener el mayor alcance, se realizó una llamada personal a uno y cada uno de los propietarios de terrenos que integraban el proyecto. En caso de que la llamada no fuera respondida, se envió un mensaje de voz. Los apoyos de estas acciones se pueden encontrar en el Anexo 2.3.3 información para las partes interesadas sobre validación y verificación.

2.3.6 Información sobre la visita al sitio y oportunidades para comunicarse con el auditor (G3.3)

Para garantizar una comunicación oportuna e independiente, se proporcionará al auditor una base de datos de todos los miembros registrados y sus números de teléfono celular. Las visitas se programan a través de los líderes de las JAC y Asociaciones, quienes hacen una invitación abierta a las comunidades.

2.3.7 Consultas con las partes interesadas (G3.4)

Las consultas a las partes interesadas se han llevado a cabo en diferentes niveles y tiempos, utilizando metodologías adaptadas a cada caso.

Tal como se describe en 2.3.1 y 2.3.2, en los espacios de socialización se utilizaron herramientas y metodologías de información para brindar a los actores información relevante y recabar información de primera mano sobre las expectativas, intereses y necesidades de las comunidades. Primero a través de sus líderes representantes de las organizaciones, y luego con la participación directa de las comunidades en los centros comunitarios.

Entre junio de 2018 y diciembre de 2019 se realizaron reuniones informativas con los socios de las organizaciones sobre la empresa y sobre REDD+ en el marco de los mercados voluntarios de carbono, se convocó a asambleas de las organizaciones y se firmaron contratos comerciales en Puerto Rico y Vista Hermosa. También, en otros dos municipios que finalmente no fueron incluidos en el proyecto.

En Puerto Rico, el 8 de mayo de 2019, se realizó una reunión con la ANUC y los presidentes de 42 juntas de acción comunal, en las instalaciones del Concejo Municipal. En esta reunión se socializaron los avances en la estructuración del Proyecto, se presentaron avances en las primeras acciones que se planeaban desarrollar en ese momento, se definió el cronograma de inversiones, los requisitos para el desembolso de recursos en un encargo fiduciario en el Banco Agrario, y el mecanismo legal y de control para la implementación de acciones tempranas a través de la ANUC.

El 8 de septiembre de 2019 se realizó una reunión de seguimiento con la ANUC. Esta reunión incluyó una revisión del rol del comité, actividades priorizadas, presentación de la cuenta abierta para la asignación fiduciaria y definición de firmas autorizadas, y presentación de avances en acciones tempranas.

En Vista Hermosa el 16 de diciembre de 2018 se realizó Asamblea de ASOPROGÜEJAR, el 6 de abril de 2019 asamblea de socios de Agrocavis y el 8 de mayo de 2019 reunión del comité operativo para identificar y priorizar posibles acciones tempranas a desarrollar y definir el seguimiento y el 7 de septiembre de 2019 se llevó a cabo una reunión de comités operativos y de supervisión para organizar la implementación de posibles acciones tempranas.

En el primer trimestre de 2020 se llevó a cabo el segundo momento de información y participación de las comunidades, cuando el equipo técnico de ALLCOT convocó a los comités operativos con los mandatarios de Puerto Rico y Vista Hermosa para retomar y reconducir las acciones tempranas y realizar reuniones informativas con las comunidades en 9 núcleos veredales definidos en los dos municipios.

El 18 de enero de 2020 se llevó a cabo una reunión con el Comité Operativo y el Comité de Supervisión de Puerto Rico y el 19 de enero de 2020 con los respectivos comités de Vista Hermosa. En estas reuniones,

con la asistencia de los equipos técnicos y administrativos de ALLCOT, se realizó una presentación formal de ALLCOT, se aclararon los presupuestos disponibles para acciones tempranas y se evidenció la necesidad de socializar el proyecto directamente en las aldeas, por lo que algunas comunidades Se definieron conjuntamente centros y fechas para socializar el proyecto directamente con las comunidades interesadas en participar.

Como resultado de las reuniones con los comités de estos dos municipios, se acordó realizar reuniones informativas en las comunidades rurales, donde todas las comunidades interesadas pudieran participar, conocer de primera mano los alcances, beneficios y riesgos del proyecto, y en general aclarar todas sus preocupaciones. Se acordó realizar 4 talleres en Vista Hermosa y 6 en Puerto Rico, pero en Vista Hermosa uno de los talleres no se pudo realizar por razones de orden público.

De esta forma, las comunidades y sus representantes han tenido la oportunidad de incidir en el diseño del proyecto, ya que son ellos quienes conocen a profundidad el territorio y aportan los elementos y criterios necesarios para comprender las dinámicas territoriales, delimitar el área del proyecto, la región de referencia, las medidas y acciones a implementar y los mecanismos internos de coordinación.

A través de consultas con líderes y comunidades, se recopilaron insumos para:

- La priorización de los pueblos con mayor potencial forestal y la factibilidad de establecer acuerdos de conservación con propietarios y poseedores.
- La ruta de socialización, indicando los sitios apropiados para reunir a tres o más pueblos en un área núcleo, para facilitar el acceso de la población a las reuniones informativas.
- La construcción de la agenda, metodología y logística de los talleres informativos dirigidos a las comunidades de las veredas.
- Análisis de las causas y agentes de la deforestación.
- Socialización del proyecto entre las comunidades en veredas y fincas.
- Georreferenciación de inmuebles.
- Obtención de la documentación acreditativa de las familias empadronadas.
- Identificación y priorización de líneas de acción para detener la deforestación.
- Realización de un análisis de debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades de cada organización.
- Planificación de acciones sostenibles.
- La definición de criterios para la distribución de beneficios.
- Algunos socios participaron en la aplicación de la encuesta ODS, otros ayudaron a supervisar el proceso, como ANUC en Puerto Rico.

Los resultados de los talleres, entrevistas, reuniones y encuestas realizadas se incorporaron integralmente al diseño del proyecto, particularmente en el diagnóstico, teoría del cambio y diseño de las acciones sostenibles a implementar, así como para el análisis de la capacidad de gestión y la gobernanza. estructura del proyecto.

Específicamente para el diseño de acciones sostenibles, se convocaron 32 talleres en cada uno de los municipios. El primer ciclo de talleres se realizó en noviembre de 2020 con los líderes de las organizaciones socias, quienes identificaron las causas y agentes de la deforestación y las posibles acciones encaminadas a transformar estas causas. En estos mismos talleres realizaron un análisis de la biodiversidad existente en sus territorios.

Con los resultados del primer taller se diseñó el segundo taller de acciones sustentables a realizar en los núcleos Veredal con la participación de todas las comunidades socias, para presentar la propuesta de

acciones identificadas por los líderes de las organizaciones, validarlas y llevar a cabo la priorización participativa de estas acciones.

Luego de priorizar las acciones sustentables con amplia participación comunitaria, el equipo técnico de ALLCOT procedió a realizar los estudios correspondientes para determinar la factibilidad de las acciones priorizadas, la capacidad de gestión de las organizaciones y las alternativas de distribución de beneficios con las proyecciones financieras que se aterrizaron como bosque. el inventario progresó. En la segunda semana de febrero de 2021 se realizaron talleres virtuales con las organizaciones de cada municipio para avanzar en la planificación estratégica de las acciones sostenibles a desarrollar.

La Teoría del Cambio, los objetivos, las metas y los indicadores del proyecto reflejan claramente los resultados de las consultas con las partes interesadas.

Finalmente, cabe señalar que, en el involucramiento de equipos locales para realizar las actividades de socialización e inventario forestal, se favoreció la participación de los socios en las contrataciones que ALLCOT realizó a lo largo del proceso en los cuatro municipios.

Los documentos de apoyo para los Talleres de Veredal sobre Acciones Sostenibles y Distribución de Beneficios se pueden encontrar en el Anexo 2.3.7 Consulta a las partes interesadas.

2.3.8 Consulta continua y gestión adaptativa (G3.4)

El acceso a la información, la participación y la consulta continua de las partes interesadas será la piedra angular de la gestión adaptativa, desde la planificación de la acción hasta la rendición de cuentas del proyecto.

Para ello, se realizará una planificación estratégica cada 4 años y una planificación operativa cada año, y se presentarán informes anuales de rendición de cuentas a los socios y demás partes interesadas. Los espacios o mecanismos de rendición de cuentas garantizarán la participación y retroalimentación de los resultados por parte de los socios, y los canales de denuncias o controversias se mantendrán permanentemente abiertos.

Estos canales permitirán una comunicación continua entre los desarrolladores de proyectos, las comunidades, las autoridades públicas y otras partes interesadas, con el fin de garantizar la pertinencia de las acciones, la transparencia en las inversiones y la mejora continua de los procesos relacionados con la implementación.

Esta comunicación será permanente dentro del proyecto entre los responsables de la ejecución en cada municipio, y periódicamente a todos los socios y demás interesados. Esta dinámica permitirá una retroalimentación constante del proceso para poder realizar un manejo que se adapte a las necesidades específicas de las comunidades para proteger sus bosques.

Los canales de información definidos como mecanismo para la atención de quejas o reclamaciones se describirán en el apartado 2.3.9. y los procedimientos en 2.3.12.

2.3.9 Canales de consulta de grupos de interés (G3.5)

Para llegar a la mayor cantidad de familias posible con información y avanzar en la articulación territorial, se trabajó de la mano con los presidentes de las juntas de acción comunal y los representantes de 8 asociaciones productivas y una asociación de juntas de acción comunal, que tienen estructuras

organizativas de segundo nivel que permiten la representación a nivel de aldea, primer núcleo de organización de las familias en el territorio.

En todos los municipios se convocó la representación directa de cada uno de los presidentes de las juntas de acción comunal. En aquellos casos en que los presidentes no quisieron participar, la gente del pueblo interesada en hacerlo, se vinculaba a través de alguna de las asociaciones productivas de su interés. De esta forma, los socios tenían la posibilidad de decidir autónomamente su organización representativa.

Tenemos entonces un nivel de consulta con líderes de organizaciones de segundo nivel como las asociaciones productivas, otro nivel de consulta con organizaciones de primer nivel como las juntas de acción comunal (JAC), y un nivel de consulta que apoya el consentimiento previo libre e informado. de cada propietario o poseedor, al conocer de primera mano toda la información relevante para suscribir un convenio de conservación forestal en el marco de los contratos suscritos entre las organizaciones.

Las organizaciones de segundo nivel fueron consultadas permanentemente, participaron en reuniones informativas, en capacitaciones para socializar a nivel local y en talleres para analizar causas y agentes de la deforestación, identificar y priorizar acciones sostenibles.

Las tres primeras asociaciones de Puerto Rico y Vista Hermosa, participaron en reuniones informativas y acciones concertadas durante 2019, 2020 y 2021; las cinco organizaciones de Puerto Concordia y Puerto Lleras, participaron de socializaciones realizadas por equipos locales en el mes de mayo y junio de 2020, y por el equipo técnico de ALLCOT en noviembre de 2020 y febrero de 2021 para priorizar acciones sostenibles.

Con el inicio de la pandemia se realizaron sesiones virtuales semanales con las organizaciones encargadas de la socialización y vinculación de las familias en los pueblos, y reuniones con los alcaldes y concejos municipales de Puerto Concordia y Puerto Rico.

2.3.10 Participación de las partes interesadas en la toma de decisiones y la implementación (G3.6)

La cantidad y diversidad de organizaciones en cada municipio debe articularse a través de las mesas coordinadoras como espacios operativos responsables de la planificación y ejecución de las decisiones adoptadas en las instancias de coordinación del proyecto. Este órgano debe estar integrado por personas que cumplan con un perfil y sean elegidos por los socios del proyecto, y debe contar con los recursos, herramientas y capacidades para llevar a cabo sus tareas.

Las asociaciones y juntas se coordinarán con los comités de coordinación en torno a las acciones específicas acordadas por los socios e integradas en la planificación del proyecto. De esta forma, esta línea de acción permitirá generar y fortalecer la capacidad organizativa y de gestión del proyecto en cada municipio.

2.3.11 Seguro contra la discriminación (G3.7)

Como parte de las medidas adoptadas por ALLCOT para evitar que cualquier organización o persona involucrada en el proyecto incurra en cualquier forma de discriminación, todas las relaciones formales establecidas en el marco del proyecto, contratos de prestación de servicios, convenios de cooperación, o personal directamente vinculado a ALLCOT, debe suscribirse y cumplir con el Código de Conducta de ALLCOT .

Además de firmar el código de conducta ética como parte integral del contrato o convenio suscrito con ALLCOT, las personas y organizaciones vinculadas al proyecto también reciben una inducción por parte del personal técnico y administrativo de ALLCOT en todo lo relacionado con el Marco de Gestión Social y Ambiental, el Código de Conducta, el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), y en general, todos los procesos y procedimientos de la entidad y del proyecto. Algunos de los materiales educativos producidos y videos de reuniones realizadas con este fin se pueden consultar en los siguientes enlaces: materiales, videos, invitaciones de inducción SST, marco de gestión social y ambiental, y piezas comunicativas sobre Código de Conducta (Apoyos en Anexo 2.3.11). Garantía antidiscriminatoria).

Como se mencionó en el 2.3.10, el enfoque diferencial con perspectiva de género y generacional es una parte clave de la gestión de los proyectos liderados por ALLCOT y se incluye como parte de la MGSA de ALLCOT, la cual es obligatoria para el personal y las entidades que tienen alguna relación con el proyecto.

2.3.12 Procedimiento de retroalimentación y reparación de quejas (G3.8)

ALLCOT ha desarrollado un procedimiento específico para la recepción y atención de Consultas, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) que busca que en todo momento exista un canal disponible para resolver inquietudes, disconformidades y reclamos de los usuarios y partes interesadas, buscando fortalecer los servicios. , satisfacción de los grupos de interés y mejora continua, en el marco del proyecto REDD+ Sur del Meta.

El objetivo del procedimiento es definir los canales, actividades y controles necesarios para responder en forma oportuna y satisfactoria a los PQRS que pudieran derivarse de las actividades del proyecto (identificación, diseño, validación, registro, implementación y verificación).

En el siguiente enlace puede encontrar el procedimiento en el Anexo 3.2.12_201015_CO_PROCEDIMIENTOPQRS_v1.

2.3.13 Accesibilidad del procedimiento de comentarios y reparación de quejas (G3.8)

Los mecanismos y canales de acceso a la información y presentación de quejas o reclamos fueron socializados en las reuniones y talleres informativos realizados en noviembre de 2020 y en febrero y marzo de 2021, y estos canales también fueron publicados en los boletines y en la cartilla del proyecto.

El procedimiento se socializará nuevamente al inicio de la operación de los comités coordinadores electos y reglamentados, a través de los briefings de puesta en marcha del proyecto y los diversos canales existentes como redes sociales.

Los canales de información y atención a solicitudes de información, peticiones, quejas y reclamos han sido difundidos a través de documentos impresos como resúmenes de proyectos, boletines y folletos, y han sido comunicados en las reuniones presenciales mantenidas con los socios participantes.

Cuando inicie la operación, se formalizarán y formalizarán las mesas coordinadoras en cada municipio, para lo cual se convocará a asambleas de socios en los núcleos veredales para llevar a cabo el proceso de elección de representantes por cada sector.

Posteriormente se realizarán talleres de planificación operativa del proyecto con cada uno de los comités coordinadores en los cuatro municipios.

Cada comité adoptará un manual operativo, de procesos y procedimientos para la ejecución de las actividades, incluyendo la adopción de un procedimiento para la atención de solicitudes, quejas y reclamos.

2.3.14 Capacitación de trabajadores (G3.9)

La formación de los trabajadores es un eje fundamental del proceso de cambio y constituye la primera de las líneas de actuación definidas en el proyecto. De su implementación dependerá el éxito de las acciones sustentables, ya que son los propios agricultores quienes desarrollarán las mejoras a sus sistemas productivos encaminadas a consolidar negocios verdes y sustentables, para lo cual requieren de un proceso de capacitación y capacitación en materia administrativa, contable y temas financieros, así como en temas técnicos de monitoreo forestal y biodiversidad, producción sustentable y buenas prácticas ambientales.

Además, se desarrollarán rutas de aprendizaje para todos los integrantes del núcleo familiar, con el fin de sensibilizar y fortalecer capacidades en toda la comunidad, visando el anclaje cultural de los cambios que se están dando a nivel de conservación forestal y producción sustentable. sistemas

Durante el diseño del proyecto, se contrató personal profesional, técnico y operativo local y se tuvo acceso a sesiones de inducción y capacitación para el desempeño de sus funciones. Tal fue el caso de la capacitación del personal contratado para la socialización y para la georreferenciación de predios y vinculación de familias, así como la capacitación en la herramienta digital al equipo de topógrafos que aplicó la encuesta ODS, el formato de procesamiento de datos, protocolos de bioseguridad, entre otros temas. Los resultados se presentarán en el informe de seguimiento.

Se espera que el 50% de la comunidad haya recibido algún tipo de capacitación en temas como cambio climático y deforestación para la primera verificación y que toda la población reciba algún tipo de capacitación técnica al finalizar el proyecto.

En el objetivo uno del proyecto "Formación y capacitación para la mejora de las capacidades individuales, colectivas y organizativas de los socios del proyecto" se desarrolló un currículo dirigido a los socios y partes interesadas, comenzando con temas relacionados con el cambio climático, gobernanza, valoración de flora y fauna, a medida que avance el proyecto, la formación se enfocará en relación a las líneas productivas definidas, el currículo se presenta a continuación.

Tematicas		
Medio Ambiente	**Técnicas**	**Negocios/social**
Contaminación ambiental	Cambio climático	Organización comunitaria y empresarial
Protección del agua	Manejo de cultivos	Funciones básicas de una empresa
Protección y conservación de bosques y biodiversidad	Buenas práctivas agrícolas	Sistemas de gerencia (hojas de cálculo, etc)
Manejo y conservación de suelos	MAnejo de ganado	Planeación estratégica

Tematicas		
Medio Ambiente	**Técnicas**	**Negocios/social**
Preparación y aplicación de fertilizantes orgánicos	Manejo de arvenses	Sistema de manejo de calidad
Producción orgánica y tecnologías limpias	Prácticas agrícolas adecuadas	Fuentes de financiamiento
Manejo integrado de pestes y enfermedades	Buenas práctias lecheras	Marketing
Agrotoxicología	Sistemas silvopastoriles	Plan de negocios
Uso Seguro de pesticidas	Manejo de enfermedades	Gerencia de negocios agropecuarios
Manejo ambiental	Buenas practices de construcción	Contabilidad
Uso de equipos de protección para la seguridad industrial y la aplicación de productos agroquímicos	Agricultura ecológica	
Gestión de microcuencas	Gestión forestal e implantación de sombras temporales y permanentes	
Protección de vida salvaje		
Plantación ecológica de cultivos		
Manejo y control de incendios forestales		
Seguridad alimentaria.		

En principio, los planes de estudio son impartidos por el equipo de ALLCOT, a medida que se consolida la gobernabilidad del proyecto, la actividad queda en manos de los Comités Coordinadores Municipales con el apoyo de ALLCOT para garantizar el cumplimiento de los indicadores.

Actualmente ALLCOT ha realizado un proceso de capacitación dentro de las socializaciones donde se han trabajado los siguientes temas:

● Reparto de beneficios

● Importancia del bosque

● Información sobre el proyecto

● Código ético, protocolos de bioseguridad,

● Inventario forestal y su relación con el proyecto.

● Mecanismos de comunicación, reparto de beneficios.

● Ganadería sostenible y su relación con la conservación de los recursos naturales

● Mecanismos de priorización de recursos y estructuración de proyectos

● Comportamiento de la deforestación, impulsores de la deforestación, acciones para contrarrestar los impulsores de la deforestación

● Planeación estratégica, identificación de causas, priorización de alternativas, mecanismos de participación y atención ciudadana, taller de flora y fauna

● Proyectos REDD+, deforestación, conservación.

● Estructuración de proyectos

Aproximadamente 445 mujeres y 820 hombres han asistido a las reuniones y han recibido formación para un total de 1.245 socios y partes interesadas.

2.3.15 Oportunidades de empleo para la comunidad (G3.10)

Una de las condiciones centrales para el éxito del proyecto, que fue acordada con las comunidades y sus líderes representantes, es precisamente que el proyecto genere alternativas productivas y oportunidades de empleo verde para los líderes y socios del proyecto, y oportunidades para las personas vulnerables que no tienen tierra, pero que eventualmente pueden convertirse en agentes de deforestación.

Así, el plan estratégico y plan de acción de cada municipio incluye recursos para garantizar el funcionamiento del comité de operación y vigilancia, para asegurar el pago justo por el trabajo de los responsables de la coordinación y ejecución de todas las actividades del proyecto.

Además, los proyectos productivos sostenibles también generarán oportunidades para expertos locales con experiencia en buenas prácticas agropecuarias, quienes podrán ser contratados como formadores de campesino a campesino, una de las metodologías más efectivas y probadas para procesos de reconversión productiva en finca.

El programa de capacitación garantizará que los socios puedan beneficiarse del empleo generado por el proyecto, tanto en la capacitación en mejores prácticas como en los procesos de transformación y agregación de valor para consolidar cadenas productivas.

Directamente, como parte de los comités, se espera crear 20 puestos de trabajo, de los cuales 10 serán mujeres.

2.3.16 Leyes y reglamentos pertinentes relacionados con los derechos de los trabajadores (G3.11)

Allcot sigue el Marco Legal para Colombia de la siguiente manera:

Constitución Política de Colombia. Artículo 53. La ley correspondiente deberá considerar al menos los siguientes principios mínimos fundamentales:

- Obligatorio cumplimiento Decreto 1072 de 2015.
- INDUCCIÓN: “Es un proceso destinado a iniciar al trabajador en su integración a la cultura organizacional durante los cuatro meses siguientes a su vinculación. (Decreto 1567 de 1998, artículo 7).
- REINDUCCIÓN: “Tiene por objeto reorientar la integración del trabajador a la cultura organizacional en virtud de los cambios que se produzcan en cualquiera de las materias a que se refieren sus objetivos” (Decreto 1567 de 1998, artículo 6, 7).
- CAPACITACIÓN: “La capacitación en el puesto de trabajo se refiere a un proceso de enseñanza-aprendizaje que permite al trabajador adquirir y/o desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para lograr un desempeño eficiente traducido en la contribución al desarrollo de funciones específicas” (Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) de 21 de febrero de 2026.

Los soportes de estos procedimientos se encuentran en el Anexo 2.3.16 leyes y reglamentos pertinentes relacionados con los derechos de los trabajadores

2.3.17 Evaluación de la seguridad en el trabajo (G3.12)

Allcot sigue estos protocolos y espacios con el fin de evitar, reducir, mitigar y enfrentar riesgos para las personas que trabajan con la empresa o el proyecto. Se han evaluado dos tipos de riesgos, según el tipo de trabajo desarrollado: In-office (in-house)

La documentación se encuentra en el Anexo 2.3.17 evaluación de la seguridad en el trabajo.

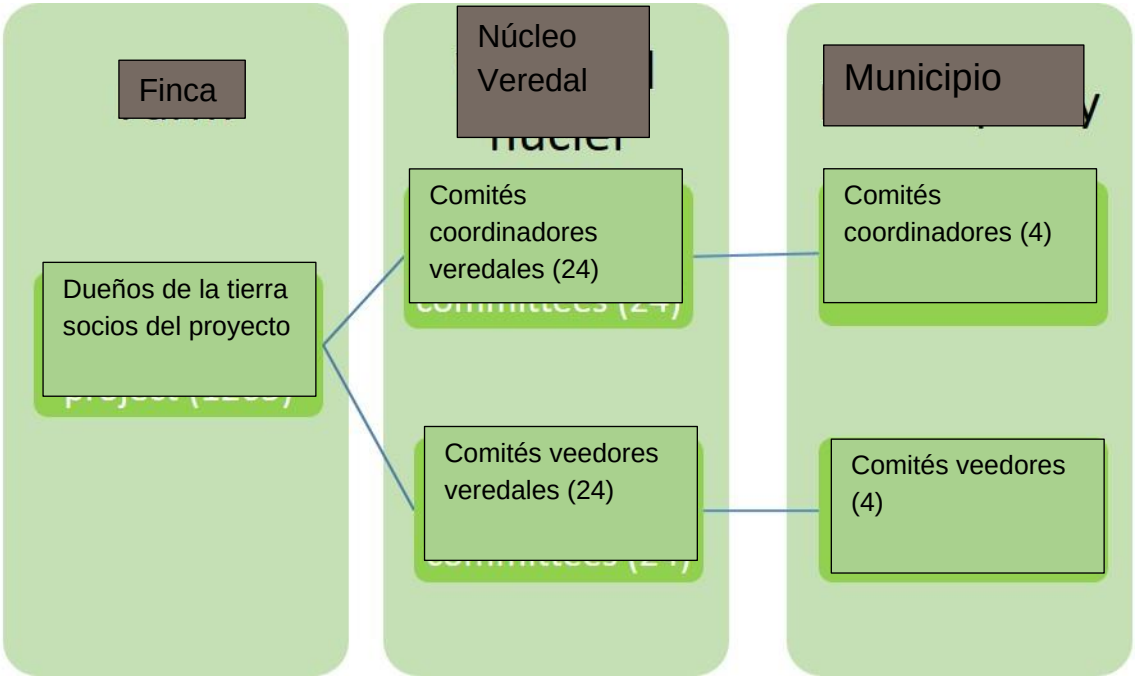
1. Comité de Convivencia Laboral (LCC)
2. Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).
3. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
4. Presentación del protocolo de bioseguridad COVID19.
5. Política General y Objetivos SG-SST
6. Política de trabajo en el hogar
7. Protocolo de bioseguridad COVID19.
8. Política de Seguridad Vial
9. Cómo actuar en caso de emergencias.
10. Política de Prevención de Alcohol, Tabaco y Sustancias Psicoactivas.
11. Protocolo de Bioseguridad Trabajo en Casa
12. Protocolo de bioseguridad para el trabajo en el hogar
13. Protocolo General de Bioseguridad para el Trabajo de Oficina
14. Protocolo de seguridad laboral para el trabajo de campo

2.4 Capacidad de gestión

2.4.1 Estructuras de gobernanza del proyecto (G4.1)

La gobernanza del proyecto conectará el nivel de finca con el nivel regional, articulando instancias y mecanismos de información y retroalimentación, tales como los comités coordinadores en los núcleos veredales (24 de ellos) y 1 comité coordinador en cada uno de los 4 municipios. Además, en cada municipio y núcleo veredal, se contará con un comité de vigilancia que se formalizará para dar seguimiento al proyecto. De esta forma, las comunidades socias podrán incidir en la toma de decisiones de manera oportuna, y los responsables de la implementación contarán con los mecanismos y procedimientos necesarios para operar de manera eficiente y transparente en un escenario con difíciles condiciones de comunicación y conectividad.

La estructura de gobernanza, mostrada en la figura, permite ver cómo las relaciones entre los actores involucrados en el proyecto se superponen y agregan en las instancias de representación y coordinación definidas en tres niveles.



En el centro de la estructura de gobernanza se encuentra la comunidad de socios conformada por las familias de propietarios y poseedores de terrenos con bosque que voluntariamente han decidido comprometerse con su protección. Su función principal es ejercer la gobernanza del bosque en su territorio, conocerlo y cuidarlo. Asimismo, velar por los intereses de los comuneros en cuanto a la protección del bosque y su biodiversidad, participar en los procesos de fortalecimiento de los sistemas productivos, permitir el acceso a sus fincas para realizar el monitoreo forestal y de la biodiversidad, participar en las reuniones a las que son convocados y en general para garantizar que los beneficios que reciben para la conservación se destinen principalmente a detener la deforestación.

Los presidentes de juntas o delegados de los propietarios de terrenos socios en el proyecto en un grupo de veredas actuarán como representantes de la comunidad a nivel de núcleo veredal. Como hay localidades donde las juntas de acción comunal no se han sumado al proyecto, serán los delegados de los socios o asociaciones quienes desempeñarán este papel.

Los Comités del Núcleo Veredal serán los encargados de canalizar la información y apoyar la logística a nivel local para la ejecución de las acciones, mientras que los Comités de Vigilancia serán los encargados de dar seguimiento a la transparencia de la ejecución y al mecanismo de quejas y salvaguardas.

Los comités coordinadores de cada municipio, donde se ubican los delegados de los Núcleos Veredal con las funciones de diseñar y ejecutar los planes estratégicos y planes operativos anuales, así como presentar los informes de rendición de cuentas.

Los comités de los municipios estarán constituidos por personas elegidas por los socios a nivel de núcleo, y ALLCOT participará con voz, pero sin voto, a fin de asegurar que se mantengan los estándares del proyecto.

Para el proceso de elección de los miembros de los comités, se definirán requisitos y criterios mínimos que garanticen su idoneidad para el desempeño de las funciones que se les encomienden.

- Entidades comprometidas

Como se presentó en 2.1.8, nueve asociaciones son parte del proyecto, participando como representantes de los propietarios en los acuerdos comerciales firmados con ALLCOT: ANUC y Asofrapricom en Puerto Rico; Agrocavis y Asoprogüejar en Vista Hermosa; Asocamproariari en Puerto Concordia; Asohatico, Asocamprovic, Asojuntas y Agrocum en Puerto Lleras.

Se realizó un análisis FODA y entrevistas semiestructuradas a todas las organizaciones participantes, en las cuales se recopiló información básica sobre su trayectoria y experiencia en gestión de proyectos, y se identificaron aspectos a fortalecer a medida que las organizaciones.

La junta directiva de las Coordinadoras Municipales estará formada por un presidente, un vicepresidente, un tesorero y un secretario, además de la Comisión Municipal de Vigilancia.

Los Comités Coordinadores de Núcleos Aldeanos estarán formados por el representante legal de cada junta firmante que forme el núcleo aldeano, un representante legal de las Asociaciones y un número de representantes de los socios adherentes pertenecientes a ese núcleo aldeano (elegidos por consenso).

Según cada núcleo, este número puede variar, pero en ningún caso debe ser inferior al 10% de todos los socios del núcleo. En cualquier caso, todas las aldeas, independientemente del número de socios, tendrán representación en el Comité de Coordinación del Núcleo Aldeano.

El Comité de Supervisión Municipal estará formado por el presidente de cada Comité de Supervisión del núcleo aldeano y miembros de las JAC y Asociaciones firmantes del proyecto.

El Comité de Supervisión de cada núcleo de aldea estará formado por socios del proyecto que representen a cada aldea, si no coinciden, la representación se elegirá en función del número de socios por aldea.

El Equipo Administrativo estará formado por un mínimo de un administrador del proyecto, un auxiliar administrativo y los técnicos de campo necesarios para cubrir el funcionamiento del proyecto sobre el terreno y de acuerdo con el Presupuesto Operativo Anual- POA

A continuación se describen las principales funciones de los miembros del Comité de Coordinación. Para más información, puede consultar los reglamentos de los comités de coordinación de núcleos de aldea y municipales adjuntos a este documento.

Funciones del presidente y vicepresidente del Comité Coordinador:

- Convocar, preparar y asistir a las reuniones del Comité de Coordinación

- Convocar las reuniones de la asamblea general de socios.

- Llevar el calendario

- Dar la palabra

- Mantener el orden en las reuniones

- Velar por el buen uso de los recursos entregados por el proyecto al Comité Coordinador.

- Otras funciones asignadas por el Comité Coordinador

Funciones del secretario

- Elaborar y asentar en el libro correspondiente, las actas de cada una de las reuniones del Comité Coordinador y de la Asamblea de Socios.

- Llevar el registro y mantener actualizado el libro de socios.

- Otras funciones asignadas por el Comité Coordinador

Funciones del Tesorero

- Recibir del administrador los informes de ejecución de recursos ajustados al Plan O perativo Anual - POA, así como los comprobantes que acrediten los movimientos realizados.

- Custodiar los recursos que el Proyecto asigne al Comité Coordinador.

- Custodiar los libros contables y llevarlos en forma ordenada y actualizada de acuerdo con la ley.

- Realizar los pagos aprobados por la asamblea, órgano de gobierno de acuerdo al Plan Operativo Anual vigente y registrarlos en el libro correspondiente.

- Tener las cuentas a disposición de un auditor externo, auditor fiscal y observadores.

- Llevar la Contabilidad oficial del Comité Coordinador..

2.4.2 Habilidades técnicas requeridas (G4.2)

ALLCOT cuenta con perfiles técnicos forestales con experiencia en el sector AFOLU y expertos GIS por un lado, así como perfiles sociales con experiencia en gestión ambiental con comunidades rurales y experiencia en el desarrollo de proyectos productivos y negocios verdes. Para el tema de Biodiversidad, hay expertos en valoración de la biodiversidad.

Gerente de AFOLU, Angélica Beltrán ha coordinado actividades REDD+ en al menos 5 proyectos bajo el Estándar VCS y tiene experiencia en participación comunitaria en el tema REDD+ en Colombia como parte de la Estrategia Nacional REDD+ y como autora de Pre SESA para Amazonía y la Propuesta de lineamientos para monitoreo comunitario monitoreo participativo en Colombia y su articulación con el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal.

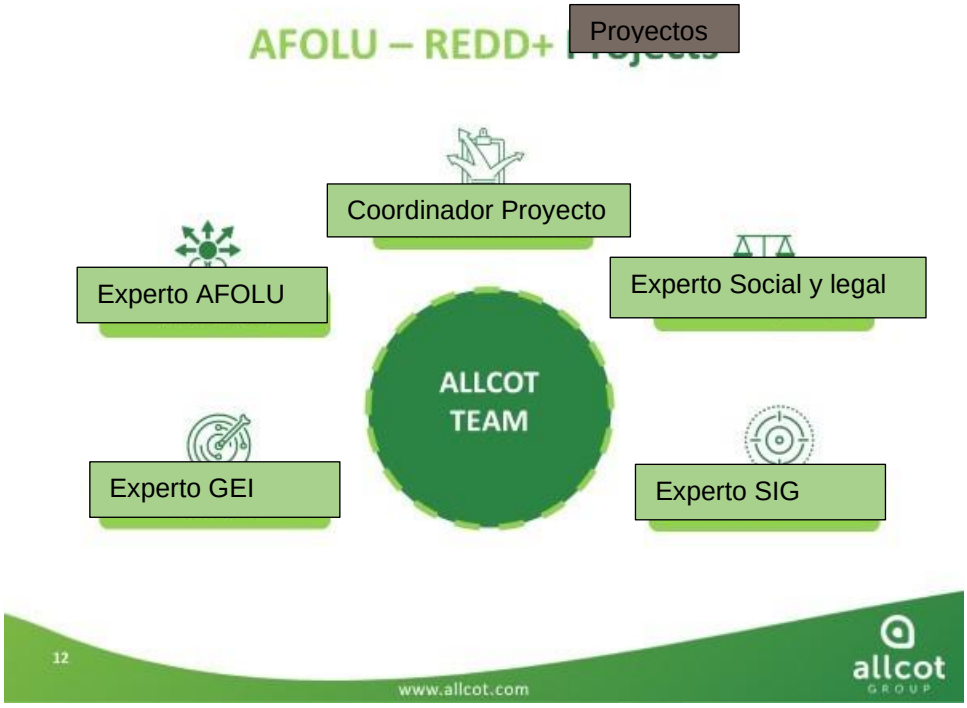
El experto de AFOLU, Jeimmy Avendaño, tiene experiencia en medición y monitoreo de carbono forestal para proyectos de huella de carbono, incluidos al menos 3 proyectos de REDD+ VCS Standard. Además, ha sido parte del IDEAM, el instituto nacional encargado del monitoreo forestal en Colombia, especialmente en el sistema MRV.

El equipo de AFOLU GIS, cuenta con tres profesionales que en conjunto suman más de 15 años de experiencia en identificación de uso de suelo/cobertura terrestre en Colombia. Además, tengo experiencia en modelar la deforestación y determinar los impulsores y patrones de la deforestación.

El equipo de AFOLU Social, tiene experiencia en compromiso social, análisis de riesgos, mapeo de partes interesadas. Adriana Lagos, coordinó parte de la Estrategia Nacional REDD+.

El equipo legal de AFOLU es experto en procesos de tenencia de tierras, ya que el destacado abogado Elkin Rodríguez ha trabajado para INCORA, INCODER, Agencia Nacional de Tierras entre otras entidades nacionales relacionadas.

A nivel local en cada municipio, los comités coordinadores requieren al menos un coordinador de proyecto con capacidad técnica para liderar la implementación del proyecto en cada municipio, técnicos de campo para desarrollar programas de asistencia técnica y asistentes administrativos para apoyar y documentar las operaciones legales y administrativas del proyecto.



2.4.3 Experiencia del equipo directivo (G4.2)

Jefa del Departamento Técnico del Grupo ALLCOT, Mercedes García, Bióloga experta en el diseño, estructuración y supervisión de proyectos de carbono. Tiene más de 15 años de experiencia en los mercados de carbono, como auditora jefe de actividades de proyectos de mitigación bajo MDL y mercados voluntarios, como Gold Standard, CCB, REDD+ Plan Vivo y VCS en un DOE acreditado por UNFCCC.

Tiene una amplia experiencia en la validación y verificación de la mayoría de los tipos de proyectos de compensación de carbono, como proyectos de energía renovable, gestión de residuos, cogeneración, biomasa y biogás, cambio de combustible, distribución de estufas eficientes y silvicultura (proyectos ARR y REDD+).

Juan Diego Muñoz, Project manager coordinador, es Ingeniero Forestal con más de 11 años de experiencia laboral tanto en proyectos ambientales como de abastecimiento urbano de agua enfocados al monitoreo ambiental para la construcción de infraestructuras, relevamientos de flora y fauna. Ha realizado también varios másteres y cursos relacionados con la gestión eficiente en sistemas de abastecimiento de agua urbana, ingeniería y gestión ambiental, agua y saneamiento en proyectos de cooperación internacional, huella de carbono e hídrica y objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

Actualmente es gerente de proyectos certificado, a cargo de las actividades de gestión de proyectos relacionadas con la correcta implementación y seguimiento de la cartera de proyectos en ALLCOT.

2.4.4 Asociaciones de gestión de proyectos/ Desarrollo de equipos (G4.2)

El Proyecto no ha identificado la necesidad de alianzas fuera de las 9 asociaciones existentes.

2.4.5 Situación financiera de la(s) organización (es) implementadoras (G4.3)

Información sensible, a disponibilidad del auditor.

2.4.6 Prevención de la corrupción y otras conductas poco éticas (G4.3)

Tal como se menciona en la sección 2.3.11 y en el anexo correspondiente, ALLCOT cuenta con un Código de conducta que se explica y es de obligado cumplimiento para cualquier persona y organización que trabaje con ALLCOT y se aplique a este proyecto. El proponente del proyecto realiza un proceso Conozca a su cliente, siguiendo el https://www.infolaft.com/ y se espera que lo cumplan los comités durante la implementación del proyecto.

Como parte de estos, los apoyos sobre el estado ALCOT en https://www.infolaft.com/ se presentan en el Anexo 2.4.5 Prevención de la corrupción y otros comportamientos poco éticos.

2.4.7 Información comercialmente sensible (*Rules* 3.5.13 – 3.5.14)

Por razones de seguridad, no se incluirán temas relacionados con el bienestar financiero de las organizaciones, así como los contactos de algunas personas y la base de datos total. Los Acuerdos, precios y datos relacionados con acuerdos comerciales también se consideran información sensible. Algunas de las herramientas diseñadas por ALLCOT también se consideran información comercialmente sensible (seguimiento, mapeo de partes interesadas en algunas partes, PIN) como parte del Know-how de ALLCOT.

2.5 Situación jurídica y derechos de propiedad

2.5.1 Derechos de propiedad estatutarios y consuetudinarios (G5.1)

El área del proyecto estuvo históricamente poblada por campesinos de otras regiones de Colombia que fueron desplazados por la violencia de las décadas de 1940 y 1950. En algunos casos, en un principio, la colonización estuvo liderada por proyectos de ganadería extensiva, palma y otros monocultivos en Caquetá y Guaviare, apoyados por el Estado, lo que abrió el camino para la colonización de sitios adyacentes.

El foco de colonización se inició en la Sierra de La Macarena, la primera zona de reserva natural de Colombia, y desde allí se extendió a toda la llanura. Esta figura de protección, debido a los problemas de uso del suelo generados por los colonos, tuvo que ser reorientada, convirtiéndose en 2 parques nacionales naturales, Sierra de la Macarena y Tinigua, y el Distrito de Manejo Integrado del Río Ariari, sin embargo, la ausencia de un estado de conservación y la falta de un marco legal para la zona, que no existía, motivó la creación de los Parques Nacionales Sierra de la Macarena y Tinigua. Desde entonces, las entidades gubernamentales encargadas de la gestión y titulación de tierras, INCORA e INCODER, iniciaron una proceso de sustracción de áreas de reserva forestal en la Amazonía y adjudicación a colonos, a quienes se les pidió que demostraran su dominio sobre el área limpiando 1/3 del área a titular, adjudicación que claramente no consideró el uso potencial de la tierra.

Sin embargo, estos procesos no fueron constantes; atravesaron etapas de aumento de la violencia, desplazamientos forzados y otras causas que no permitieron que todos los pobladores obtuvieran la titulación clara de sus tierras.

Bajo este escenario, aparecen las siguientes formas de tenencia de la tierra dentro del área del proyecto.

• Propiedad:

Toda la tierra pertenece a los agricultores y campesinos que son responsables de sus derechos de propiedad.

Todos los propietarios pueden probar su propiedad legal de la tierra a través de documentación reconocida por el gobierno y el Ministerio de Agricultura como suficiente para probar los derechos sobre la tierra.

• Posesión

La posesión es una figura jurídica mediante la cual se ejerce el espíritu de señor y dueño sobre una cosa con el objeto de adquirir la propiedad por prescripción con el transcurso del tiempo, el Código Civil en su artículo 762 la define así: “posesión es la posesión de una cosa determinada con espíritu de señor o dueño, ya sea que el dueño o el que se tenga por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en su lugar y por su cuenta (...) la el poseedor es considerado como dueño de la cosa, y es considerado como dueño de la cosa, entonces el que posee la cosa (en este caso una propiedad) debe ejercer el espíritu de señor y dueño, es decir, realizar todas los actos propios de una persona que es propietaria, tales como el mantenimiento y conservación de la misma; no es requisito que el poseedor tenga la propiedad para sí, otra persona puede tenerla, por ejemplo una casa dada en arrendamiento por el poseedor a otra persona. La posesión es una presunción en la que el poseedor se considera propietario mientras no se pruebe lo contrario; esta figura jurídica se refiere, por ejemplo, a que si una persona que es propietaria de un inmueble lo “abandona” y lo deja a su suerte, pero otra persona lo posee, lo cuida, lo

conserva, lo mejora, es justo que con el paso del tiempo existe una figura que le permite adquirir la propiedad de ese bien al que ha dado una utilidad y ha dedicado tiempo a conservarlo. La posesión es la vía para la adquisición de bienes por prescripción adquisitiva del dominio con el transcurso del tiempo. Hay dos tipos de posesión, posesión regular e irregular.

- Posesión regular: es la que tiene justo título y se posee de buena o mala fe, pero siempre acompañada de justo título.
- Justo Título: El Código Civil define como justo título el constitutivo o transferencia de dominio.

Se consideran constitutivos del dominio: la ocupación, accesión y prescripción, y como transmisión del dominio: la venta, la donación entre vivos, la permuta y demás títulos válidos que acrediten el modo de dominio en los términos del artículo 673 del Código Civil.

La investigación legal al respecto se encuentra en el Anexo 2.5.1_ MODALIDADES DE TENENCIA DE TIERRA - PROYECTO REDD+ SUR DEL META.

2.5.2 Reconocimiento de derechos de propiedad (G5.1)

Como se mencionó en el punto 2.5.1, el proyecto reconoce los derechos de propiedad de sus socios, siempre que puedan probarlo mediante documentos legales. Sin embargo, reconociendo la titulación de tierras como una herramienta para mejorar el bienestar de las personas y así reducir la deforestación, el apoyo a este proceso legal ha sido identificado, en la teoría del cambio, como una de las líneas de acción del proyecto, a desarrollar en los primeros años de la implementación del proyecto, después de la primera verificación.

2.5.3 Consentimiento libre, previo e informado (G5.2)

Durante el proceso de consolidación del proceso, se realizaron varias reuniones, con el fin de informar a los posibles socios, sobre el mecanismo REDD+, la figura del contrato, derechos y obligaciones, los cuales se encuentran detallados en el contrato marco y contrato de adhesión. Parte del contrato marco exige una asamblea general que apruebe la firma.

Con respecto a otros actores, especialmente gubernamentales, se realizaron reuniones de presentación del programa, explicando los alcances y metas del mismo. El principal riesgo siempre estuvo enfocado en la doble rendición de cuentas o duplicación de esfuerzos, que será abordado con actualizaciones continuas, canales abiertos de comunicación y el respeto a la decisión de los propietarios.

Caso especial ocurre con el resguardo indígena. Si bien las invitaciones a las reuniones informativas fueron enviadas a través de los alcaldes, éstos no han participado en el proceso. Se desarrollará un canal adecuado de comunicación y seguimiento para reconocer y sortear cualquier tipo de impacto negativo del proyecto sobre ellos.

Los documentos de respaldo de esto se encuentran en el Anexo 2.5.3, consentimiento libre, previo e informado, y en el Anexo 2.3.7, consulta a las partes interesadas.

2.5.4 Protección de los derechos de propiedad (G5.3)

Dentro de los convenios suscritos, se encuentra la siguiente cláusula, en la cual se especifica la protección de los derechos de propiedad de los miembros adherentes:

"El presente Acuerdo no constituye un negocio jurídico de transferencia de dominio, y en consecuencia, no otorgará ningún derecho de propiedad a EL GRUPO INVERSIONISTA COMPRADOR, o a sus integrantes sobre los inmuebles vinculados al Proyecto, por lo que en el marco del presente Convenio, los partícipes del mismo, y los integrantes de LA ORGANIZACIÓN VENDEDORA, no perderán, bajo ninguna circunstancia, la propiedad de sus tierras, ni el derecho de dominio sobre sus tierras, ni la autonomía de manejo de sus bosques, donde podrá ejecutar cualquier proyecto productivo (que no implique la tala de árboles) y, en todo caso, todo en el marco de los documentos suscritos y referenciados en el presente".

2.5.5 Identificación de actividades ilegales (G5.4)

El seguimiento de las actividades se basará en los informes de cada comité. El proponente del proyecto desarrollará una herramienta que ayudará a los comités a dar seguimiento a los presupuestos y actividades.

Asimismo, como parte de la teoría del cambio, se brindarán capacitaciones en aspectos financieros. Parte del papel del proponente del proyecto será apoyar con el proceso KYC.

En cuanto a las actividades prohibidas por el proyecto, y descritas en el contrato, una de las funciones de los comités de los núcleos veredales, tanto de coordinación como de supervisión, será identificar situaciones como esta y operar en consecuencia.

No tala de árboles, cambios de uso de suelo, apertura de caminos, quemas y otras actividades que puedan poner en peligro la consecución del proyecto.

Si durante la vigencia de este contrato, EL INTEGRAL DE LA ASOCIACIÓN CAMPESINA requiere el uso de recursos naturales dentro del área bajo conservación, deberá tramitar los diferentes Permisos, Concesiones y Autorizaciones requeridas por ley, las cuales deberá solicitar a la Autoridad Ambiental Competente.

Prohibición de tala o poda de los árboles objeto de conservación durante la vigencia del presente contrato, salvo aquellas actuaciones destinadas al consumo doméstico, que serán planificadas y se enmarcarán dentro de la legislación vigente.

Para garantizar la protección y evitar pérdidas o impactos negativos sobre la biodiversidad, se generará un conjunto de reglas durante el proceso de diseño del programa de monitoreo comunitario. Por el momento, durante los talleres se ha discutido con los socios la importancia de no cazar.

2.5.6 Disputas en curso (G5.5)

En este sentido, como los terrenos de propiedad dentro del parque nacional La Macarena no han sido esclarecidos por parte del gobierno, no se ingresaron personas cuyas propiedades estuvieran ubicadas dentro del Parque Nacional Natural La Macarena, realizándose cruces de coordenadas y superposiciones de mapas.

En cuanto a las posibles disputas por el territorio, como se explicó en el punto 2.5.1, se encontraron dos posibles situaciones: Casos donde la tenencia no es clara, lo que se evita mediante la certificación de sana posesión por parte de la JAC o Alcaldía y en el caso de la propiedad, con la revisión del registro público notarial.

El segundo caso se da en casos de disputas por despojo de tierras, situación que también se registra en los documentos antes mencionados. Estos casos fueron identificados como posesión irregular y falsa tradición.

No obstante, se mantendrá un registro de la documentación y se controlará el cumplimiento de estas condiciones a través de los comités, con base en el principio de buena fe.

Respecto a las comunidades indígenas no se han presentado disputas ante la ANT y el alcalde local de Puerto Concordia no reporta ninguna disputa territorial. El seguimiento de esta comunidad se hará durante el proyecto a través de informes de la Defensoría del Pueblo, como lo fue del 2015 al 2018 Anexo 2.5.6 Conflictos en curso.

Se realizó un análisis del estado de los proyectos mineros, particularmente de hidrocarburos, dentro de las áreas del proyecto considerando dos fuentes únicamente para consultas realizadas dentro del territorio nacional pero de acceso público. La primera fuente de información se encuentra en la página web del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). La segunda fuente de información se encuentra en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS),

Un recurso digital llamado "Visor Geográfico" está disponible en el sitio web de SIAC. El usuario puede tener acceso a un sistema de información geográfica en línea con diferentes capas de información cartográfica. También puede descargar capas en formato Shape desde el sitio web de SIAC.

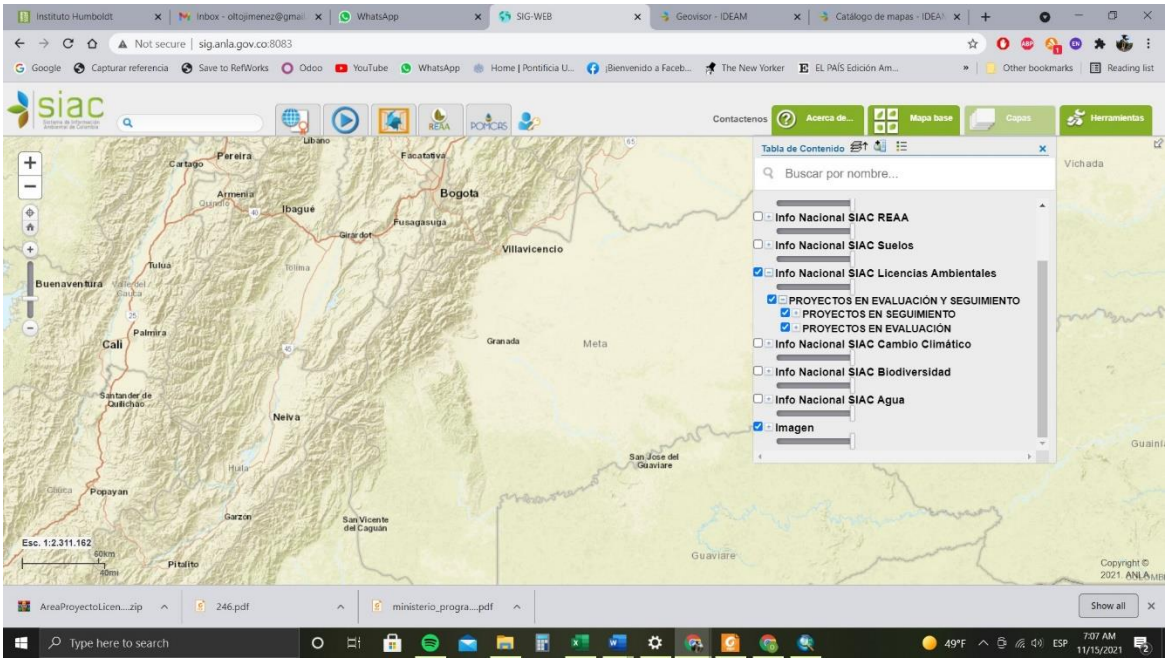


Figura 15. SIAC Visor geográfico

Fuente: http://sig.anla.gov.co:8083/

Este mapa muestra los proyectos y las áreas del proyecto.

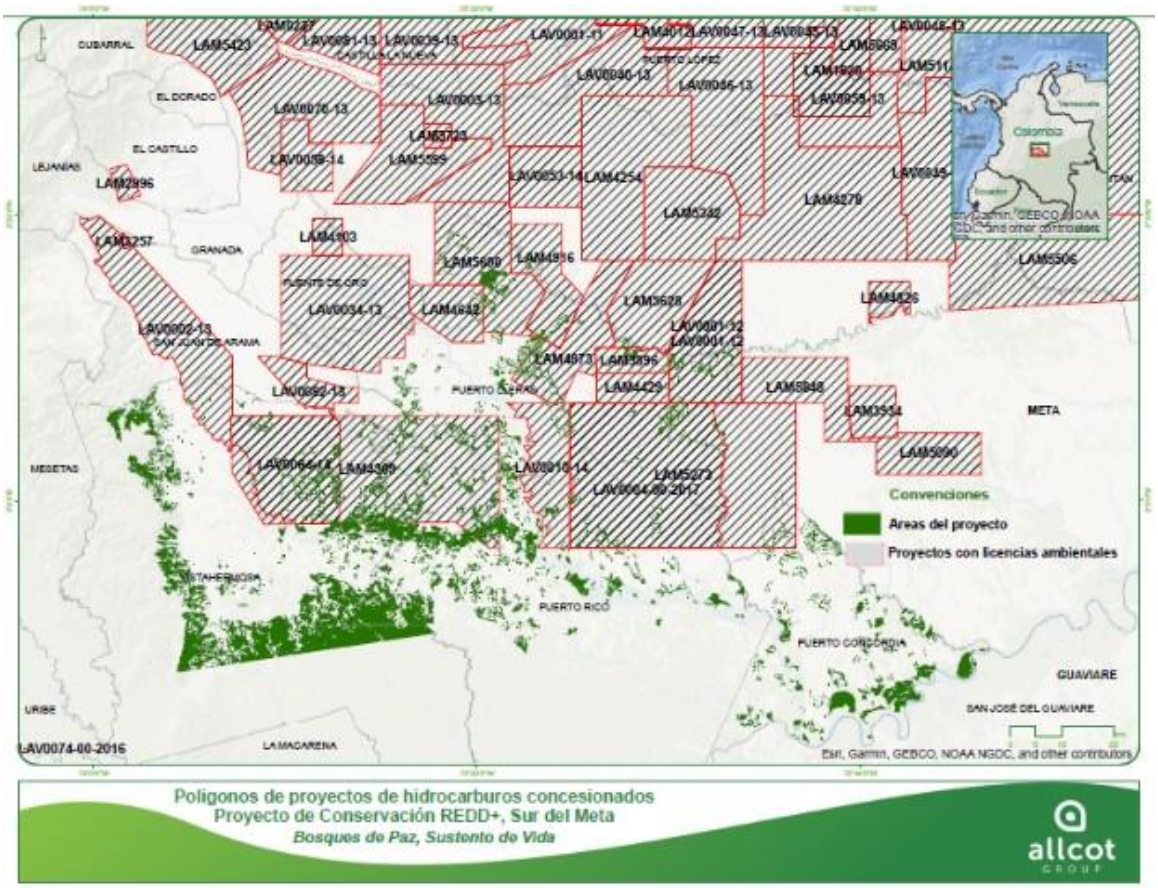


Figura 16. Proyectos petroleros concesionados

Se realizó un procesamiento cartográfico considerando las áreas del proyecto y el archivo de forma descargado denominado "Proyectos en evaluación y seguimiento". La siguiente información se obtuvo del proceso descrito anteriormente.

Tabla 3. SIAC Visor geográfico

ID DOSSIER PROYECTO	Operador	Nombre del proyecto	EIS REGULACIÓN	ESTATUS
LAV0002-13	HOCOL S.A	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA CPO -16	1558 (2014-12-19)	ACTIVO
LAV0064-14	PETROMINERALES COLOMBIA LTDA	ARIARI I	3204 (2017-07-31)	ARCHIVADO
LAM5273	HOCOL S.A	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA CPO-17	1870 (2011-09-19)	ACTIVO
LAM4873	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA PASTIZAL – PUERTO	2155 (2010-11-03)	ACTIVO
LAM4309	PETROMINERALES COLOMBIA LTDA	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA RIO ARIARI	1164 (2009-06-17)	ACTIVO
LAM3896	ECOPETROL S.A.	AREA DE INTERES PERFORACION HADAS	2054 (2007-11-26)	ACTIVO

ID DOSSIER PROYECTO	Operador	Nombre del proyecto	EIS REGULACIÓN	ESTATUS
LAM4916	ECOPETROL S.A.	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA RODAMONTE - CEDRITO	2162 (2010-11-04)	ACTIVO
LAM4642	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION SERRANA	1001 (2010-05-25)	ACTIVO
LAM4429	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA HECHICERA	1469 (2009-07-30)	ACTIVO
LAV0001-12	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA CAMALEON	925 (2013-09-10)	ACTIVO
LAM5600	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA VALLE CAFETAL	85 (2013-02-06)	ACTIVO
LAM5628	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA CABRESTERO	197 (2013-03-18)	ACTIVO
LAV0001-12	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA CAMALEON	925 (2013-09-10)	ACTIVO
LAV0010-14	HOCOL S.A	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA CPO 17 WEST (META)	1371 (2015-10-28)	ACTIVO
LAV0004-00-2017	HOCOL S.A.	ÁREA DE PRODUCCIÓN CPO 17	867 (2017-07-27)	ACTIVO

La segunda fuente de información se denomina "VITAL" (Ventanilla Integral de Tramites Ambientales) y es un recurso digital de información sobre el “PROYECTO DOSSIER ID” presentado en el cuadro anterior. Por ejemplo, la figura 14 muestra el resultado de la búsqueda utilizando un ID de búsqueda DOSSIER PROYECTO.



Figura 17. VITAL Reporte de busqueda

De acuerdo con esto, actualmente no hay actividades en funcionamiento en el territorio, aunque todavía están abiertas y podrían iniciar actividades. Sin embargo, según VITAL no se ha producido ningún acercamiento a las comunidades, y en consecuencia al uso potencial del territorio y ser un Distrito Especial

de Manejo considerado como Determinante Ambiental por CORMACARENA, y allí para cualquier tipo de proceso de deforestación, o un uso no permitido (como la explotación petrolera) debe considerarse ilegal

2.5.7 Leyes nacionales y locales (G5.6)

ALLCOT orienta su accionar con base en el marco constitucional y legal vigente en relación con el medio ambiente, la biodiversidad y el cambio climático. En Colombia, la Ley 164 de 1994, que ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), ha tenido importantes desarrollos como la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) cuyo objetivo es incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas. avanzar en un camino de desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que genera.

De acuerdo con el PNCC, ALLCOT, a través de sus proyectos AFOLU, contribuye a la implementación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y la Estrategia Integrada para el Control de la Deforestación y Manejo Forestal (EICDGB).

En este contexto, se reconoce a la ALLCOT como parte del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) creado mediante el Decreto 298 de 2016, que de acuerdo a su artículo 2, está integrado por el “conjunto de entidades estatales, privadas y sin fines de lucro, políticas , normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como información relativa al cambio climático, que se aplique de manera organizada para gestionar la mitigación de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático en el país”.

Además del marco político y legal en materia de cambio climático, es de especial interés y compromiso empresarial estar alineado con la Ley 165 de 1994, que aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), que establece los lineamientos para que los Estados Partes conozcan, conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad, reconociendo la importancia de los pueblos indígenas, comunidades negras y campesinas para su conservación y uso sostenible. Particularmente los derechos reconocidos en el artículo 8j y artículos conexos del CDB, relacionados con la protección de los conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad.

Ley/Decreto/Convenios	Cumplimiento
Ley 164 de 1994: Ratifica la decisión 1/CP16 de la CMNUCC sobre las circunstancias nacionales que definen las medidas que las partes deben adoptar para reducir las emisiones por deforestación y degradación forestal, proteger las reservas forestales y gestionar los bosques de forma sostenible	El proyecto cumple con esta ley porque su propósito principal es contribuir en la reducción de emisiones de GEI a través de la conservación de importantes remanentes de bosques que se encuentran en alto peligro de extinción debido a la expansión de pastizales y tierras de cultivo.
Política Forestal (1996). La política forestal nacional, aprobada en 1996 a través del documento 2.384 del Consejo Nacional de Planificación Económica y Social, tiene como objetivo lograr el uso sostenible de los	El proyecto cumple con la Política Forestal nacional porque promueve la conservación de los bosques y la inclusión justa e informada de las comunidades locales que hacen parte de él. Además, el proyecto

Ley/Decreto/Convenios	Cumplimiento
bosques para consolidar el sector forestal en la economía nacional. Dicha política establece objetivos y procedimientos para detener la deforestación mediante la coordinación de diferentes sectores económicos, la promoción de la reforestación de los bosques, la racionalización de los procesos administrativos para el uso sostenible de los bosques y el abordaje de los problemas sociales y económicos de las comunidades locales:	apoya la gestión sostenible de los bosques mediante la promoción de sistemas agroforestales, especialmente en zonas ubicadas dentro de las áreas de gestión de fugas. El Proyecto también impulsará el desarrollo económico local mejorando los sistemas de producción, generando empleo, transfiriendo tecnología e invirtiendo en la ejecución de las actividades propuestas por los participantes del proyecto.
Ley 2 de 1959 (Congreso de Colombia, 1959). Esta ley define las reservas forestales nacionales y las áreas forestales de interés común. Se aplican políticas de manejo especiales a estas áreas designadas y la recolección y comercialización de servicios ecosistémicos está restringida y en algunos casos prohibida.	El proyecto está ubicado dentro de la Reserva Nacional de la Selva Amazónica. Para estas áreas se han definido diferentes categorías de gestión. El proyecto cumple con esta ley porque tiene como objetivo reducir la deforestación fomentando la conservación y las prácticas sostenibles contempladas en la Ley 2 de 1959
Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. París, 1972	El proyecto protege remanentes de bosque primario y secundario del bioma amazónico y toda su biodiversidad asociada. El proyecto lo hará conformando patrullas de vigilancia, demarcando el territorio y capacitando a los participantes del proyecto y otros actores sobre la importancia de la conservación de los bosques,
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas: fauna y flora silvestres. Washington, 1973 y ley 357 de 1997	El proyecto protege remanentes de bosque primario y secundario del bioma amazónico y toda su biodiversidad asociada. No se permitirá la caza y solo se permitirá la pesca sostenible. Debido a que el bosque dentro del proyecto es propiedad de campesinos y agricultores y debido a que el principal impulsor de la deforestación identificado fue la expansión de pastizales para la producción ganadera, el proyecto no permitirá la extracción de madera con fines comerciales. Solo se permitirá a aquellos que puedan obtener permisos de cosecha para fines domésticos.

Ley/Decreto/Convenios	Cumplimiento
Convenio sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro, 1992. Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas - Ramsar (patrocinado por Colombia en 1997).	El área del proyecto no incluye ningún humedal de Importancia Internacional según lo definido por la convención RAMSAR. Por otro lado, el proyecto protege la biodiversidad al promover la conservación de los bosques y al aplicar sistemas productivos alternativos que pueden reducir la presión sobre la permanencia de los bosques.
Decreto 1076 de 2015. Establece las normas para el manejo de las áreas forestales regionales y nacionales de protección y decreto 2811 de 1974	El proyecto no incluye ningún área de protección forestal nacional
Decreto 2372 de 2010 Que regula las Áreas Nacionales Protegidas	El área del proyecto no incluye ningún área protegida nacional
Decreto 1791 de 1996. Define las reglas para el aprovechamiento de las áreas forestales y sembradas en Colombia	El decreto otorga a los propietarios de terrenos públicos o privados la posibilidad de aprovechar madera para fines domésticos. Por lo tanto, el proyecto solo permitirá la cosecha nacional con la aprobación de la autoridad ambiental regional CORMACARENA.
Ley 1333 de 2009 que regula las sanciones ambientales nacionales	Ninguno de los participantes del proyecto tiene sanción ambiental alguna.
Resolución PS-GJ. 1.2.6.180633 de CORMACARENA que prohíbe el uso de fuegos abiertos dentro de toda su área de jurisdicción y los fuegos controlados dentro de los municipios de La Macarena, Mapiripán, Uribe, Vistahermosa, Mesetas, Puerto Rico y Puerto Colombia	Se prohíben todos los incendios inducidos por el hombre dentro del área del proyecto y las áreas de gestión de fugas. Los comités se asegurarán de que no se produzcan incendios dentro del área del proyecto.
Resolución 1447 de 2018 que crea el sistema nacional MRV para las actividades de mitigación de GEI.	El proyecto se encuentra en proceso de certificación con la norma VCS y una vez validado y verificado será inscrito en el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI - RENARE (aún el RENARE no ha estado en pleno funcionamiento). Por otro lado, de acuerdo con la resolución, el escenario de línea base es un tipo de línea base que representa las emisiones de GEI medidas en toneladas de CO2e que ocurrirían en ausencia de

Ley/Decreto/Convenios	Cumplimiento
	políticas, planes, estrategias o iniciativas de mitigación de GEI en el marco temporal en el que se presente el cambio climático. se suscriben objetivos o compromisos. En cuanto a la Línea Base, el decreto la define como el escenario que representa las emisiones de GEI que ocurrirían en ausencia de una iniciativa de mitigación. Actualmente, el único escenario de referencia aprobado para Colombia es el escenario de referencia del bioma amazónico. Si bien el proyecto se ubica dentro de dicho escenario de referencia, solo cubre las emisiones reducidas para el periodo 2013-2017 y también se definió la línea base solo para ese periodo. Dicho escenario de referencia, línea base y tasas de deforestación no han sido actualizados para las emisiones producidas después de 2018 dentro del bioma amazónico. Por esta razón, el proponente del proyecto ha decidido definir su propia región de referencia para estimar mejor las tasas de deforestación reales y utilizar información actualizada, especialmente porque la deforestación en el área del proyecto ha aumentado drásticamente y la región de referencia previamente definida carece de datos actualizados. que pueden explicar el aumento de la pérdida de bosques. Se ha presentado un nuevo nivel de referencia, pero la CMNUCC aún no ha terminado la fase de aprobación y el horizonte temporal no cubre el del proyecto. En consecuencia, el proyecto cumple con dicha resolución.
Decreto 926 de 2017 que reglamenta el impuesto nacional al carbono	El proyecto será certificado a través de la metodología VM0015 de la Norma VERRA. Las Unidades de Carbono Verificadas podrán ser utilizadas por agentes pasivos del territorio nacional para la no causalidad del impuesto al

Ley/Decreto/Convenios	Cumplimiento
	carbono, siempre que cumpla con las características de las condiciones de reducción y remoción de GEI que se resumen a continuación: 1. El proyecto es una iniciativa de mitigación de GEI desarrollada en el territorio nacional: El proyecto está ubicado en el departamento del Meta 2. La iniciativa de mitigación de GEI se formula de acuerdo con los procedimientos y metodologías VERRA. VERRA es un estándar reconocido internacionalmente que cuenta con una plataforma para el registro público de reducciones y remociones de emisiones de GEI 3. Las actividades del proyecto no se ejecutan por mandato de una autoridad ambiental para compensar el impacto producido por la obra o actividad objeto de una autorización ambiental. Esta es una completa iniciativa voluntaria. . 4. El proyecto está en proceso de validación y verificación
Ley 388 de 1997 Decreto Ley 1989 de 1989 crea el Área Especial de Manejo de la Macarena	De acuerdo a los Determinantes Ambientales de la Ley 388 de 1997, las regiones declaradas como Determinantes Ambientales deben prevalecer sobre cualquier otro tipo de uso, en contra se considerará ilegal. Decreto Ley 1989 de 1989 crea el Área Especial de Gestión de la Macarena. Esta área se rige por el Código de Recursos Naturales Renovables y el Decreto 622 de 1977. Allí se señalan las actividades permitidas tales como: conservación, investigación para la conservación, investigación, educación, recreación, cultura, recuperación y control. Este decreto recoge las acciones prohibidas sobre este tipo de áreas, declarando: Artículo 30: “Desarrollar actividades agropecuarias o industriales, incluidas las hoteleras, mineras y petroleras”.

2.5.8 Aprobaciones (G5.7)

No se requiere aprobación como tal, aunque el gobierno colombiano requiere la inscripción del proyecto en el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI RENARE, lo cual se hizo como se indica en este documento. El estado actual es de factibilidad, no ha sido posible la actualización a en validación ya que la página no ha estado funcionando correctamente Anexo 2.5.8 Renare

2.5.9 Derecho a los beneficios (G5.8)

Como se describe en la Guía del programa Verra V4.0 en sus 2.5.1 Proponentes de proyectos y jurisdicciones, como prueba de propiedad, la representación de listado de VCS está disponible en el oleoducto VERRA, respaldada por los contratos marco y contratos adherentes (ERPA), entre ALLCOT y asociaciones, juntas de acción comunal y propietarios de terrenos.

2.5.10 Otros programas (G5.9)

Dentro del proceso de inclusión de socios al proyecto, siempre se dejó claro que estos no podrían recibir beneficios de otros proyectos de protección forestal y reducción de emisiones de deforestación en el mismo territorio que se comprometan con el proyecto. Autoridades pertinentes: Alcaldes, Gobernador y Cormacarena, han sido informados de la existencia del proyecto y conocen su región de referencia y área del proyecto.

A nivel nacional, RENARE genera el cruce con las actividades de reducción de emisiones existentes, analizando las superposiciones y dando el visto bueno para su continuación

. Se realizó una investigación sobre diferentes programas de GEI y no se encontraron coincidencias. MDL no era aplicable, ya que este es un proyecto REDD, por lo que VCS, Cercarbono y Proclima. El Anexo 2.5.13 participación bajo otros Programas de GEI incluye la lista completa de programas existentes, como indicativo el mapa muestra los lugares, donde claramente no se detecta superposición con el proyecto.



Figura 18. GEI proyectos REDD+ registrados en ColombiaDouble Counting (G5.9)

3 CLIMA

3.1 Escenario climático sin proyecto

3.1.1 Without-Project Estimated Greenhouse Gas Emissions (CL1.1)

La estimación del contenido de carbono en la biomasa se realizará utilizando el paso 6 de la metodología ex-ante, estimando los contenidos de carbono promedio para la clase forestal a través de la literatura.

Según 6.1.1 Estimación de las existencias medias de carbono de cada UL/LC clasificadas en la metodología VM0015; el contenido promedio de carbono por clase de bosque dentro del área del Proyecto se puede obtener a partir de los datos de existencias de carbono para estas clases de estudios locales publicados e inventarios de carbono y bosques existentes. O utilizando mediciones de campo adicionales para clases para las que no hay información suficiente.

Teniendo en cuenta que en la región de referencia se consideran dos tipos de bosques, Área del Proyecto y cinturón de fuga correspondiente a Bosque húmedo tropical (bh-T) y Bosque muy húmedo premontano

(bmh-PM), el informe del IDEAM (2011), titulado “Estimación de los stocks de carbono actuales (2010) almacenados en la biomasa aérea de los bosques naturales de Colombia. Estratificación, alometría y métodos analíticos”, que presenta para los bosques en cuestión los valores de biomasa aérea promedio junto con el carbono promedio por hectárea, que seguir los criterios de 6.1.1:

a) Los datos tienen menos de 10 años;

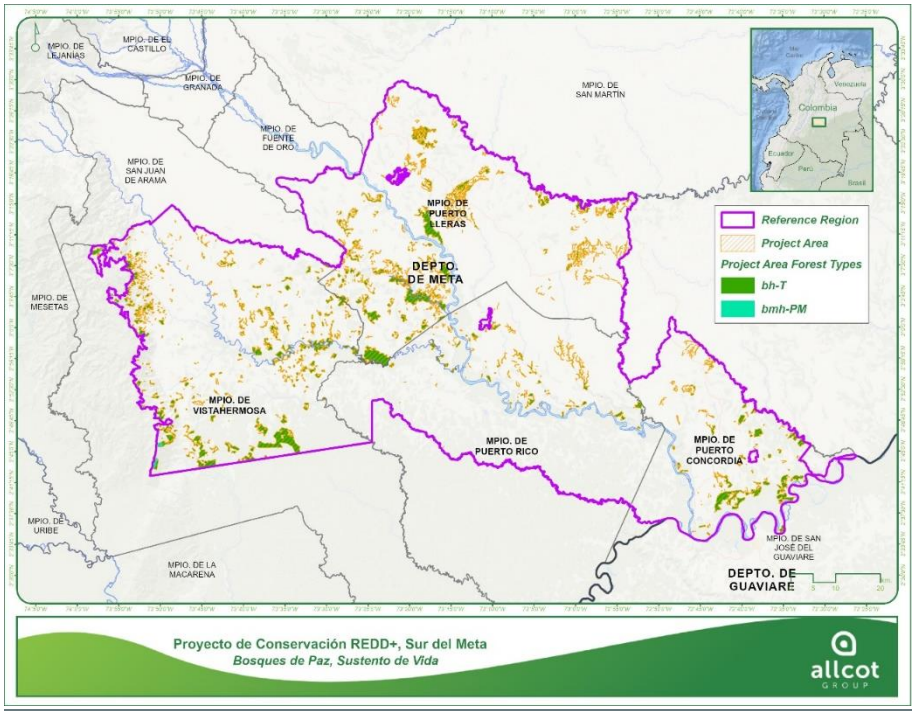
b) Los datos se derivan de múltiples parcelas de medición;

c) Todas las especies por encima de un diámetro mínimo se incluyen en los inventarios;

d) El diámetro mínimo de los árboles incluidos es de 30 cm o menos a la altura del pecho (DAP);

e) Los datos se muestrean a partir de una buena cobertura de las clases sobre las que se extrapolarán.

Cabe señalar que la información utilizada para la estimación del contenido de carbono se basa en la misma información utilizada para estimar la cobertura forestal en los límites del Proyecto. Esta información está basada en los estratos forestal/no forestal del IDEAM, por lo que conservadoramente los stocks y la metodología del estudio es aplicable a las instancias de este proyecto, y no existen clases forestales que no cuenten con información insuficiente en la cuantificación de sus contenidos de carbono, por lo que no es necesario implementar los pasos descritos por la metodología en el paso b) "Recolectar datos faltantes" del título 6.1.1.



Para el bosque húmedo tropical se reporta una biomasa aérea promedio de 284.6 toneladas por hectárea con un contenido de carbono promedio de 132.1 toneladas por hectárea. En cuanto al bosque muy húmedo premontano, presenta una biomasa aérea promedio de 172,2 toneladas por hectárea, y un contenido de carbono de 91,5 toneladas por hectárea.

Tipo de bosque	A_i (ha)	C_j (t ha^{-1})	C_i (t)	CO_2e_i (t)
Bosque muy seco tropical	55.814	49,1	2.739.142	10.052.652
Bosque seco tropical	565.621	48,1	27.200.576	99.826.115
Bosque húmedo tropical	44.343.684	132,1	5.855.813.753	21.490.836.473
Bosque muy húmedo tropical	5.514.120	82,5	454.997.990	1.669.842.622
Bosque pluvial tropical	206.147	86,1	17.750.638	65.144.843
Bosque seco premontano	4.451	70,3	313.110	1.149.114
Bosque húmedo premontano	987.370	57,0	56.326.428	206.717.993
Bosque muy húmedo premontano	2.217.396	91,5	202.820.103	744.349.777
Bosque pluvial premontano	565.600	106,8	60.381.135	221.598.766
Bosque seco montano bajo	19.145	108,0	2.067.865	7.589.066
Bosque húmedo montano bajo	1.357.183	147,5	200.219.644	734.806.094
Bosque muy húmedo montano bajo	1.411.289	130,0	183.530.173	673.555.736
Bosque pluvial montano bajo	109.803	52,6	5.779.565	21.211.004
Bosque húmedo montano	25.713	72,7	1.870.386	6.864.316
Bosque muy húmedo montano	861.919	62,7	54.071.298	198.441.662
Bosque pluvial montano	356.666	53,2	18.980.008	69.656.629
Total	**58.601.922**	**121,9**	**7.144.861.815**	**26.221.642.861**

Resultados de la estimación de las existencias actuales (2010) de carbono almacenado en biomasa en bosques naturales de Colombia. Convenciones: Ai = Extensión de bosque en el país para 2010; Cj = Carbono promedio por tipo de bosque; Ci = Carbono total por tipo de bosque; CO2ei = Dióxido de carbono equivalente por tipo de bosque.

Fuente: Estimación de las reservas actuales (2010) de carbono presentes biomasa en la aérea en bosques naturales de Colombia; Estratificación, alometría y métodos analíticos. IDEA, 2011

Para el cálculo del contenido de carbono subterráneo se utilizará la relación entre la biomasa aérea y la biomasa subterránea con un factor de 0,3. Es decir, por cada tonelada de biomasa aérea, la biomasa subterránea corresponde al 30% de la biomasa aérea, 0,3 toneladas. Como lo indica la metodología, los resultados de las estimaciones de contenido se reportan en la Tabla 15.a (valores estimados) de la metodología, presentados en la Tabla 15 y la Tabla 16.

Dado que la tabla solicita la información en contenidos de carbono equivalente; el dióxido de carbono equivalente es el resultado de multiplicar las toneladas de GEI emitidas por su potencial de calentamiento global. Para convertir la cantidad de carbono almacenado en los bosques naturales, el IPCC (2003, 2006) recomienda multiplicar la cantidad de toneladas de carbono almacenadas en los bosques por 3,67 Dado que las estimaciones presentadas, el horizonte temporal especificado para cada tipo de bosque corresponde a los 30 -año de duración del proyecto.

La ecuación establecida para la conversión del carbono total liberado por la deforestación en toneladas convertido a carbono equivalente liberado por la deforestación en toneladas es la siguiente:

$$C_{total} \times 3.672 = CO_{2Eq}$$

Thf Cab_{icl}:

284.6 C *3.67= 1043.5 CO_{2Eq}

1043.5 CO_{2Eq}*0.47= 490.5 CO_{2Eq}

Thf Cbb_{icl}:

284.6 C *3.67 *0.31= 323.5 CO_{2Eq}

323.5 CO_{2Eq}*0.47=152.0 CO_{2Eq}

TVhpMf Cab_{icl}:

172.2 C *3.67= 631.4 CO_{2Eq}

631.4 CO_{2Eq}*0.47= 296.8 CO_{2Eq}

TVhpMf Cbb_{icl}:

172.2 C *3.67 *0.31= 195.7 CO_{2Eq}

195.7 CO_{2Eq}*0.47= 92 CO_{2Eq}

La Tabla 12 presenta los valores de las reservas de carbono sobre una base constante para todas las clases de bosques, ya que no se contempla la degradación o mejora de las reservas de carbono para las clases de bosques dentro de los límites del Proyecto. Se omiten las existencias en el reservorio de carbono de biomasa de madera muerta, reservorio de carbono de hojarasca, reservorio de carbono orgánico del suelo, reservorio de carbono de productos de madera recolectada, como se describe en 3.1.3 Fuentes de emisión.

Tabla 4. Valores estimados de existencias de carbono por hectárea de las clases de bosque icl existentes en el área del proyecto y cinturón de fuga

Año proyecto *t*	Clase de bosque inicial icl Nombre: Bosque húmedo tropical *ID icl: bh-T* **Stock de carbono promedio por hectárea + 90% IC**					
	Cab icl		***Cbb icl***		***Ctot icl***	
	C stock t CO2 e ha-1	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1
T0 a 30	484.8	48.5	145.4	14.5	630.2	63.0

Año proyecto *t*	Clase de bosque inicial icl Nombre: Bosque húmedo tropical *ID icl: bmh-PM*	

	Stock de carbono promedio por hectárea + 90% IC					
	Cab *icl*		***Cbb*** *icl*		***Ctot*** *icl*	
	C stock t CO2 e ha-1	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1
T0 a 30	335.8	33.6	100.7	10.1	436.5	43.7

Donde:

Cabicl Promedio de existencias de carbono por hectárea en el reservorio de carbono de la biomasa aérea de clase icl; tCO2-e ha-1

Cbbicl Reserva media de carbono por hectárea en el depósito de carbono de la biomasa subterránea de clase icl; tCO2-e ha-1

Ctoticl Promedio de existencias de carbono por hectárea en todos los reservorios de carbono contabilizados de LU/LC icl; tCO2-e ha-1

Se omite la Tabla 15.b considerando que la incertidumbre del contenido de carbono total de cada reservorio de carbono evaluado es menor al 10% del valor promedio, así como los intervalos de confianza reportados por la literatura consultada están alrededor del 35%.

Se realizó el cálculo del stock de carbono promedio a largo plazo (20 años) de cada una de las clases de bosque contempladas por el Proyecto y sobre las cuales se calculan los contenidos de carbono individuales. De acuerdo con la metodología, los resultados deben presentarse para cada tipo de bosque siguiendo el formato de la Tabla 16 de VM0015. Presentado a continuación en la Tabla 17 y la Tabla 18

Tabla 5. Stock de carbono promedio a largo plazo (20 años) por hectárea para cada bosque icl

Año proyecto *t*	Clase post deforestación fcl Name: Bosque húmedo tropical *ID icl: bh-T* **Stock de carbono promedio por hectárea + 90% IC**					
	Cab *icl*		***Cbb*** *icl*		***Ctot*** *icl*	
	C stock t CO2 e ha-1	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1
T0 a 20	484.8	48.5	145.4	14.5	630.2	63.0
Average	484.8	48.5	145.4	14.5	630.2	63.0

Average to be used in calculations	484.8	48.5	145.4	14.5	630.2	63.0

Año proyecto *t*	Clase post deforestación fcl Name: Bosque muy húmedo premontano *ID icl: bmh-PM* **Stock de carbono promedio por hectárea + 90% IC**					
	Cab $_{icl}$		***Cbb*** $_{icl}$		***Ctot*** $_{icl}$	
	C stock t CO2 e ha-1	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1	*C stock t CO2 e ha-1*	+ 90% CI t CO2 e ha-1
T0 a 20	335.8	33.6	100.7	10.1	436.5	43.7
Average	335.8	33.6	100.7	10.1	436.5	43.7
Average to be used in calculations	335.8	33.6	100.7	10.1	436.5	43.7

Dado que los valores de contenido de carbono se estiman por letra y en el horizonte de treinta años indicado en la metodología de proyección y cálculo de promedios, los valores no se ven afectados y se presentan en forma resumida.

Siguiendo el formato de la Tabla 14 de la metodología, a continuación, se presenta el stock de carbono promedio ponderado por unidad de área en el largo plazo (30 años), entendiendo que el enfoque de análisis para la cuantificación de emisiones y escenario base no fue abordado por zonas, solo se presentan los valores para una sola zona. Tabla 14.

Tabla 6. Stock de carbono promedio a largo plazo por hectárea

Zona	**Posterior a la deforestación Clases LU/LC fcl**				**Reservas medias de carbono ponderadas por área a largo plazo (20 años) por zona z**	
	Nombre:	Bosque húmedo trópical	Nombre:	Bosque muy húmedo premontano		
	ID fcl	bh-T	*ID fcl*	*bmh-PM*		
	Cab $_{fcl}$	***Cbb*** $_{fcl}$	***Cab*** $_{fcl}$	***Cbb*** $_{fcl}$	***Cab*** $_{z}$	***Cbb*** $_{z}$

IDz	Nombre	*C stock t CO2 e ha-1*	*C stock t CO2 e ha-1*	*C stock t CO2 e ha-1*	*C stock t CO2 e ha-1*	*C stock t CO2 e ha-1*	*C stock t CO2 e ha-1*
1	Zone 1	484.8	145.4	335.8	100.7	410.3	123.1

El Proyecto no tiene en cuenta el carbono orgánico del suelo, y se utilizó el método 2 para modelar la distribución especial futura de las clases posteriores a la deforestación, por lo que las Tablas 18.a y 18.b, 19.a, 19.b y 19.c son sin llenar. Mientras tanto, se presentan las clases post deforestación futuras resultantes, para Bosque, entendiendo que el análisis se hace utilizando información IDEAM Bosque/No Bosque que solo percibe los cambios (aumento/disminución) en las clases Bosque o No Bosque, y que la variación de un año a otro permite determinar la presencia de deforestación. En la plantilla de la Tabla 14 de la metodología, se realiza el análisis del cambio forestal futuro en el tiempo del Proyecto para la Región de Referencia, Área del Proyecto y en el cinturón de fuga (Ver Tabla 20, Tabla 21 y Tabla 22); la metodología utilizada para el modelado de estos cambios se explicará más adelante.

Datos de actividad por categoría LU/LC ct dentro de la región de referencia					Deforestación total de referencia en la región de referencia	
ID_{ct}	1	2	…	*Ict*		
Nombre >	Bosque				$ABSLRR_t$	*ABSLRR*
					anual	acumulado
Año proyecto *t*	ha	ha	ha	Ha	ha	ha
2018	6,037				6,037	6,037
2019	6,290				6,290	12,327
2020	5,976				5,976	18,303
2021	5,757				5,757	24,060
2022	5,621				5,621	29,681
2023	5,631				5,631	35,311
2024	5,282				5,282	40,593
2025	5,159				5,159	45,753
2026	5,038				5,038	50,791
2027	5,049				5,049	55,840
2028	4,738				4,738	60,578

Datos de actividad por categoría LU/LC ct dentro de la región de referencia					Deforestación total de referencia en la región de referencia	
ID_{ct}	1	2	…	*Ict*		
Nombre >	Bosque				$ABSLRR_t$	*ABSLRR*
					anual	acumulado
Año proyecto *t*	ha	ha	ha	Ha	ha	ha
2029	4,627				4,627	65,205
2030	4,506				4,506	69,711
2031	4,539				4,539	74,250
2032	4,247				4,247	78,497
2033	4,149				4,149	82,646
2034	4,051				4,051	86,697
2035	4,059				4,059	90,756
2036	3,808				3,808	94,563
2037	3,721				3,721	98,285
2038	3,630				3,630	101,915
2039	3,640				3,640	105,555
2040	3,413				3,413	108,968
2041	3,337				3,337	112,305
2042	3,256				3,256	115,561
2043	3,263				3,263	118,824
2044	3,061				3,061	121,885
2045	2,990				2,990	124,875
2046	2,921				2,921	127,795
2047	2,924				2,924	130,720
2048	2,749				2,749	133,469

Tabla 7. Áreas de deforestación en el área del proyecto

Datos de actividad por categoría LU/LC ct dentro del área del proyecto					Deforestación total de referencia en el área del proyecto	
ID_{ct}	1	2	…	*Ict*		
Nombre >	Bosque				$ABSLRR_t$ anual	*ABSLRR* acumulado
Año proyecto *t*	ha	ha	ha	Ha	ha	ha
2018	923				923	923
2019	978				978	1.901
2020	938				938	2.839
2021	817				817	3.656
2022	909				909	4.565
2023	956				956	5.521
2024	1.010				1.010	6.531
2025	1.006				1.006	7.537
2026	783				783	8.320
2027	771				771	9.091
2028	731				731	9.822
2029	722				722	10.544
2030	724				724	11.269
2031	0				0	11.269
2032	1.466				1.466	12.735
2033	707				707	13.442
2034	705				705	14.147
2035	722				722	14.869
2036	673				673	15.542
2037	690				690	16.232
2038	710				710	16.943
2039	709				709	17.652
2040	663				663	18.314
2041	660				660	18.974
2042	659				659	19.633

Datos de actividad por categoría LU/LC ct dentro del área del proyecto					Deforestación total de referencia en el área del proyecto	
ID_{ct}	1	2	…	*Ict*		
Nombre >	Bosque				$ABSLRR_t$ anual	*ABSLRR* acumulado
Año proyecto *t*	ha	ha	ha	Ha	ha	ha
2043	684				684	20.316
2044	673				673	20.989
2045	662				662	21.651
2046	650				650	22.301
2047	658				658	22.959
2048	621				621	23.580

Tabla 8. Áreas de deforestación en el cinturón de fuga

Datos de actividad por categoría LU/LC ct dentro del cinturón de fugas					Deforestación total de referencia en el cinturón de fugas	
ID_{ct}	1	2	…	*Ict*		
Nombre >	Bosque				$ABSLRR_t$ anual	*ABSLRR* acumulado
Año proyecto *t*	ha	ha	ha	Ha	ha	ha
2018	2.392				2.392	2.392
2019	2.733				2.733	5.126
2020	2.540				2.540	7.666
2021	2.096				2.096	9.761
2022	2.045				2.045	11.807
2023	2.241				2.241	14.048
2024	2.383				2.383	16.431
2025	1.818				1.818	18.249
2026	1.897				1.897	20.146
2027	1.903				1.903	22.049

Datos de actividad por categoría LU/LC ct dentro del cinturón de fugas					Deforestación total de referencia en el cinturón de fugas	
ID_{ct}	1	2	…	*Ict*		
Nombre >	Bosque				$ABSLRR_t$ anual	*ABSLRR* acumulado
Año proyecto *t*	ha	ha	ha	Ha	ha	ha
2028	1.842				1.842	23.892
2029	1.815				1.815	25.706
2030	1.789				1.789	27.495
2031	1.820				1.820	29.316
2032	1.703				1.703	31.019
2033	1.648				1.648	32.666
2034	1.639				1.639	34.305
2035	1.643				1.643	35.948
2036	1.562				1.562	37.510
2037	1.510				1.510	39.021
2038	1.506				1.506	40.526
2039	1.516				1.516	42.042
2040	1.416				1.416	43.458
2041	1.379				1.379	44.837
2042	1.333				1.333	46.169
2043	1.314				1.314	47.483
2044	1.209				1.209	48.692
2045	1.183				1.183	49.875
2046	1.151				1.151	51.026
2047	1.175				1.175	52.201
2048	1.108				1.108	53.309

En continuidad con la metodología, para el cálculo de la variación de existencias de línea de base se decidió aplicar el Método 2 del numeral 6.1. 3, cuando los datos de actividad están disponibles por categorías, así como los contenidos de carbono para la biomasa aérea y subterránea fueron estimados a partir de la información oficial nacional provista por el IDEAM para el bosque húmedo tropical y para el bosque muy húmedo premontano, como se mencionó inicialmente, no se realiza el cálculo de los factores

de cambio de las existencias de carbono para cada categoría porque son constantes para cada período y varían solo según el área de cambio de un año a otro; por lo tanto, la Tabla 20 no se completa. c y procede directamente a reportar los cambios en las existencias de carbono para la Región de Referencia, Área del Proyecto y Cinturón de Fugas siguiendo la estructura de la Tabla 22.

Asimismo, al optar por utilizar el método 2 del apartado 6.1.3 de la metodología, se omiten las tablas 20.a, 20.b, 21.a, 21.b y 21.c.

Los contenidos de carbono equivalente estimados para la biomasa aérea y subterránea dentro de la región de referencia en el período de referencia se presentan a continuación. Tabla 23 y Tabla 24

La ecuación utilizada, por lo tanto, Calculada con el Método 2: Datos de actividad por categoría ct o ctz es, para la región de referencia, el área del proyecto y el área de fuga para el período contable de carbono total fijado:

$$\Delta CabBSLRR = \sum ABSLRR_{ct,t\ bht} * \ C\ stockt\ CO2\ e\ ha\text{-}1_{bht} + \sum ABSLRR_{ct,t\ bmhPM} * \ C\ stockt\ CO2\ e\ ha\text{-}1_{bmhPM}$$

$$\Delta CabBSLRR = ((132{,}362 * 490.46) + (1{,}107 * 296.75)) + ((132{,}362 * 152.04) + (1{,}107 * 92))$$

$$\Delta CabBSLRR = 85{,}473{,}290\ tCO_2\text{-e cumulative 30 years}$$

Tabla 9. Factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en la región de referencia

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en la región de referencia				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en la región de referencia	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2018	5.938	2.912.229	99	29.398	2.941.627	2.941.627
2019	6.174	3.028.142	116	34.355	3.062.497	6.004.124
2020	5.751	2.820.436	226	66.929	2.887.365	8.891.489
2021	5.663	2.777.647	94	27.819	2.805.466	11.696.955
2022	5.554	2.724.236	66	19.698	2.743.934	14.440.889
2023	5.552	2.722.853	79	23.492	2.746.345	17.187.234
2024	5.140	2.521.050	142	42.055	2.563.105	19.750.339
2025	5.066	2.484.832	93	27.588	2.512.420	22.262.759

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en la región de referencia				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en la región de referencia	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2026	5.019	2.461.730	19	5.614	2.467.344	24.730.103
2027	5.032	2.468.005	17	5.118	2.473.122	27.203.225
2028	4.728	2.319.088	10	2.832	2.321.920	29.525.145
2029	4.620	2.265.734	7	2.170	2.267.905	31.793.050
2030	4.496	2.205.290	10	2.933	2.208.223	34.001.273
2031	4.527	2.220.167	12	3.557	2.223.724	36.224.997
2032	4.236	2.077.633	11	3.298	2.080.930	38.305.927
2033	4.140	2.030.470	9	2.682	2.033.153	40.339.080
2034	4.040	1.981.619	10	3.076	1.984.695	42.323.775
2035	4.047	1.984.680	12	3.694	1.988.374	44.312.149
2036	3.798	1.862.584	10	2.997	1.865.580	46.177.730
2037	3.713	1.821.150	8	2.448	1.823.598	48.001.328
2038	3.619	1.775.206	11	3.174	1.778.380	49.779.708
2039	3.631	1.781.018	9	2.556	1.783.574	51.563.282
2040	3.407	1.671.154	6	1.829	1.672.983	53.236.265
2041	3.333	1.634.796	3	1.013	1.635.809	54.872.074
2042	3.252	1.595.194	3	944	1.596.138	56.468.212
2043	3.259	1.598.376	4	1.312	1.599.689	58.067.901
2044	3.057	1.499.557	4	1.118	1.500.675	59.568.576
2045	2.985	1.464.258	4	1.203	1.465.461	61.034.037
2046	2.916	1.430.325	4	1.259	1.431.583	62.465.620
2047	2.920	1.432.227	4	1.273	1.433.500	63.899.120
2048	2.746	1.346.566	4	1.100	1.347.666	65.246.786

Tabla 10. Factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa subterránea en la región de referencia

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa subterránea en la región de referencia				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en la región de referencia	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2018	5.938	902.791	99	9.113	911.904	911.904
2019	6.174	938.724	116	10.650	949.374	1.861.278
2020	5.751	874.335	226	20.748	895.083	2.756.361
2021	5.663	861.071	94	8.624	869.695	3.626.056
2022	5.554	844.513	66	6.106	850.620	4.476.676
2023	5.552	844.085	79	7.283	851.367	5.328.043
2024	5.140	781.525	142	13.037	794.563	6.122.605
2025	5.066	770.298	93	8.552	778.850	6.901.455
2026	5.019	763.136	19	1.740	764.877	7.666.332
2027	5.032	765.081	17	1.586	766.668	8.433.000
2028	4.728	718.917	10	878	719.795	9.152.795
2029	4.620	702.378	7	673	703.050	9.855.845
2030	4.496	683.640	10	909	684.549	10.540.395
2031	4.527	688.252	12	1.103	689.354	11.229.749
2032	4.236	644.066	11	1.022	645.088	11.874.837
2033	4.140	629.446	9	831	630.277	12.505.115
2034	4.040	614.302	10	954	615.256	13.120.370
2035	4.047	615.251	12	1.145	616.396	13.736.766
2036	3.798	577.401	10	929	578.330	14.315.096
2037	3.713	564.556	8	759	565.315	14.880.412
2038	3.619	550.314	11	984	551.298	15.431.709
2039	3.631	552.116	9	792	552.908	15.984.617
2040	3.407	518.058	6	567	518.625	16.503.242
2041	3.333	506.787	3	314	507.101	17.010.343
2042	3.252	494.510	3	293	494.803	17.505.146
2043	3.259	495.497	4	407	495.903	18.001.049

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa subterránea en la región de referencia				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en la región de referencia	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2044	3.057	464.863	4	347	465.209	18.466.258
2045	2.985	453.920	4	373	454.293	18.920.551
2046	2.916	443.401	4	390	443.791	19.364.342
2047	2.920	443.990	4	395	444.385	19.808.727
2048	2.746	417.435	4	341	417.776	20.226.504

Con respecto al contenido de carbono equivalente estimado para la biomasa aérea y subterránea dentro del Área del Proyecto en el período de referencia. Estos se presentan en la Tabla 25 y la Tabla 26.

$$\Delta CabBSLPA = \sum ABSLPA_{ct,t\ bht} * \ C\ stockt\ CO2\ e\ ha\text{-}1_{bht} + \sum ABSLPA_{ct,t\ bmhPM} * \ C\ stockt\ CO2\ e\ ha\text{-}1_{bmhPM}$$

$$\Delta CabBSLPA = ((22{,}886 * 490.46) + (693 * 296.75)) + ((22{,}886 * 152.04) + (693 * 92))$$

$$\Delta CabBSLPA = 14{,}974{,}102\ tCO_2\text{-e acumulado 30 años}$$

Tabla 11. Factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en el área del proyecto

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa aérea en el área del proyecto				Cambio total de la reserva de carbono de referencia en el área del proyecto	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2018	862	422.654	61	18.079	440.733	440.733
2019	908	445.186	70	20.899	466.085	906.818
2020	817	400.569	121	35.945	436.514	1.343.332
2021	758	371.556	60	17.757	389.313	1.732.645

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa aérea en el área del proyecto				Cambio total de la reserva de carbono de referencia en el área del proyecto	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2022	867	425.409	41	12.243	437.652	2.170.297
2023	897	439.855	59	17.627	457.482	2.627.779
2024	908	445.164	103	30.467	475.632	3.103.410
2025	935	458.750	71	21.005	479.755	3.583.165
2026	778	381.456	5	1.465	382.921	3.966.086
2027	765	375.439	6	1.737	377.175	4.343.262
2028	728	357.013	3	863	357.876	4.701.138
2029	718	352.172	4	1.186	353.358	5.054.496
2030	719	352.786	5	1.488	354.275	5.408.771
2031	0	0	0	0	0	5.408.771
2032	1.453	712.508	13	3.971	716.479	6.125.249
2033	701	343.769	6	1.871	345.639	6.470.889
2034	700	343.086	6	1.657	344.743	6.815.631
2035	716	351.276	6	1.677	352.952	7.168.584
2036	669	328.092	5	1.335	329.427	7.498.011
2037	686	336.532	4	1.211	337.743	7.835.754
2038	705	345.781	5	1.521	347.302	8.183.056
2039	704	345.388	5	1.422	346.810	8.529.866
2040	658	322.834	5	1.339	324.173	8.854.039
2041	656	321.963	3	977	322.940	9.176.980
2042	656	321.603	3	872	322.475	9.499.455
2043	679	333.215	4	1.284	334.499	9.833.954
2044	669	328.101	4	1.102	329.203	10.163.157
2045	658	322.552	4	1.164	323.715	10.486.872
2046	646	316.765	4	1.222	317.987	10.804.859
2047	654	320.572	4	1.270	321.842	11.126.701

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa aérea en el área del proyecto				Cambio total de la reserva de carbono de referencia en el área del proyecto	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	Anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2048	617	302.837	4	1.074	303.911	11.430.612

Tabla 12. Cambio de las existencias de carbono de facto en la biomasa subterránea en el área del proyecto

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa subterránea en el área del proyecto				Cambio total de la reserva de carbono de referencia en el área del proyecto	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2018	862	131.023	61	5.604	136.627	136.627
2019	908	138.008	70	6.479	144.486	281.114
2020	817	124.176	121	11.143	135.319	416.433
2021	758	115.182	60	5.505	120.687	537.120
2022	867	131.877	41	3.795	135.672	672.792
2023	897	136.355	59	5.464	141.819	814.611
2024	908	138.001	103	9.445	147.446	962.057
2025	935	142.213	71	6.512	148.724	1.110.781
2026	778	118.251	5	454	118.705	1.229.487
2027	765	116.386	6	538	116.924	1.346.411
2028	728	110.674	3	268	110.942	1.457.353
2029	718	109.173	4	368	109.541	1.566.894
2030	719	109.364	5	461	109.825	1.676.719
2031	0	0	0	0	0	1.676.719
2032	1.453	220.877	13	1.231	222.108	1.898.827
2033	701	106.568	6	580	107.148	2.005.975
2034	700	106.357	6	514	106.870	2.112.846

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de existencias de carbono para la biomasa subterránea en el área del proyecto				Cambio total de la reserva de carbono de referencia en el área del proyecto	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2035	716	108.895	6	520	109.415	2.222.261
2036	669	101.708	5	414	102.122	2.324.383
2037	686	104.325	4	376	104.700	2.429.084
2038	705	107.192	5	471	107.664	2.536.747
2039	704	107.070	5	441	107.511	2.644.259
2040	658	100.078	5	415	100.494	2.744.752
2041	656	99.809	3	303	100.112	2.844.864
2042	656	99.697	3	270	99.967	2.944.831
2043	679	103.297	4	398	103.695	3.048.526
2044	669	101.711	4	342	102.053	3.150.579
2045	658	99.991	4	361	100.352	3.250.930
2046	646	98.197	4	379	98.576	3.349.506
2047	654	99.377	4	394	99.771	3.449.277
2048	617	93.879	4	333	94.212	3.543.490

En consecuencia, para el área del cinturón de fuga, se presentan los contenidos de carbono equivalente estimados para la biomasa aérea y subterránea en el período de referencia. Estos se presentan en la Tabla 27 y la Tabla 28.

$$\Delta CabBSLLB = \sum ABSLLB_{ct,t\ bht} * \ C\ stockt\ CO2\ e\ ha\text{-}1_{bht} + \sum ABSLLB_{ct,t\ bmhPM} * \ C\ stockt\ CO2\ e\ ha\text{-}1_{bmhPM}$$

$$\Delta CabBSLLB = ((53{,}002 * 490.46) + (307 * 296.75)) + ((53{,}002 * 152.04) + (307 * 92))$$

$$\Delta CabBSLLB = 34{,}173{,}081\ tCO_2\text{-e acumulado 30 años}$$

Tabla 13. Factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en el cinturón de fuga

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x Factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en el área del cinturón de fuga				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en el área del cinturón de fugas	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2018	2.366	1.160.282	27	7.929	1.168.210	1.168.210
2019	2.715	1.331.483	19	5.515	1.336.998	2.505.208
2020	2.487	1.219.762	53	15.793	1.235.555	3.740.763
2021	2.063	1.011.638	33	9.767	1.021.405	4.762.168
2022	2.023	992.007	23	6.691	998.698	5.760.866
2023	2.224	1.090.937	17	5.039	1.095.976	6.856.842
2024	2.349	1.152.138	34	10.175	1.162.313	8.019.155
2025	1.796	880.945	21	6.340	887.285	8.906.440
2026	1.883	923.395	14	4.193	927.588	9.834.028
2027	1.892	928.050	11	3.314	931.364	10.765.393
2028	1.836	900.424	7	1.958	902.382	11.667.774
2029	1.812	888.715	3	856	889.571	12.557.345
2030	1.784	875.114	5	1.392	876.506	13.433.851
2031	1.815	890.151	5	1.580	891.731	14.325.583
2032	1.699	833.326	4	1.190	834.516	15.160.098
2033	1.645	806.920	2	726	807.645	15.967.744
2034	1.634	801.629	4	1.265	802.894	16.770.637
2035	1.637	802.983	6	1.830	804.813	17.575.450
2036	1.557	763.658	5	1.484	765.142	18.340.592
2037	1.506	738.818	4	1.095	739.912	19.080.505
2038	1.501	736.156	5	1.454	737.610	19.818.115
2039	1.512	741.681	3	1.016	742.697	20.560.811
2040	1.415	693.760	1	438	694.198	21.255.010
2041	1.379	676.104	0	10	676.114	21.931.123
2042	1.333	653.603	0	49	653.653	22.584.776
2043	1.314	644.339	0	30	644.369	23.229.145

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x Factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa aérea en el área del cinturón de fuga				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en el área del cinturón de fugas	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2044	1.209	593.014	0	0	593.014	23.822.159
2045	1.182	579.969	0	7	579.976	24.402.134
2046	1.151	564.707	0	2	564.709	24.966.843
2047	1.175	576.217	0	2	576.219	25.543.062
2048	1.108	543.259	0	0	543.259	26.086.322

Tabla 14. Factor de cambio de existencias de carbono para el subsuelo en el cinturón de fugas

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa subterránea en el área del cinturón de fuga				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en el área del cinturón de fugas	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2018	2.366	359.687	27	2.458	362.145	362.145
2019	2.715	412.760	19	1.710	414.469	776.614
2020	2.487	378.126	53	4.896	383.022	1.159.637
2021	2.063	313.608	33	3.028	316.636	1.476.272
2022	2.023	307.522	23	2.074	309.596	1.785.868
2023	2.224	338.190	17	1.562	339.753	2.125.621
2024	2.349	357.163	34	3.154	360.317	2.485.938
2025	1.796	273.093	21	1.966	275.058	2.760.997
2026	1.883	286.253	14	1.300	287.552	3.048.549
2027	1.892	287.695	11	1.027	288.723	3.337.272
2028	1.836	279.131	7	607	279.738	3.617.010
2029	1.812	275.501	3	265	275.767	3.892.777

Año proyecto *t*	Datos de actividad por categoría x factor de cambio de las existencias de carbono para la biomasa subterránea en el área del cinturón de fuga				Cambio total en las existencias de carbono de referencia en el área del cinturón de fugas	
	ID_{ct}	bh-T	ID_{ct}	bmh-PM	anual	acumulado
	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$ABSLRR_{ct,t}$	$Cab_{ct,t}$	$CabBSLRR_t$	$CabBSLRR$
	ha	tCO_2-e ha^{-1}	ha	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}	tCO_2-e ha^{-1}
2030	1.784	271.285	5	431	271.717	4.164.494
2031	1.815	275.947	5	490	276.437	4.440.931
2032	1.699	258.331	4	369	258.700	4.699.630
2033	1.645	250.145	2	225	250.370	4.950.001
2034	1.634	248.505	4	392	248.897	5.198.898
2035	1.637	248.925	6	567	249.492	5.448.390
2036	1.557	236.734	5	460	237.194	5.685.584
2037	1.506	229.033	4	339	229.373	5.914.956
2038	1.501	228.208	5	451	228.659	6.143.616
2039	1.512	229.921	3	315	230.236	6.373.852
2040	1.415	215.066	1	136	215.201	6.589.053
2041	1.379	209.592	0	3	209.595	6.798.648
2042	1.333	202.617	0	15	202.632	7.001.281
2043	1.314	199.745	0	9	199.754	7.201.035
2044	1.209	183.834	0	0	183.834	7.384.869
2045	1.182	179.790	0	2	179.792	7.564.662
2046	1.151	175.059	0	1	175.060	7.739.721
2047	1.175	178.627	0	1	178.628	7.918.349
2048	1.108	168.410	0	0	168.410	8.086.760

Después de calcular el contenido de carbono estimado para el período de referencia de cada año. La metodología considera las emisiones de línea de base causadas por la quema de bosques. Sin embargo, como se menciona en la sección 3.1.3 de las Reservas de Carbono y la explicación, se omiten de la cuantificación. Esta es la razón por la que no se llenan las tablas 23 y 24.

3.2 Impactos climáticos positivos netos

3.2.1 Estimación de emisiones de GEI con proyecto (CL2.1)

La predicción del cambio de suelo en el módulo Modelador de cambio de suelo de Terrset es un proceso empírico que avanza paso a paso desde 1) Análisis de cambio hasta 2) Modelador de potencial de transición (mapas de riesgo de deforestación) y 3) predicción de cambio, en este caso, proyección de deforestación.

El desarrollo del mapa de riesgos con el software Terrset comienza calculando el potencial de cambio del terreno, que al final nos mostrará cuánto bosque se puede perder en un tiempo definido a partir de mapas de factores definidos.

La siguiente es una lista Tabla 23 de los mapas de factores generados (28) para el proceso de modelado.

Tabla 15. Lista de factores analizados en el proyecto Sur del Meta

Mapa de factores		Fuente	Variable representada		Significado de las categorías o pixel heat		Otros mapas y variables utilizados para crear el mapa de factores		Algoritmos o ecuaciones utilizadas	Comentarios
ID	Nombre del archivo		Unidad	Descripción	Rango	Significado	ID	Nombre del archivo		
1	Dist_Forest2010	El estudio	Metros	Distancia de los bosques en 2010 con respecto al resto de la región de referencia	0 – 3048	Área en la que se representa cada píxel en la región de referencia en relación con la distancia más cercana a un píxel forestal presente en 2010	1	Forest_2010	Distance (IDRISI)	En la mayor parte de la región de referencia los píxeles tienen distancias cortas a los bosques
2	Dist_Forest2014	El estudio	Metros	Distancia de los bosques en 2010 con respecto al resto de la región de referencia	0 – 3825	Área en la que se representa cada píxel en la región de referencia en relación con la distancia más cercana a un píxel forestal presente	2	Forest_2014	Distance (IDRISI)	Se observa especialmente zonas al oeste de la región de referencia donde la distancia a los bosques ha aumentado en más de 3 kilómetros

Mapa de factores		Fuente	Variable representada		Significado de las categorías o pixel heat		Otros mapas y variables utilizados para crear el mapa de factores		Algoritmos o ecuaciones utilizadas	Comentarios
ID	Nombre del archivo		Unidad	Descripción	Rango	Significado	ID	Nombre del archivo		
						en el año 2021				
3	Dist_Pasture2010	El estudio	Metros	Distancia de los bosques en 2010 con respecto al resto de la región de referencia	0 – 14313	Superficie que presenta el valor de cada píxel en relación con la distancia al píxel de hierba más cercano	3	Pasture_2010	Distance (IDRISI)	Se observa que las mayores distancias a los potreros se encuentran en el sector de Puerto Concordia
4	Dist_Vias	IGAC	Metros	Distancia de la red viaria con respecto al resto de la región de referencia	0 – 12151	Distancia en metros a las vías	4	Tracks	Rasterización de capas Distance (IDRISI)	Cubre un área de estudio más grande que la región de referencia pero el corte se realiza en ella. Mapas fuente extraídos de la cartografía oficial del IGAC.
5	Dist_Asentamientos	IGAC	Metros	Distancia a los asentamientos más representativos de la región de referencia	0 – 50990	Distancia en metros a zonas urbanas	5	Township	Layer rasterization Distance (IDRISI)	Cubre un área de estudio más grande que el área de referencia. Mapa fuente tomado del IGAC y áreas urbanas del Marco Geoestadístico del DANE.
6	Dist_Agro2014	El estudio	Metros	Distancia a las áreas ocupadas por	0 – 15673	Distancia en metros a áreas donde hay	6	Agro2014	Layer rasterization Distance	Se observa que esta variable tiene

Mapa de factores		Fuente	Variable representada		Significado de las categorías o pixel heat		Otros mapas y variables utilizados para crear el mapa de factores		Algoritmos o ecuaciones utilizadas	Comentarios
ID	Nombre del archivo		Unidad	Descripción	Rango	Significado	ID	Nombre del archivo		
				territorios agrícolas en 2014		cultivos agrícolas permanentes, áreas agrícolas transitorias o heterogéneas			(IDRISI)	valores más bajos en el sector sur de la región de referencia
7	Dist_Houses	El estudio	Metros	Distancia a las construcciones presentes en la cartografía básica	0 – 14077	Distancia en metros a edificios	7	Natural National Parks	Layer rasterization Distance (IDRISI)	Cubre un área de estudio más grande que el área de referencia y el corte se realiza en ella.

Fuente: Allcot Colombia 2021

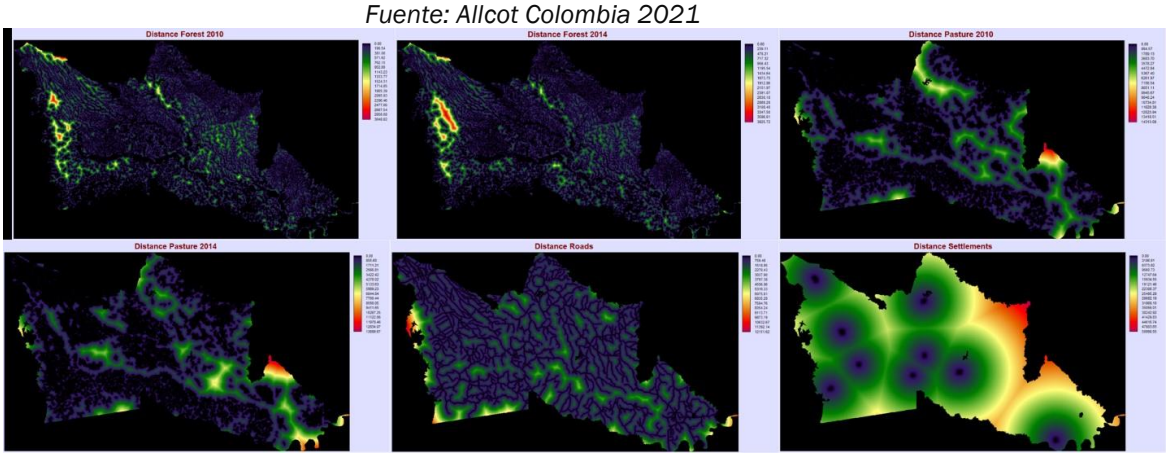


Figura 19. Variables utilizadas en el modelaje

- Seleccionar el mapa de riesgo de deforestación más preciso

De acuerdo al desarrollo se realizó la prueba de significancia para cada una de las variables explicativas del proceso de deforestación. En la Tabla 24 se muestran arriba las 7 variables evaluadas con sus respectivos pesos para el período de entrenamiento, la significación de cada una de las variables resultante de un análisis exploratorio de las variables en este caso la V de Cramer (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 29), con el fin de encontrar de una manera más sencilla el mejor arreglo estadístico para la modelación, identificando las variables correlacionadas y explicando mejor la realidad en el proceso de modelación.

Tabla 16. Variables involucradas en el modelaje

ID	Variable	Significancia
1	Distancia al bosque en 2010	0.39
2	Distancia al bosque en 2014	0.39
3	Distancia a los pastos en 2010	0.18
4	Distancia a las pistas	0.15
5	Distancia a los asentamientos	0.07
6	Distancia a territorios agrícolas	0.11
7	Construcciones a distancia	0.12

Fuente: Allcot Colombia 2021

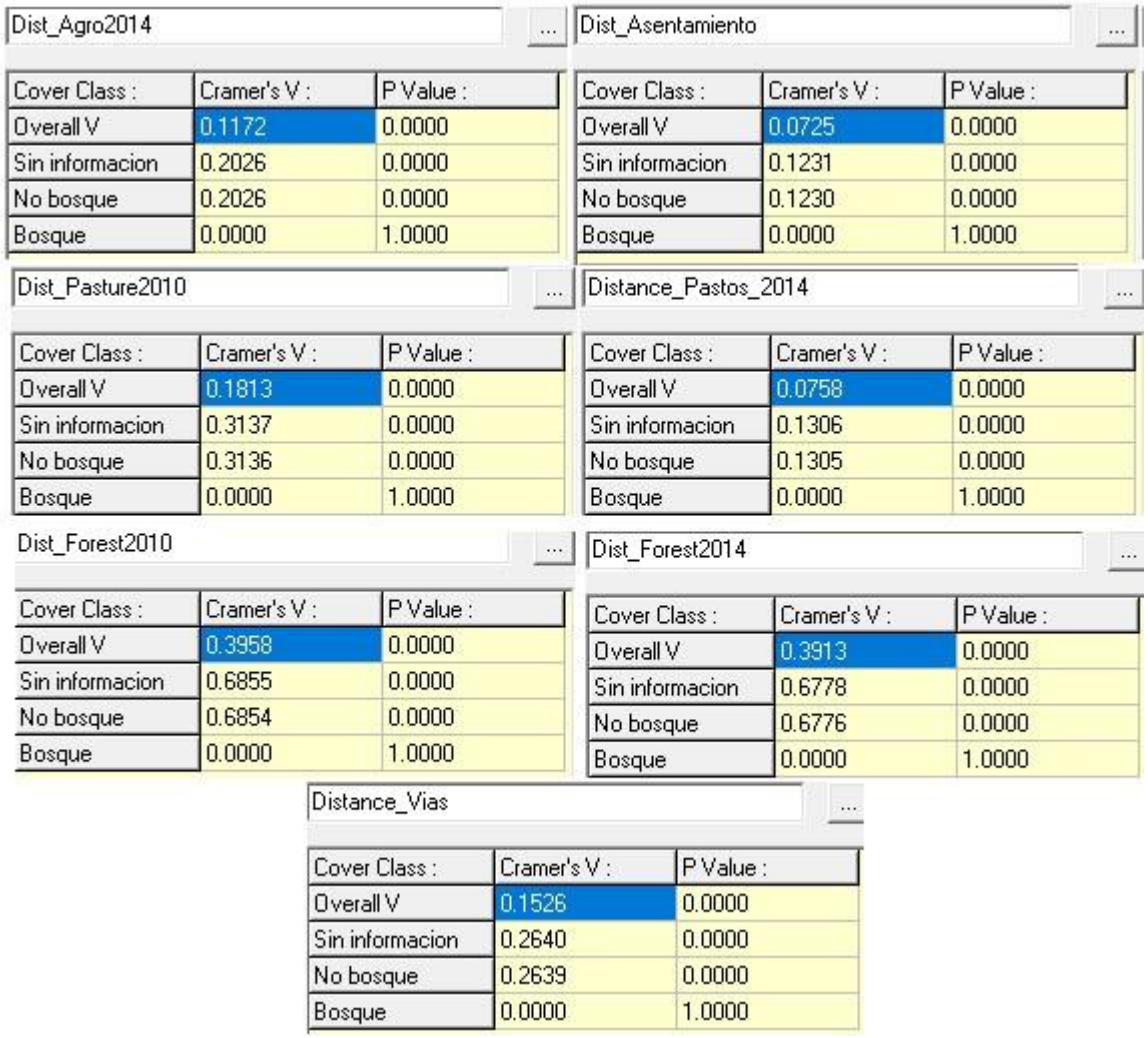


Figura 20. Resultados de la Prueba de la V de Cramer para las variables analizadas para el modelado

Fuente: Allcot Colombia 2021

ID	Variable	significancia
1	Distancia al bosque en 2010	0.39
2	Distancia al bosque en 2014	0.39
3	Distancia a los pastos en 2010	0.18
4	Distancia a las pistas	0.15
5	Distancia a los asentamientos	0.07
6	Distancia a territorios agrícolas	0.11
7	Construcciones a distancia	0.12

La combinación de variables que muestra un mejor desempeño son las siguientes:

- Distancia al bosque en 2010

- Distancia al bosque en 2014

- Distancia a los pastos en 2010

- Distancia a las carreteras

Con estas variables se generó el modelo de transición para generar la matriz de cambio (Figura 30) con la cual realizar las proyecciones de deforestación.

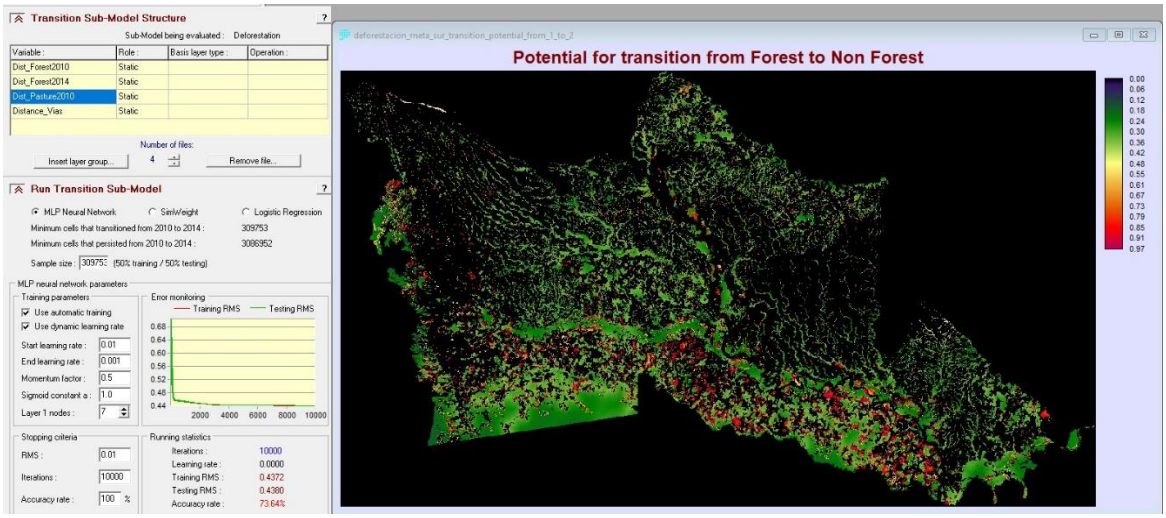


Figura 21. Resultados del Modelo MLP utilizado para la proyección de la deforestación

Fuente: Allcot Colombia 2021

Transition Probabilities Grid

Given : Probability of changing to :

	Bosque	No bosque	Sin informaci
Bosque	0.4648	0.5349	0.0003
No bosque	0.0695	0.9305	0.0000
Sin informacion	0.2282	0.7717	0.0001

Figura 22. Matriz de transición de deforestación

Fuente: Allcot Colombia 2021

El modelo espacial se desarrolló con el algoritmo MPL (redes neuronales) donde se determinó el potencial de transición (mapa de riesgo) a través de las relaciones de vecindad entre áreas deforestadas y su correlación con los mapas de factores establecidos. Como resultado se obtuvo una proyección "dura" que contiene la predicción específica de aquellos píxeles que presentarán la conversión de bosque a no bosque. Este último tuvo en cuenta una matriz de markov, generada a partir de la deforestación entre los dos periodos analizados 2014 - 2018. El modelo espacial desarrollado tuvo los siguientes parámetros (Cuadro 25).

Tabla 17. Parámetros de modelación

Artículo	Parametros
Periodo de entrenamiento	Forest Non Forest Layers 2010-2014
Período de validación	Forest layer not Forest 2018
Transición	Forest to No Forest.
Software	TerrSET (LCM)
Variables	Continuous
Tipo de variables	Static
Modelo de ubicación	MLP
Células mínimas que hicieron la transición de 2010 a 2014	309753
Células mínimas que persistieron de 2010 a 2014	3085952
Tamaño simple por clase	309753
modelo de cantidad	Markov chains
Predicción del año final	2048
Modelo de Calidad	Sensitivity analysis (TerrSET)

Fuente: Allcot Colombia 2021

El modelo se ejecutó varias veces (10000) realizando cambios entre los mapas de factores para asegurar los mejores resultados de calibración (RMS), y por otro lado, confirmando el modelo utilizando la capa de 2018. Los valores obtenidos según las mejores combinaciones realizadas fueron del 73,3%:

La validación es el proceso de evaluar en qué medida el modelo replica los patrones de deforestación, contrarrestando un escenario forestal no forestal simulado con uno real (Hagen, 2002; Memarian et al., 2014; Pontius, 2000; Pontius & Spencer, 2005). En este ejercicio también se validó el modelo con el mapa forestal-No forestal para el año 2018 realizado por el IDEAM y se muestra en la siguiente figura.

Tabla 18. Resultados de la validación del modelo

Categoría	Hectáreas	Legenda
0	1781178	
1	21627	1 | 2 | 1 – Alarmas falsas
2	1335	2 | 2 | 1 – Fallo
3	151	3 | 3 | 1 – Fallo
4	19949	1 | 1 | 2 – Fallo
5	4441	1 | 2 | 2 – Acierto
6	26	3 | 3 | 2 – Fallo
7	165	1 | 1 | 3 – Fallo
8	79	1 | 2 | 3 - Alarmas falsas
9	93	2 | 2 | 3 – Fallo

Fuente: Allcot Colombia 2021

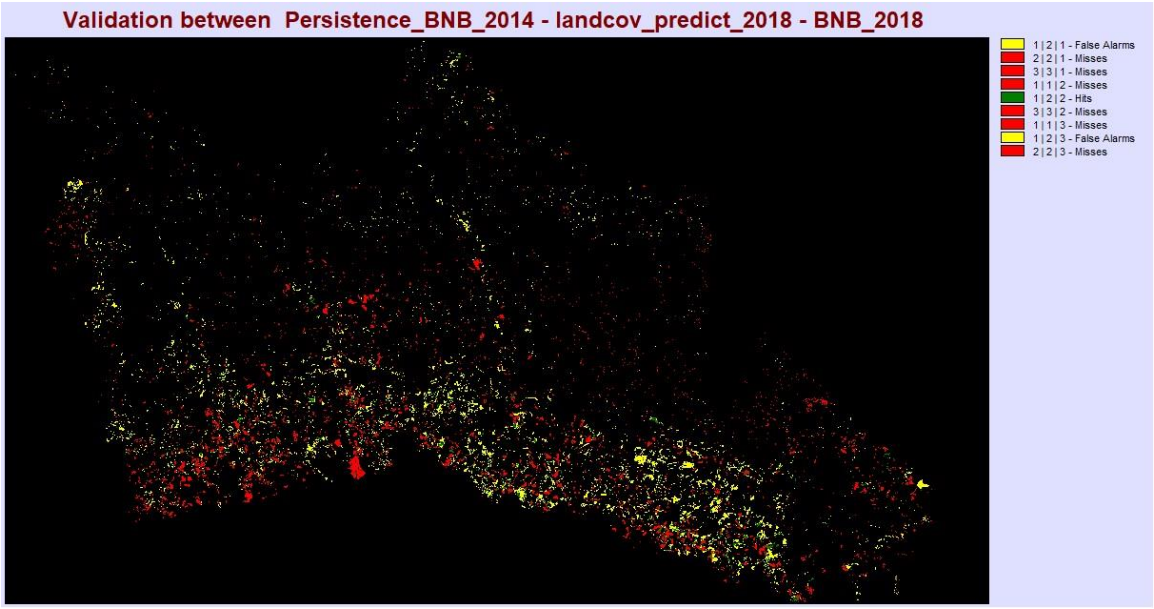


Figura 23. Validación modelo

Para completar el análisis, se validó el área no forestal de cada modelo para el año de validación 2018. Para este año, según la capa SMByC.

Como resultado, tenemos un mapa de transición o riesgo que indica el porcentaje de cambio o la facilidad de un píxel forestal para cambiar a un píxel no forestal. La siguiente figura muestra las zonas rojas que

presentan mayor riesgo de cambio en el tiempo, las cuales se ubican principalmente en la zona cercana a los principales arroyos, ejes viales y zonas no forestales.

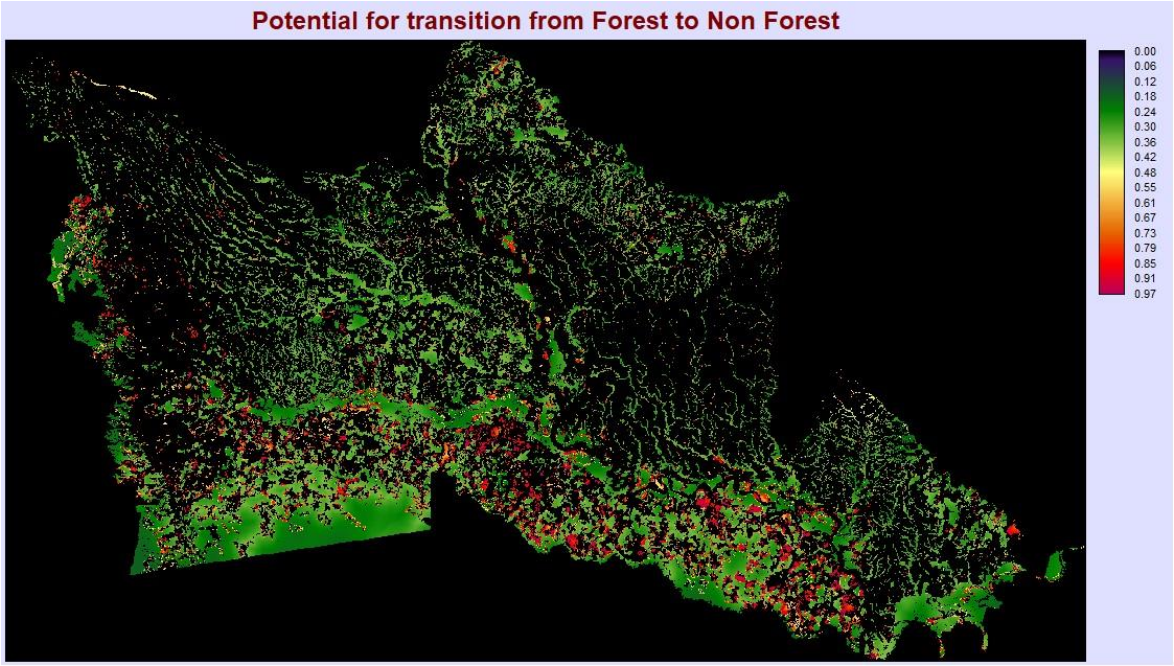


Figura 24. Riesgo de deforestación modelo 2010-2014

Fuente: Allcot Colombia 2021

3.2.2 Impacto neto (CL2.2)

En el caso del Proyecto Meta Sur, Bosques de Paz, Medios de Vida, se utilizó el Paso 9 si VM0015 - Reducción neta ex ante neta para evaluar la importancia de las emisiones antropogénicas de GEI. Cálculo de estimaciones ex ante de las reducciones netas totales de emisiones de GEI.

La ecuación 19 sugerida por VM0015 se utilizó para la estimación ex ante de las reducciones de emisiones del proyecto.

$$\Delta REDDt = \ (\Delta CBSLPAt + EBBBSLAPAt) - (\Delta CPSPAt + EBBPSAt) - (\Delta CLKt - ELKt)$$

$$\Delta REDDt = 14{,}396{,}742$$

Ecuación 1: Estimación ex ante para la reducción de emisiones del Proyecto.

Donde:

ΔREDDt: Reducciones netas de emisiones de GEI del proyecto en un año t (tCO2CO2e);

ΔCBSLPAt: Suma del cambio de stock de carbono en la línea base en el año del área del Proyecto t tCO2CO2e);

EBBBSLPAt: Suma del cambio en las existencias de carbono de la quema de biomasa desde la línea de base en el año t del área del Proyecto (tCO2CO2e);

ΔCPSPAt: Suma del cambio de stock de carbono real estimado ex ante en el área del Proyecto en el año t (tCO2CO2e);

EBBPSPAt: Suma del cambio real en las existencias de carbono de la quema de biomasa estimada ex ante en el área del Proyecto en el año (tCO2CO2e);

ΔCLKt: Suma del cambio de stock de carbono neto estimado de fuga ex ante en el área del Proyecto en el año t (tCO2CO2e);

ELKt: Suma de las fugas estimadas ex ante año t (tCO2CO2e);

t: 1, 2, 3 ... T, un año en el período de acreditación propuesto por el proyecto.

- Cálculo ex ante de Unidades de Carbono Verificadas (VCU)

Para estimar el número de VCU, usamos la ecuación 20 de VM0015. El parámetro Project Risk Factor se estimó a través del documento VCS AFOLU Non-permanence Risk Tool, resultando en un 22%.

$$VCUt = \Delta REDD_t - VBC_t$$

$$VBC_t = (\Delta CBSLPA_t - \Delta CPSPA_t) * RF_t$$

$$VCUt = 14{,}396{,}742 - 3{,}167{,}283$$

$$VCUt = 11{,}229{,}458$$

Ecuación 1: Número de créditos de búfer depositados en el búfer VCS en este momento t (t $CO2_{CO2}$-e).

Donde:

VCUt: Número de VCU que se pueden negociar en el momento t (tCO2CO2e);

ΔREDDt: reducción neta de emisiones de GEI ex ante para el año del proyecto t (tCO2CO2e);

VBCt: número de crédito de búfer que estará en el búfer VCS en el tiempo t (t CO2CO2-e);

ΔCBSLPAt: Suma del cambio de las existencias de carbono en la línea de base en el área del proyecto en el año t(tCO2CO2e);

ΔCPSPAt: suma de la variación real de las existencias de carbono estimada ex ante en el año t del área del proyecto (tCO2CO2e);

RFt: factor de riesgo utilizado para calcular los créditos de reserva VCS (%);

t: 1, 2, 3 ... T, un año en el período de acreditación propuesto por el proyecto

De acuerdo con la metodología, los resultados se presentan siguiendo la estructura de la tabla 36 de la plantilla metodológica VM0015. Se presenta en las Tablas del Anexo, por su tamaño queda fuera de la plantilla de este documento. Asimismo, la Tabla 33 presenta la información obtenida para la estimación de las reducciones netas, agregando la información de cálculo de los CUV penalizados por el factor de riesgo de la herramienta de riesgo de no permanencia AFOLU, correspondiente al 22%.

Año	Emisiones o absorciones de referencia estimadas (tCO_2e)	Emisiones o remociones estimadas del proyecto (tCO_2e)	Emisiones de fuga estimadas (tCO_2e)	Reducciones o remociones netas estimadas de emisiones de GEI (tCO_2e)	Reducciones o remociones netas estimadas de emisiones de GEI con el factor de reducción de riesgo AFOLU (tCO_2e)-VCU
2019	610.572	610.572	0	610.572	517.460
2020	571.833	87.205	0	571.833	484.628
2021	510.000	77.775	0	510.000	432.225
2022	573.324	87.432	0	573.324	485.892
2023	599.301	91.393	0	599.301	507.908
2024	623.078	95.019	0	623.078	528.058
2025	628.479	95.843	0	628.479	532.636
2026	501.626	76.498	0	501.626	425.128
2027	494.100	75.350	0	494.100	418.750
2028	468.818	71.495	0	468.818	397.323
2029	462.899	70.592	0	462.899	392.307
2030	464.100	70.775	0	464.100	393.324
2031	0	0	0	0	0
2032	938.587	143.135	0	938.587	795.452
2033	452.788	69.050	0	452.788	383.738
2034	451.613	68.871	0	451.613	382.742
2035	462.368	70.511	0	462.368	391.857
2036	431.550	65.811	0	431.550	365.738
2037	442.444	67.473	0	442.444	374.971
2038	454.965	69.382	0	454.965	385.583
2039	454.322	69.284	0	454.322	385.038

2040	424.667	64.762	0	424.667	359.905
2041	423.052	64.515	0	423.052	358.537
2042	422.443	64.423	0	422.443	358.020
2043	438.193	66.825	0	438.193	371.369
2044	431.256	65.767	0	431.256	365.490
2045	424.067	64.670	0	424.067	359.397
2046	416.563	63.526	0	416.563	353.037
2047	421.613	64.296	0	421.613	357.317
2048	398.123	60.714	0	398.123	337.409

Fuente: Allcot Colombia 2021

Según la metodología, los resultados se presentan siguiendo la estructura de la tabla 36 de la plantilla metodológica VM0015. Se presenta en el Anexo “Informe de Cálculo de PD”, que por su tamaño queda fuera de la plantilla de este documento. Asimismo, en la tabla 33 se presenta la información obtenida para la estimación de reducciones netas, agregando la información de cálculo de los CUV penalizados por el factor de riesgo de la herramienta de riesgo de no permanencia AFOLU, correspondiente al 22%.

3.3 Impactos climáticos fuera del proyecto (Fugas)

3.3.1 Tipos de fuga esperados (CL3.1)

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó el procedimiento de estimación de fugas ex ante, se aplicó el paso 8 de la guía VM0015 - Estimación de fugas ex ante. Estimación ex ante de la reducción de las reservas de carbono y del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero debido a las medidas de prevención de fugas.

Las actividades del proyecto no generarán emisiones de GEI, por lo que no habrá emisiones de GEI de las actividades de prevención de fugas. Las Tablas 30a, b, c, así como las Tablas 34 y 35 de la metodología vm0015 no aplican al Proyecto. De igual forma, el Proyecto no implementará actividades de pastoreo en la LMA por lo que no aplican las Tablas 31, 32 y 33 de la metodología vm0015.

Las emisiones de GEI del desplazamiento de actividad solo podrían considerarse fugas si estas emisiones están dentro del cinturón de fugas (LK) y ocurren por encima de las proyecciones de línea de base. Se utilizó un análisis de movilidad para calcular la extensión del cinturón de fugas del Proyecto y los resultados de este análisis se presentan en la Sección 3.1.3. (Como se indica en la nota al pie de la página 101 de la metodología VCS vm0015 "Si los agentes de deforestación no participan en las actividades de prevención de fugas y las actividades del proyecto, el Factor de Desplazamiento será del 100%. Cuando se implementen las actividades de prevención de fugas, el factor será igual a la proporción de agentes de línea de base que se estima que tienen la oportunidad de participar en las actividades de prevención de fugas y las actividades del proyecto", por lo tanto, si todos los agentes tienen la oportunidad de participar en las actividades del Proyecto, la LDF debe ser cero). Bajo este supuesto, el proyecto pretende que las

partes interesadas participen en las actividades del proyecto y la LDF debe ser cero para este caso específico.

Además, la metodología VM0015 indica que la cantidad de fuga dependerá del Factor de desplazamiento de fuga (LDF) que es igual a la proporción de agentes de deforestación que no participan en las actividades del Proyecto.

Siguiendo estos supuestos y poniéndolos en práctica, el Proyecto Meta Sur, Bosques de Paz, Medios de Vida no generará fugas por desplazamiento porque las actividades del Proyecto están diseñadas para brindar a todos los agentes de deforestación que llegan al Límite del Proyecto la oportunidad de participar en la Actividades del proyecto.

3.3.2 Cantidad de fugas esperadas (CL3.1, 3.3)

No se espera tener fugas dado el manejo propio del proyecto

3.3.3 Leakage Mitigation (CL3.2)

3.4 Monitoreo de impacto climático

3.4.1 Plan de monitoreo climático (CL4.1)

Se utilizó la metodología VM0015 para monitorear la reducción de emisiones esperada por el proyecto, tomando como base los informes nacionales de deforestación generados anualmente por el IDEAM. Dado que estos informes llegan a nivel departamental, el grupo GIS de Allcot interpretará las imágenes para los cuatro municipios. Es importante aclarar que la base de imágenes será la misma que utiliza el IDEAM, es decir, se utilizarán fuentes oficiales para Colombia.

Los parámetros a considerar serán:

- Monitoreo de cambios en las reservas de carbono y emisiones de gases de efecto invernadero para su verificación periódica.
- Seguimiento de los cambios reales en las reservas de carbono y las emisiones de GEI en el área del proyecto y la región de referencia.
- Monitoreo de fugas.
- Cálculo ex post de reducciones de emisiones de GEI.
- Monitoreo de los impactos de perturbaciones naturales y otros eventos identificados en los riesgos naturales del proyecto.

El monitoreo forestal se realizará mediante el establecimiento de parcelas de muestreo, las cuales obedecerán a las instrucciones técnicas del Manual de Campo para el monitoreo de carbono en bosques naturales (Ideam, 2014).

El equipo técnico que realizará el monitoreo del contenido de carbono estará coordinado por un ingeniero forestal con experiencia comprobada en inventarios forestales y en la toma de datos de campo de las variables requeridas para las estimaciones del contenido de carbono. Este profesional contará con un grupo técnico y un grupo de apoyo operativo en campo, todos los cuales recibirán la capacitación necesaria para el desarrollo del monitoreo. Esta formación será justificada y registrada en el informe de seguimiento.

- Procesamiento e interpretación de imágenes satelitales

En el Anexo 2.6 se presenta el protocolo utilizado en la adquisición, procesamiento y aseguramiento de la calidad de la información de imágenes satelitales. Estas imágenes se utilizarán en el monitoreo para la identificación de la cobertura terrestre y el análisis de la condición de los bosques en el área del proyecto.

El protocolo describe el procesamiento de la imagen, el tipo de bandas utilizadas, la corrección geométrica a realizar, la conversión de los datos a reflectancia superficial, el enmascaramiento de nubes y agua. Además, el procesamiento se centra en la clasificación de imágenes, en la que se agrupan píxeles de un número finito de clases individuales o categorías de datos, en función de la visualización, los niveles digitales de los datos y de la satisfacción de criterios de cobertura, en este caso enmarcados en el Metodología Corine Land Cover.

Como método para validar la precisión temática de las capas de cobertura del suelo para los tres periodos de análisis, se propuso un análisis estadístico preliminar de concordancia utilizando el método de matriz de confusión de dimensión n X n, en el que se evaluaron las coincidencias y discrepancias entre la información interpretada y la de referencia. se cuenta la información; donde la diagonal principal de la matriz indicará las concordancias existentes entre la cobertura del suelo interpretada y la información de referencia. Para ello, se recomienda utilizar herramientas de ArcGIS para optimizar el proceso.

• Definición de unidades cartográficas

La definición de las unidades de análisis para el levantamiento de forest plots para el monitoreo de carbono parte de la identificación de los tipos de bosque incluidos en los modelos para la estimación de biomasa aérea y carbono en bosques naturales (Yepes et al., 2011). Se tienen en cuenta las unidades de cobertura vegetal (IDEAM, 2010) y la clasificación climática propuesta en la metodología de Holdridge (1978). Esto se considera apropiado para proyectos REDD+ (Yepes et al., 2011).

Se utiliza el Mapa de Tipos de Bosques, que es el resultado de superponer la vegetación previamente identificada el mapa de cobertura vegetal con el mapa de zonas de vida para Colombia (IDEAM, 2005). La Tabla 35 muestra un ejemplo del resultado del análisis cartográfico utilizado para el primer monitoreo de carbono. Se identificaron siete (7) unidades tipo de bosque, cinco (5) en bosque húmedo tropical (bh-T) y dos (2) en bosque húmedo tropical (bh-T) y dos (2) en bosque muy húmedo premontano (bmh -PM).

Tabla 25 Tipos de bosques identificados en el primer monitoreo de carbono

ZONAS DE VIDA	COBERTURA TERRESTRE	Tipos de bosques
Selva tropical (bh-T)	bosque abierto	bh-T Bosque abierto
	bosque de río	Bosque del río bh-T
	Bosque espeso	bh-T Bosque denso
	Bosque fragmentado	bh-T Bosque fragmentado
	Morichales	bh-T Morichales
Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM)	Bosque espeso	bmh-PM Bosque denso
	Bosque fragmentado	bmh-PM Bosque fragmentado

- Definición del tipo e intensidad de muestreo

Se realizará un Muestreo Probabilístico. Se utilizará un Diseño Aleatorio Estratificado, en el cual los estratos corresponden a los tipos de bosque definidos. Las muestras se colocarán en los estratos. Los

estratos se definen como subgrupos de unidades de análisis que difieren en las características a analizar. Para definir el número de elementos muestrales a seleccionar de cada uno de los estratos se utilizan las siguientes opciones. Según Bai et al. (2013), se pueden utilizar la asignación proporcional y la asignación óptima. En la asignación proporcional, el tamaño de la muestra de cada estrato es proporcional al tamaño del estrato que le dio origen, respecto de la población total. En la asignación óptima, el muestreador define el tamaño de la muestra de cada estrato.

En la selección de los sitios de muestreo, debido a los reportes históricos de la región, se deben considerar aspectos de seguridad.

El tamaño de muestra y la intensidad de muestreo se definen con base en las consideraciones técnicas del Protocolo para la Estimación de Carbono Nacional y Subnacional (Yepes et al., 2011). Este documento destaca que, para lograr un error adecuado en el marco de los proyectos REDD, se permite un error de ±10%, con un 95% de confianza. Por tal motivo, a continuación se presentan dos (2) etapas para definir el número de unidades de muestreo.

La primera etapa comprende el cálculo de la intensidad de muestreo teórica, con base en las experiencias de los inventarios forestales de los planes de manejo forestal y estudios forestales en el área de influencia del proyecto. En la segunda etapa, el error de muestreo se calcula progresivamente hasta especificar el número final de parcelas necesarias para alcanzar un error admisible del 10%. El cálculo del número de parcelas vendrá dado por el coeficiente de variación, el error de muestreo deseado y la distribución t-Student. La relación de estas variables viene dada por la siguiente ecuación.

$$n = \frac{({}^{t\alpha}/_{2gl})^2 * (CV\%)^2}{(E\%)^2}$$

$\mathbf{t\alpha/2gl}$ = Valor de la tabla t-student con un nivel de significancia α con n-1 grados de libertad.

$\mathbf{CV}\%$ = Coeficiente de variación asociado a la etapa de premuestreo

$\mathbf{E}\%$ = Error de muestreo igual o menor al 10%.

- Ubicación de las parcelas

El levantamiento de cada parcela se realizará en forma de cuadrado, utilizando un compás de precisión, estacas y cinta métrica. Se utilizarán cuatro estacas para delimitar cada parcela y se identificarán en el poste base con el código respectivo, escrito con pintura indeleble.

Una vez establecida cada parcela, se le asignará un código de nomenclatura, y luego se georreferenciará mediante un GPS calibrado, con el cual se registrarán las coordenadas decimales (Origen Nacional) del vértice sur occidental, que corresponde al poste base de la parcela. A partir de este vértice se realizará el recorrido sistemático en sentido izquierda-derecha-izquierda y de abajo-arriba-abajo. En el montaje de las parcelas y sus cuadrantes se considerará la corrección de rumbo, distancia y pendiente con ayuda de la brújula y el clinómetro analógico.

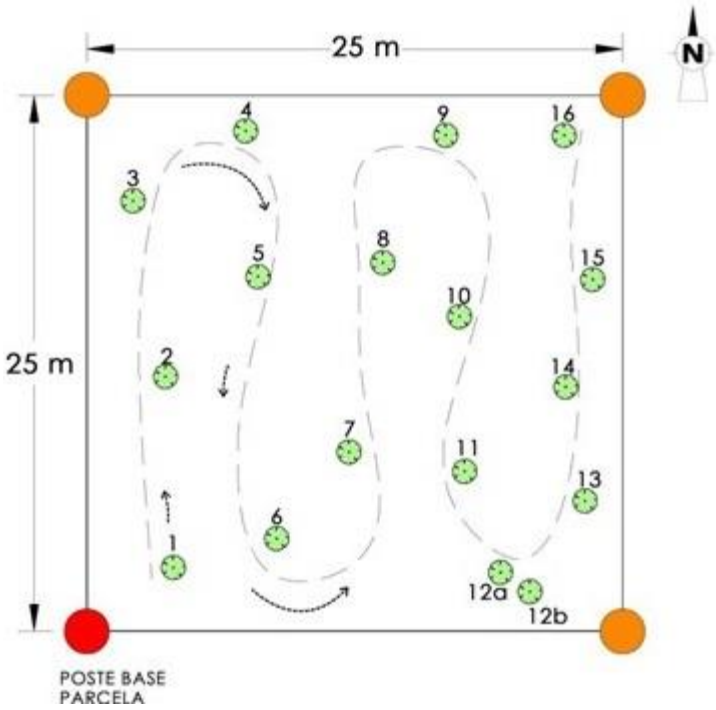


Figura 26. Diagrama de secuencia de la secuencia de rutas en las parcelas

El establecimiento de las parcelas dentro de cada una de las coberturas preestablecidas se realizará con ayuda de cartografía digital, realizando ajustes en campo si es necesario, y siguiendo las recomendaciones para el establecimiento de parcelas en el protocolo de Estimación Nacional-Subnacional de Biomasa-Carbono en Colombia, el Manual de Campo para el Monitoreo de Carbono en Bosques Naturales (Peña et al., 2014) y el Manual de Campo del Inventario Nacional Forestal de Colombia (IDEAM, 2018).

- Medición de árboles

En cada parcela de 25 m x 25 m se medirán todas las especies de árboles y palmeras con DAP ≥ 10 cm. Las siguientes variables se registrarán para cada individuo:

a) Numeración

b) Nombre común de la persona física.

c) Nombre científico del individuo.

d) Altura de palmas (m): Distancia desde la base del individuo hasta el punto donde comienza el penacho de hojas. En el caso de las palmeras, la altura total se considera equivalente a la altura del tallo o estípite.

e) Altura total de los árboles (m): Distancia vertical entre el suelo y la parte apical (más alta) de la planta; la altura total se medirá al 40% de los individuos, utilizando un clinómetro analógico. La altura del 100% de los árboles se estimará a partir de la medición del 40% de los individuos; la altura total del 60% restante se calculará utilizando modelos de regresión que relacionan la altura total con el diámetro del árbol, con base en datos del 40% (Figura 1-3). El uso de estos modelos es adecuado para la estimación de carbono (Yepes et al., 2011) y biomasa (VCS, 2012; Yepes et al., 2011).

f) Altura del fuste del árbol (m): Se medirá la altura del fuste desde su base hasta la altura de la primera rama, se medirá la altura total del 40% de los individuos, utilizando también un clinómetro analógico. La altura del tronco del 60% restante de los individuos se calculará mediante una regresión que relacione la altura con el diámetro del árbol, a partir de los datos de dicho 40%.

g) DAP (cm): Diámetro a la altura del pecho (1,3 m sobre el suelo), medido con corteza. Se medirá con una cinta diametral (Figura 1-3).

h) Forma y estado del fuste: recto, torcido, torcido, bifurcado, decopado, muerto, entre otras opciones.

El registro de las variables antes mencionadas se hará constar en las fichas de campo previamente preparadas, en las que además se incluirán aspectos como fecha, responsable, código de parcela, tipo de bosque, municipio, caserío, coordenadas decimales y altitud del sitio de muestreo.

Se ha firmado un convenio con la universidad distrital “Francisco José de Caldas” de la ciudad de Bogotá D.C. La universidad realizará y asegurará la consistencia técnica de los estudios requeridos. No obstante, ALLCOT realizará verificaciones de la información generada y realizará los ajustes necesarios respecto a los requisitos de las normas.

La información recolectada en campo de los individuos arbóreos y palmeros registrados en las unidades de muestreo será estructurada en una base de datos final en Excel para ser entregada a ALLCOT, la cual irá acompañada de una memoria técnica del cálculo del error de muestreo; asimismo, se georreferenciarán los puntos de ubicación de las parcelas relevadas mediante el uso de software especializado en sistemas de información geográfica, entregando la información en formato Shapefile. La información recolectada en campo será digitalizada y entregada a ALLCOT semanalmente en formato Excel. La información será escaneada diariamente y al finalizar la salida de campo se entregarán los formatos físicos.

3.4.2 Difusión del Plan de Monitoreo y resultado (CL4.2)

Cuando se realice el monitoreo este y sus resultados serán presentados a través de los canales descritos a lo largo de este documento, Whatsapp, Facebook, Boletínes, talleres, reuniones, sitio web.

3.5 Criterio opcional: beneficios de la adaptación al cambio climático

El proyecto no optará por este criterio opcional

3.5.1 Escenarios regionales de cambio climático (GL1.1)

3.5.2 Impactos de cambio climático (GL1.2)

3.5.3 Medidas necesarias y diseñadas para la adaptación (GL1.3)

4 COMUNIDAD

4.1 Escenario comunitario sin proyecto

4.1.1 Descripción de las comunidades al inicio (CM1.1)

Los datos recogidos en la línea base del proyecto muestran una situación de pobreza generalizada y muchas limitaciones de las comunidades en cuanto a necesidades básicas insatisfechas, falta de acceso a servicios, deforestación y degradación de los recursos naturales que se utilizan como materia prima para generar fuentes de ingresos. Hoy la comunidad se encuentra en un escenario de frustración por tantos proyectos fallidos del pasado, y con mucha desconfianza en las entidades tanto públicas como privadas porque los proyectos ofertados son generalmente de muy corta duración y no cumplen con los objetivos planteados, y en en algunos casos las organizaciones no regresan al territorio.

Lo más probable es que de continuar la tendencia con las prácticas productivas actuales, los bosques, suelos y ecosistemas en general en el sur del Meta seguirán degradándose, lo que conducirá a un aumento de la frontera agrícola, aumentando los conflictos de uso y tenencia, progresivamente agotamiento de los suelos, lo que en última instancia conducirá a un aumento en los niveles de pobreza multidimensional de las comunidades.

En el capítulo 2.1.6 sobre parámetros sociales se hizo una descripción del proceso de poblamiento a través de la dinámica migratoria y la situación actual de las comunidades luego del acuerdo de paz, presentando los principales datos municipales, y en el 2.1.12 la línea base de la encuesta realizada a se presenta la medida de los ODS.

Entre los socios del proyecto hay al menos tres grupos grandes y dos grupos minoritarios, por un lado, el grupo mayoritario conformado por campesinos migrantes colonos desde hace años, que tienen arraigo en el territorio, pero no cuentan con títulos de propiedad y esperan que algún día se formalizará la tenencia de la tierra (80% que no tienen escrituras). Dentro de este grupo se encuentra el 35,67% de poseedores, el 12,33% de arrendatarios y el 52% que cuentan con cartas de compraventa que avalan su titularidad.

Por otro lado, se encuentran los campesinos colonos con títulos legales de sus tierras (26,38%), algunos de los cuales son adultos mayores cuyos hijos no viven en el territorio y no piensan regresar, y otros que están a la espera del relevo generacional. para la administración y cuidado de las fincas.

El tercer grupo son los grandes terratenientes ausentes, que viven en la ciudad y tienen sus fincas para la producción ganadera o el cultivo de palma, pero desean conservar remanentes forestales en sus propiedades y están interesados en mejorar o cambiar su actividad productiva porque han sufrido los efectos económicos. impacto de la baja productividad de sus sistemas productivos y los efectos del cambio climático.

Finalmente encontramos a los grupos minoritarios, que si bien en el área del proyecto no existen resguardos indígenas ni territorios colectivos de comunidades negras, la encuesta realizada sí muestra la existencia de comuneros que se reconocen como afrocolombianos (2.84%) o indígenas (0.17%), conformando así dos grupos minoritarios dentro del proyecto, los cuales deben ser caracterizados al inicio de la ejecución, para establecer las acciones diferenciales a implementar y así garantizar los derechos especiales que amparan a estas comunidades.

De acuerdo a los procesos de organización comunitaria, también existen dos grandes grupos dentro del proyecto, los afiliados vinculados a través de juntas de acción comunal, y los afiliados vinculados a través

de asociaciones. En el siguiente enlace puede consultar los mapas con la cobertura de cada organización dentro del proyecto: ANEXO 4.1.1_ Cobertura organizaciones socias.

4.1.2 Interacciones entre comunidades y grupos comunitarios (CM1.1)

Como vimos en el capítulo anterior, las comunidades identificadas en el área del proyecto son en su mayoría comunidades campesinas de ingresos medios bajos, pequeños y medianos propietarios que derivan su sustento principalmente de la ganadería y la agricultura, con tenencias que van desde 1 hasta 100 hectáreas.

Sin embargo, hay indicios de que en general no existen conflictos ni relaciones comerciales significativas, salvo algunos pequeños propietarios o dueños de menos de 10 hectáreas que ofrecen su mano de obra en las fincas más grandes, especialmente en las empresas palmicultoras. Los datos para determinar la magnitud de esta situación dentro del proyecto deben recolectarse en el campo durante la implementación.

Las relaciones dentro de los grupos comunitarios de pequeños y medianos propietarios se canalizan a través de sus estructuras organizativas de base, que son las juntas de acción comunal; eventualmente las comunidades participan en proyectos liderados por asociaciones productivas, pero siguen siendo parte de la asociación durante la duración del proyecto.

Los grandes terratenientes rara vez participan en las dinámicas organizativas de los pueblos, pero sí participan en los procesos si son convocados por la administración municipal o participan a través de los administradores o dueños de sus fincas.

En términos generales, existen buenas relaciones entre las juntas de acción comunal entre sí, y entre éstas y las asociaciones productivas, ya que, en general, hay presidentes de las juntas de acción comunal en las juntas de las asociaciones. Sin embargo, en ocasiones puede haber cierta rivalidad entre Asojuntas y asociaciones productivas, ya que compiten por recursos y representación en relación a proyectos y recursos.

En el marco del proyecto REDD+, esta rivalidad se supera reconociendo el rol estratégico de ambas organizaciones, pues mientras las juntas de acción comunal tienen un rol de representación territorial y de interés comunitario concreto, las asociaciones productivas son la plataforma de canalización de emprendimientos y búsqueda de sinergias. dirigidos a consolidar cadenas de valor.

Las relaciones con personas que se autoidentifican como minorías étnicas no presentan ningún tipo de conflicto o discriminación evidente.

4.1.3 Altos valores de conservación (CM1.2)

Para identificar los AVC se aplicó la Guía Genérica de Altos Valores de Conservación de la Red de Recursos de AVC.

Alto Valor de Conservación	Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena HVC 6 local: sitio de reconocido e importante valor histórico o cultural, aunque no esté protegido por ninguna legislación
Atributo calificativo	La Serranía de la Macarena es una de las formaciones geológicas más antiguas de Colombia. Fue colonizada a mediados del siglo XX por campesinos desplazados por la violencia, marcando un hito ya que fue el primer proceso de

	amnistía donde se brindó apoyo económico para el traslado a esta región, desde donde se inició la colonización de la región conocida como Gestión Especial de la Macarena. Extensión del área. La Serranía de la Macarena es apreciada como uno de los refugios de vida silvestre más destacados del planeta ya que reúne ecosistemas de las regiones andina, orinoquia y amazónica, brinda servicios de agua a los municipios de Puerto Rico y Vista Hermosa. Las comunidades han creado, con la ayuda del Fondo Europeo para la Paz, una marca regional denominada "Serranía La Macarena. Territorio mágico" con la que buscan redefinir el hito geográfico e histórico en una región en busca de paz y prosperidad. Centro de confluencia de intereses colonos y campesinos en materia de conservación.
Área Focal	Las áreas adyacentes al Parque Nacional, que forman parte del proyecto, pueden convertirse en un amortiguador de protección. Vista Hermosa y Puerto Rico

Alto Valor de Conservación	AVC 5: Río Ariari, riberas, humedales y bosques de morichal
Atributo calificativo	Disponibilidad de agua en la región para proyectos productivos y la vida de las comunidades
Área Focal	Verificar avances en la implementación del POMCA para garantizar los SE a las comunidades, afecta a los 4 municipios.

Alto Valor de Conservación	HVC 6 local: sitio de reconocido e importante valor histórico o cultural, aunque no esté protegido por ninguna legislación }parque natural regional Laguna San Vicente, Puerto Rico, Meta.
Atributo calificativo	Suministro de bienes y servicios ambientales y actividades de turismo de naturaleza. Conservar áreas con especies de vida silvestre, agua y que sean áreas escénicas únicas o atractivas. Preservar hábitats y poblaciones para la supervivencia de especies de interés.
Área Focal	Río Ariari, riberas, humedales y morichales, conservando las áreas boscosas cercanas incluidas en el proyecto.

Alto Valor de Conservación	AVC 6: sitio de reconocido e importante valor histórico o cultural, aunque no esté protegido por ninguna legislación Cascadas de Caño Unión en Vista Hermosa.
Atributo calificativo	Actividades de turismo de naturaleza Las cascadas caen en una especie de laberinto, debido a las formaciones rocosas de sus paredes.
Área Focal	Río Ariari, riberas, humedales y morichales, conservando las áreas boscosas cercanas incluidas en el proyecto

Alto Valor de Conservación	Suelos
Atributo calificativo	La calidad del suelo es un factor determinante para los sistemas de producción a implementar.
Área Focal	Restauración y manejo agroecológico de suelos

4.1.4 Escenario sin Proyecto: Comunidad (CM1.3)

Se espera que el proyecto cambie los niveles existentes de pobreza y desigualdad en la región, como se describe en 2.1.7. (2.1.6 en el PDD de VCS)

Sin el proyecto, se espera que la productividad del suelo disminuya, generando más deforestación y dificultando cada vez más a la población la comercialización de sus productos. Esto se traducirá en menores ingresos y aumento de la pobreza. La tendencia muestra que a mayor distancia entre vías, mayor costo de comercialización.

La reducción de ingresos, junto con el impacto en ecosistemas estratégicos, puede generar una mayor afectación de la población por enfermedades relacionadas con la calidad del agua.

En cuanto a la asociatividad, se identificó que las asociaciones requieren de capacitación para poder participar y aumentar sus oportunidades de acceder a proyectos de diversa procedencia: cooperación internacional, gobierno nacional, regional y local, fondos privados, etc. Actualmente, la mayoría de ellos no cumplen con los requisitos y están perdiendo importantes oportunidades. Si continúan así, probablemente desaparezcan o tengan un impacto mucho menor del esperado.

4.2 Impactos comunitarios positivos netos

4.2.1 Impactos esperados en la comunidad (CM2.1)

Grupo de la comunidad	Pequeños propietarios o poseedores de tierras (menos de 10 hectáreas)
Impacto(s)	*Impacto positivo en el bienestar cultural, educativo, de gobernanza, social y económico.*

Tipo de beneficio/costo/riesgo	*Beneficios sociales. Acceso y uso de la tierra.* *El proyecto considera involucrar a los pequeños propietarios sin importar la cantidad de área aportada para asegurar que los beneficios lleguen a todos los socios.*
Cambio en el bienestar	*-Apropiación social del conocimiento sobre el bosque y la biodiversidad para controlar la deforestación y la degradación.* *Las comunidades logran metas de largo plazo de sus planes de vida gracias a la articulación de acciones y recursos.* *-Los socios toman decisiones sobre la conveniencia de implementar proyectos productivos.* *-A través de la implementación de GAPA en proyectos productivos, los socios adoptan nuevas prácticas de gestión que mejoran la productividad, lo que contribuye a mejorar los ingresos familiares, la migración y la calidad de vida.* *- Cambio cultural e intergeneracional en la forma de ver y relacionarse con la naturaleza y gestionar de manera eficiente los bienes y servicios que ofrece.* *Capacidades instaladas para la autogestión comunitaria.* *-Comunidades más resilientes ante el cambio climático.* *-Reivindicación del derecho a la tierra, medio ambiente pacífico.* *- Creación o aumento de la capacidad de gobernanza territorial.*

Grupo de la comunidad	Medianos propietarios o poseedores (51 a 100 hectáreas)
Impacto(s)	*Impacto positivo en el bienestar cultural, educativo, de gobernanza, social y económico.*
Tipo de beneficio/costo/riesgo	*Beneficios sociales. Acceso y uso de la tierra.* *El proyecto considera involucrar a los pequeños propietarios sin importar la cantidad de área aportada para asegurar que los beneficios lleguen a todos los socios.*
Cambio en el bienestar	*Reducción de la pobreza rural y necesidades básicas insatisfechas.* *Creación o aumento de la capacidad de gobernanza territorial.* *Este grupo logra sus metas relacionadas con sus planes de vida a largo plazo gracias a la articulación de acciones y recursos.* *-Los socios toman decisiones sobre la conveniencia de implementar proyectos productivos.* *-A través de la implementación de GAPA en los proyectos productivos, los socios adoptan nuevas prácticas de gestión que mejoran la productividad, lo que contribuye a mejorar los ingresos familiares, la migración y la calidad de vida.- Cambio cultural e intergeneracional en la forma de ver y relacionarse*

	con la naturaleza y administrar los bienes y servicios que ofrece de manera eficiente.

Grupo de la comunidad	Grandes Terratenientes y poseedores (más de 101 hectáreas)
Impacto(s)	*Identificar impacto(s): impactos positivos en los ecosistemas y comunidades, así como en el bienestar cultural, educativo, de gobernanza, social y económico.*
Tipo de beneficio/costo/riesgo	*Las actividades apoyarán el diseño de incentivos específicos destinados a reducir la deforestación y promover actividades de conservación en grandes extensiones de tierra, teniendo en cuenta el costo de productividad por hectárea que sea atractivo para el socio.*
Cambio en el bienestar	*- Los socios toman decisiones sobre la conveniencia de implementar proyectos productivos.* *-A través de la implementación de GAPA en proyectos productivos, los socios adoptan nuevas prácticas de gestión que mejoran la productividad.* *- Cambio cultural e intergeneracional en la forma de ver y relacionarse con la naturaleza y gestionar de manera eficiente los bienes y servicios que ofrece.*

Grupo de la comunidad	Grupos vulnerables: mujeres jefas de hogar, adultos mayores, niños y adolescentes, jornaleros, víctimas de violencia.
Impacto(s)	*Impactos positivos. Los grupos vulnerables a menudo son marginados y sus roles se limitan a ciertas actividades y quedan excluidos de la participación en actividades y la toma de decisiones relacionadas con la dinámica familiar y comunitaria. Se espera que, al unirse al proyecto, estos grupos sean llamados a tener voz y voto en el proyecto.*
Tipo de beneficio/costo/riesgo	*Los grupos vulnerables tendrán una participación activa e igualitaria en las actividades del proyecto propuesto, enfatizando así su relevancia y aporte al proyecto, reivindicando sus derechos y fortaleciendo sus capacidades y habilidades.*
Cambio en el bienestar	*Empoderamiento y fortalecimiento de grupos vulnerables dentro de los grupos familiares y comunitarios.*

4.2.2 Mitigación del impacto negative en la comunidad (CM2.2)

Los principales impactos negativos en la comunidad están relacionados con el sustento de aquellas comunidades y personas, cuyos ingresos derivan de actividades que ya no están permitidas por este proyecto, como la tala de bosques. Se espera que estos riesgos sean mitigados por la mejora de sus actividades existentes realizando inversiones, estudios y capacitación para aumentar el rendimiento y los ingresos y así reducir la necesidad de deforestar para aumentar sus ingresos.

Algunas otras, relacionadas con la caza o los incendios forestales no controlados, serán mitigadas mediante la formación y mejora de conocimientos y capacidades.

No hay actividades del proyecto que amenacen los AVC de la comunidad

4.2.3 Bienestar neto positive de la comunidad (CM2.3, GL1.4)

Dentro del bienestar neto positivo de la comunidad, con la implementación de las actividades se espera lograr los siguientes cambios:

Para el objetivo 1. Formación y educación para la mejora de las capacidades individuales, colectivas y organizativas de los socios del proyecto.

Se esperan los siguientes resultados:

1. Los Comités Coordinadores cuentan con las habilidades necesarias para gestionar proyectos, administrar recursos, formular planes de negocios y dar seguimiento a las inversiones.

2. Los socios del proyecto desarrollan habilidades a nivel personal, familiar y empresarial.

3. Los socios del proyecto forman comunidades de conocimiento sobre gobernanza forestal, organización comunitaria y asociatividad, producción y consumo sostenible.

4. Las familias socias del proyecto definen objetivos y metas de corto, mediano y largo plazo, y estrategias para alcanzarlos, con el fin de mejorar su calidad de vida y ser más resilientes al cambio climático.

5. Las familias socias del proyecto forman una comunidad de aprendizaje para construir y valorar el conocimiento.

6. Generar arraigo en los socios y comunidades sobre la implementación de buenas prácticas pecuarias, agrícolas y ambientales.

7. Incrementar el nivel de conocimiento y sensibilidad frente a los impactos que genera la actividad humana sobre los ecosistemas.

Para el objetivo 2: Apoyar la formalización de la propiedad de la propiedad a través de procesos de propiedad, titulación y judiciales.

Se esperan los siguientes resultados:

1. Apropiación y valoración como propios de espacios productivos y bosques en predios formalizados.

2. Consolidar la gobernanza territorial de los socios del proyecto, y fortalecer la conciencia ciudadana a través de la gestión del conocimiento y aprendizaje para generar una cultura intergeneracional para el cuidado y manejo sostenible de los bosques.

Para el objetivo 3 se esperan los siguientes resultados:

1. Comisiones de coordinación fortalecidas con instrumentos de planificación que apoyen su operatividad.

2. Mayor conocimiento y control social del bosque y la biodiversidad en sus tierras.

3. Una comunidad más informada con la capacidad de influir en las decisiones del proyecto.

4. Las comunidades y otros actores conocen el estado del proyecto y lo comunican de manera asertiva.

5. Complementariedad de las acciones del proyecto

6. Las actividades del proyecto están en línea con los determinantes ambientales.

7. Fincas gestionadas de forma sostenible

8. Capacidades para el aprovechamiento forestal como acción sostenible a largo plazo.

Finalmente, el Objetivo 4 busca promover una economía basada en proyectos productivos sostenibles basados en el desarrollo rural integrado, contribuyendo al cierre de la frontera agrícola y al mejoramiento de los bienes y servicios forestales.

Los resultados esperados del Objetivo 4 son:

1. Creación de consensos sobre las necesidades de apoyo a proyectos productivos y la priorización de estos.

2. Actividades productivas y su financiamiento incluidas dentro de los planes estratégicos.

3. Garantizar la participación de los socios en la definición de los proyectos productivos: “Los socios cuentan con una guía que les permite implementar buenas prácticas agrícolas y ambientales que garanticen la sostenibilidad de los proyectos productivos.

4. Disminuir la dependencia de agroquímicos y racionalizar su uso.

5. Los comités coordinadores conocen las actividades agrícolas y las necesidades de asistencia técnica de los miembros.

6. Los Comités Coordinadores cuentan con un documento que les permite administrar los recursos (humanos, técnicos y financieros) para la focalización de las actividades de asistencia técnica y extensión agropecuaria.

7. Las Comisiones Coordinadoras identifican brechas en los sistemas productivos y alternativas de solución.

8. Las actividades de asistencia técnica y extensión agropecuaria contribuyen al desarrollo de las capacidades y habilidades de los asociados, fortaleciendo aspectos como la administración, gestión y desarrollo de procesos, con miras a mejorar la competitividad y la productividad agropecuaria.

9. Garantizar la variedad de productos en la finca de los socios que contribuya a la disminución de la dependencia a un solo sistema productivo.

10. Abrir la posibilidad de nuevas oportunidades de negocio y fuentes de ingresos, facilitando la creación de nuevos productos y servicios.

11. Aumento de las oportunidades de empleo. Distribución justa y equitativa de los beneficios económicos.

12. Facilitar los canales de comercialización y distribución y crear alianzas con compradores directos para reducir la intermediación y aumentar las ganancias de los socios. Transformando productos con valor agregado y generando ventajas competitivas en el mercado con el desarrollo de líneas de producción.

4.2.4 Altos valores de conservación protegidos (CM2.4)

El bienestar presente y futuro de la comunidad depende de la posibilidad de mejorar la dinámica actual de uso del suelo, debido a que los medios de vida basados principalmente en la ganadería y la agricultura se basan en prácticas culturales que conducen a la degradación progresiva de los suelos, lo que motiva una mayor deforestación a acceder a nuevos suelos.

El proyecto brindará la asistencia técnica y los paquetes tecnológicos necesarios para mejorar la productividad y así evitar que las familias tengan que deforestar para acceder a nuevas tierras de cultivo. Esto asegurará el sustento de la comunidad.

Todas las actividades del proyecto respetarán los determinantes ambientales nacionales, regionales y municipales y los lineamientos de uso y manejo de la tierra, de modo que las áreas protegidas y otras áreas con altos valores de conservación para las comunidades locales sean mejor preservadas indirectamente, gracias a las alternativas económicas que generará el proyecto. para las comunidades. Además, dado que muchas de las áreas del proyecto están ubicadas en las zonas de amortiguamiento de, por ejemplo, parques nacionales y regionales.

4.3 Otros impactos de las partes intersadas

4.3.1 Impactos en otras partes interesadas (CM3.1)

- Positivo

Las alcaldías, la gobernación y las autoridades ambientales se benefician porque el proyecto contribuye al cumplimiento de sus mandatos jurisprudenciales y metas institucionales para reducir la deforestación.

Las agencias de desarrollo rural y posconflicto pueden beneficiarse fortaleciendo los proyectos productivos de las comunidades para el desarrollo rural alternativo.

Toda la región se verá beneficiada por la conservación de áreas de amortiguamiento alrededor de los suministros de agua, así como la interconectividad en otros servicios ecosistémicos.

• *Negativos*

El centro de acopio, al aumentar la productividad y promover cadenas de valor, afectaría a los actuales intermediarios en la comercialización de productos.

Conflictos potenciales entre aserradores y comunidades comprometidas con la conservación.

La relación entre la comunidad y las autoridades ambientales podría verse debilitada por el empoderamiento de la comunidad en la gobernanza de sus bosques.

Las comunidades indígenas podrían verse afectadas si no se les permite cazar o cortar árboles en las tierras de los socios del proyecto.

4.3.2 Mitigación de impactos negativos en otros actores (CM3.2)

Intermediarios en la comercialización de productos: transportistas y comercializadores: promover condiciones más justas entre los actores para involucrar a los mismos intermediarios en algunos eslabones de la cadena, promover alianzas estratégicas entre organizaciones socias.

Aserradores: promover el diálogo social para prevenir conflictos en las comunidades, educación ambiental para los aserradores y alternativas de empleo verde en el marco de los proyectos productivos de los socios.

Autoridades ambientales: continuar el diálogo del proyecto a las autoridades identificará y potencializará procesos sinérgicos que beneficien a ambos, disminuyendo posibles conflictos.

Si bien la comunidad indígena ubicada cerca del área del proyecto no ha mostrado interés en participar en las reuniones informativas, se seguirán buscando canales de comunicación y se implementarán campañas para no cazar dentro de la propiedad privada. Sin embargo, los derechos étnicos deben ser respetados y cumplidos según la Ley 21 de 1993.

4.3.3 Impactos netos en otras partes intersadas (CM3.3)

El proyecto brindará oportunidades para que estos actores accedan a alternativas de participación empresarial bajo nuevas condiciones que garanticen condiciones ganar-ganar para todas las partes interesadas.

Se prevé caracterizar a estos otros actores durante los primeros años del proyecto para determinar en cada caso las alternativas de participación y negociación.

4.4 Monitoreo del impacto en la comunidad

4.4.1 Plan de monitoreo comunitario (CM4.1, CM4.2, GL1.4, GL2.2, GL2.3, GL2.5)

El plan de seguimiento fue diseñado para cumplir con los requisitos dados por la norma CCB en su componente comunitario. El impacto de los indicadores definidos para este plan de monitoreo está directamente relacionado con los objetivos secundarios del proyecto y los resultados de estos tendrán una relación directa con el objetivo principal, la reducción de la deforestación en el área del proyecto.

El seguimiento se divide en dos tipos, según el tipo de datos recopilados, la periodicidad y la frecuencia de la recopilación de datos:

- Encuesta ODS: a realizarse cada 3 años, busca realizar una recolección directa de información, a partir de una línea base, que permitirá determinar los cambios en el bienestar de las comunidades parte del proyecto, como las ubicadas en el cinturón de fugas.

- Informe del Comité de Seguimiento y Coordinación: Este informe tendrá carácter anual e incluirá la efectividad de las medidas implantadas, los impactos generados, el estado de cumplimiento de las salvaguardas, la resolución de conflictos, etc.

El plan también aborda el seguimiento de áreas de alto valor cultural y económico social de conservación.

El plan también define la forma en que se difundirán los resultados y cómo se harán públicos los resultados, de acuerdo con los acuerdos con la comunidad y los temas de seguridad y privacidad.

Por favor consulte el documento del Plan de Monitoreo en el Anexo 4.4.1

4.4.2 Difusión del plan de monitoreo (CM4.3)

1. El plan de monitoreo comunitario contempla diferentes fuentes de información y medios de verificación, una frecuencia de medición y reporte, y finalmente un responsable de lograr y reportar los resultados.

2. Seguimiento de los resultados e impactos del proyecto (teoría de indicadores de cambio y encuesta de ODS).

3. Monitoreo del cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales en todas las actividades del proyecto, incluyendo género, generación y minorías

4. Para la difusión de los resultados se utilizarán los canales descritos en el apartado general.

4.5 Criterio opcional: beneficios comunitarios excepcionales

El proyecto no buscará beneficios comunitarios excepcionales por el momento, sin embargo, se han incluido algunos puntos ya que los objetivos del proyecto se alinean con aquellos.

4.5.1 Criterios comunitarios excepcionales (GL2.1)

4.5.2 Beneficios comunitarios a corto y largo plazo (GL2.2)

4.5.3 Riesgos de participación comunitaria (GL2.3)

Teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrolla el proyecto, se han identificado algunos riesgos de participación con las organizaciones socias:

1. Una baja capacidad de participación e incidencia de los propietarios/terratenientes que aportan menos bosque.

2. Influencia de los grandes terratenientes y terratenientes ausentes en las instancias de toma de decisiones en detrimento de los intereses de la mayoría y de los más vulnerables.

3. Concentración de poder en líderes tradicionales por falta de nuevos liderazgos.

4. Corrupción y desvío de recursos.

5. Estigmatización y focalización de líderes por parte de grupos ilegales.

Para garantizar el acceso a la información y la participación de todos los miembros de la comunidad socia, especialmente los pequeños propietarios, el proyecto contempla un esquema de gobernanza, una estrategia de comunicación y un mecanismo para atender quejas y reclamos.

Al inicio de la implementación, se formalizarán los mecanismos de gobernanza para asegurar el flujo de información, el control social y la participación efectiva de todos los socios del proyecto, especialmente de los grupos más vulnerables.

Además, se fortalecerán nuevos liderazgos para promover la rotación de líderes y se fortalecerán los comités de vigilancia para que puedan ejercer efectivamente el control social del proyecto y monitorear el cumplimiento de las salvaguardas.

4.5.4 Grupos comunitarios marginados y/o vulnerables (GL2.4)

Grupo de la comunidad	Mujeres jefas de hogar
Impactos positivos netos	*Impactos positivos, como capacitación e inclusión en las actividades del proyecto. Mejora de las condiciones de vida y de los ingresos. Equidad de género.*

Acceso a beneficios	*El proyecto buscará el involucramiento de mujeres cabeza de familia en capacitaciones y actividades relacionadas con líneas productivas, gobernabilidad y formalización de tierras. Buscará espacios y garantizará el acceso a beneficios con voz y voto para el empoderamiento de este colectivo.*
Impactos negativos	*No se esperan impactos negativos en este grupo comunitario, sin embargo, el acceso a la información, capacitación y empoderamiento de las mujeres en el contexto machista del territorio puede generar oposición de parejas y familias, por lo que se espera que las actividades del proyecto se aborden en el ámbito familiar. núcleo.*

4.5.5 Impactos netos en las mujeres (GL2.5)

El proyecto adopta un enfoque de género que se verá reflejado en los beneficios directos para las mujeres, y se enfocará particularmente en el logro de los siguientes indicadores:

1. En los procesos de formalización de tenencia, se espera que al menos el 50% de los títulos apoyados por el proyecto estén a nombre de mujeres.

2. Al menos el 20% de la composición de los comités coordinadores deberá estar conformado por mujeres durante los primeros 4 años del proyecto.

3. Al quinto año, al menos el 40% de los participantes en los comités de coordinación serán mujeres.

4. Al menos el 40% de los participantes en los procesos de formación son mujeres

4.5.6 Mecanismos de distribución de beneficios (GL2.6)

Se determinó que la distribución se generará por esfuerzo, es decir, por reducción de emisiones verificadas en cada municipio. Posteriormente se realizará este análisis y se generarán los beneficios por reducción de emisiones verificadas en cada área geográfica correspondiente a los Núcleos Veredal.

Para la primera verificación, a cada miembro adherente se le asignarán acciones productivas sostenibles, de acuerdo con su elección y la planificación estratégica de los comités, por coeficiente, relacionando la cantidad de hectáreas comprometidas.

A partir de la segunda verificación, se hará en los tres niveles (municipio, núcleo rural, socio adherente) por esfuerzo, es decir, por reducción de emisiones generadas y verificadas.

Más información en Anexo 4.5.6_CO_DistribucióndeBeneficiosSdM_V2.

4.5.7 Comunicación de beneficios, costos y riesgos (GL2.7)

La Sección 2.3.2 describe el canal que se utilizará. La Sección 2.3.3 describe las reuniones informativas, donde se abordaron estos temas. Los contratos contienen información sobre beneficios y costos, y riesgos (considerados bajo evento mayor).

Consulte también 2.3.4 Costes, riesgos y beneficios para la comunidad y el Anexo 2.3.4 Costes, riesgos y beneficios para la comunidad.

4.5.8 Estructuras de gobernanza e implementación (GL2.8)

Información sobre esto bajo el punto 2.4.1

4.5.9 Desarrollo de capacidades de pequeños productores/miembros de la comunidad (GL2.9)

A través del programa de capacitación y desarrollo de capacidades dirigido tanto a los líderes y responsables directos de la implementación, como a todos los socios para la capacitación en mejores prácticas y la metodología de capacitación de agricultor a agricultor.

Como se mencionó en el capítulo anterior sobre teoría del cambio, se desarrollará un programa de capacitación y liderazgo para los socios del proyecto en los cuatro municipios. Se espera que los socios del proyecto desarrollen competencias personales, familiares y empresariales y formen comunidades de conocimiento sobre gobernanza forestal, organización y asociatividad comunitaria, producción y consumo sostenibles dentro de los renglones productivos para que puedan formular, implementar y gestionar proyectos de manera integral. administración eficiente de los recursos disponibles para realizar inversiones para frenar la deforestación

5 BIODIVERSIDAD

5.1 Escenario de biodiversidad sin proyecto

5.1.1 Condiciones existentes (B1.1)

La metodología utilizada para generar la línea base y, a su vez, estimar los cambios en la biodiversidad se basa en la identificación de especies potenciales en el área del proyecto. Las especies potenciales se definen mediante la búsqueda de bases de datos certificadas para este fin en el país y la revisión de la literatura científica. A partir de esta información se generan listados de especies que han sido reportadas en ecosistemas, bosques, áreas seminaturales u otro tipo de coberturas similares a las que se encuentran dentro del área del proyecto.

Para establecer el estado actual de la biodiversidad en el área del proyecto, se han considerado tres grupos taxonómicos que cuentan con abundante información en el país. Específicamente, cuatro clases de mamíferos, reptiles, anfibios y aves. Cabe señalar que estos grupos taxonómicos son ampliamente utilizados en la caracterización de línea de base para estudios ambientales en Colombia, principalmente aquellos que incluyen la perspectiva de evaluación de impacto ambiental (MADS, 2018).

En Colombia, las principales fuentes de información que también están asociadas a los productos cartográficos son el Sistema de información sobre biodiversidad en Colombia. Disponible en: https://sibcolombia.net/

• Colecciones científicas en línea (no siempre disponibles para descargar) del Instituto de Ciencias Naturales – ICN de la Universidad Nacional de Colombia Disponible en: http://www.biovirtual.unal.edu.co/es/colecciones/

• Bases de datos en línea de la investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Disponible en: http://catalogo.humboldt.org.co/pages.pl?p=bases

En particular, para el grupo de aves, se revisaron las bases de datos en eBird del proyecto de Ornitología del Laboratorio de Cornell (disponible en: https://ebird.org/home). También se utilizaron libros impresos como: “La guía de campo de las Aves de Colombia” (Mc Mullan y Donegan, 2014), “Una Guía de las Aves de Colombia” (Hilty y Brown, 2001), la “Guía Ilustrada de la avifauna colombiana" (Ayerbe-Quiñones, 2018), la "Guía de las especies migratorias de la Biodiversidad Colombiana" (Naranjo et al., 2012) y la "Lista actualizada de aves endémicas y casi endémicas de Colombia" (Chaparro- Herrera et al., 2013) (VER ANEXO_BIO/ BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS)

Para la caracterización del grupo de mamíferos se consultaron fuentes como los listados de especies y clasificación dados por: Eisenberg, 1989, Emmons, 1997, Muñoz, 2001, (Gardner, 2008), (Mantilla, 2009), (Defler, 2010), (Solari et al., 2013), (Ramírez-Chaves et al., 2016), y (Díaz et al., 2016), así mismo, el listado de Mamíferos de Colombia de la Sociedad Colombiana de Mamología (Ramírez-Chaves et al., 2019), publicado en el Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia - SIB y se consultó el contenido de Solari et al., 2013. (VER ANEXO_BIO. Además de los libros electrónicos o documentos PDF, dentro del archivo comprimido hay un documento en formato Darwin Core -DwC-A)

La herpetofauna potencial para los municipios a estudiar se consultó de investigaciones y trabajos previos, literatura científica y estudios de impacto ambiental realizados en la zona, así como catálogos virtuales oficiales antes mencionados (ICN, 2020; IAvH-R, 2020), bases de datos y colecciones científicas,

Como resultado de esta revisión de la base de datos, se obtuvo un resultado general para los municipios de Puerto Concordia, Puerto Rico, Vista Hermosa y Puerto Lleras, con la mayor representación de especies en el grupo de aves, seguido de mamíferos, reptiles y finalmente anfibios, con mayor representación de número de especies potenciales en el municipio de Puerto Lleras.

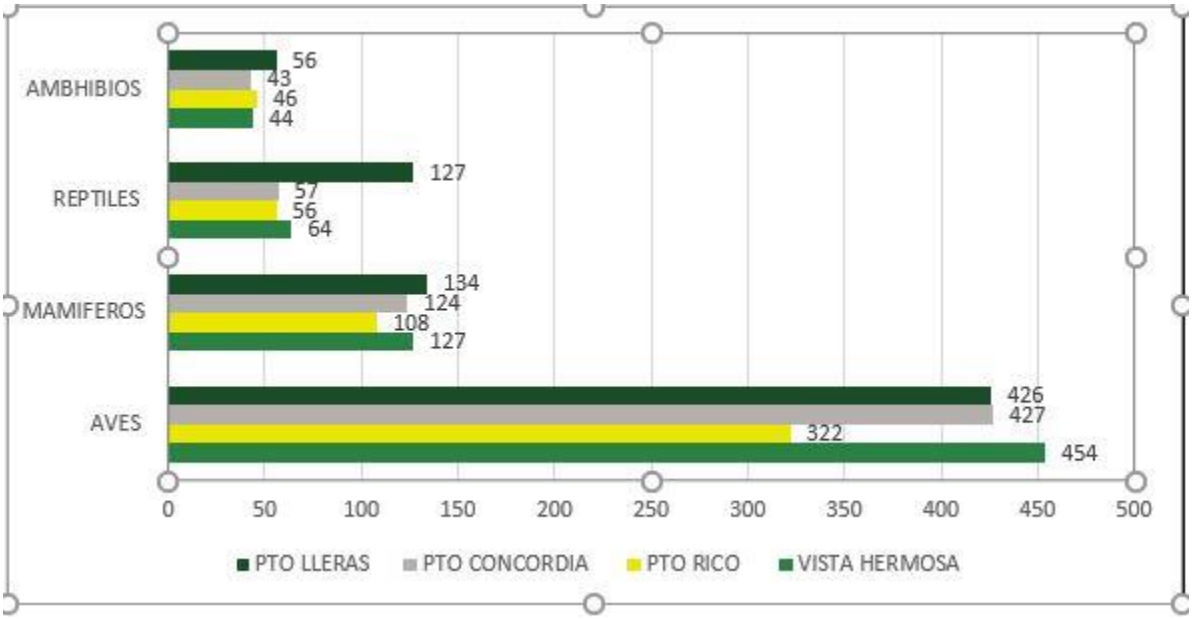


Figura 27. Número de especies potenciales por grupo faunístico en los municipios monitoreados

El municipio de Puerto Lleras presentó el mayor número de especies reportadas, con un total de 743 especies para todos los grupos de fauna (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), seguido de Vista Hermosa con un total de 689 especies potenciales, Puerto Concordia con un total de 651 y finalmente Puerto Rico con 532 especies potenciales.

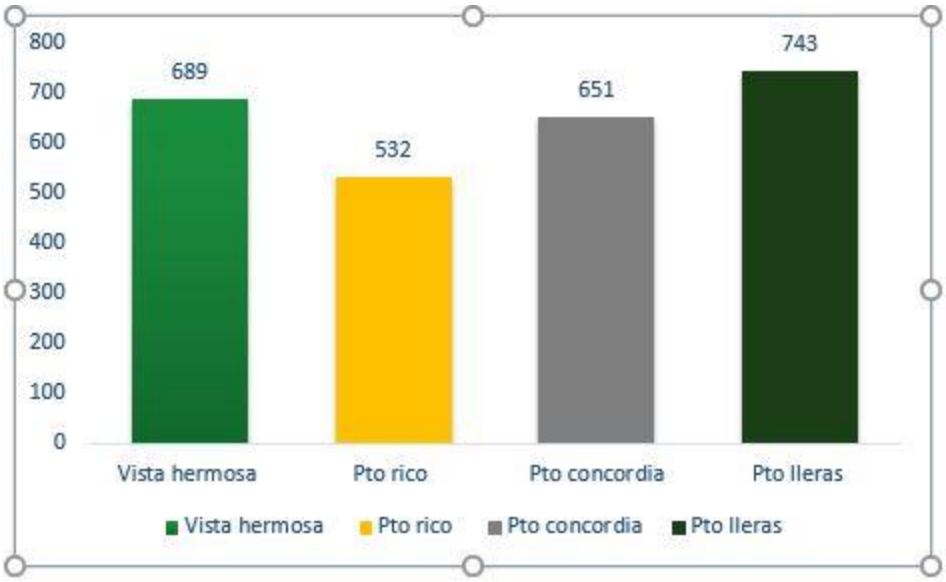


Figura 28. Total de especies potenciales por municipio

El análisis de diversidad de especies forestales se obtuvo de 168 parcelas (50 x 50 m equivalentes a 0,25 ha) descritas en la Sección 3.2.1 Línea Base de Emisiones. El total de especies fue de 307. El municipio de Vista Hermosa fue en el que se identificó mayor número de especies y abundancias (VER ANEXO_BIO/ Especies y riqueza forestal_Área del proyecto).

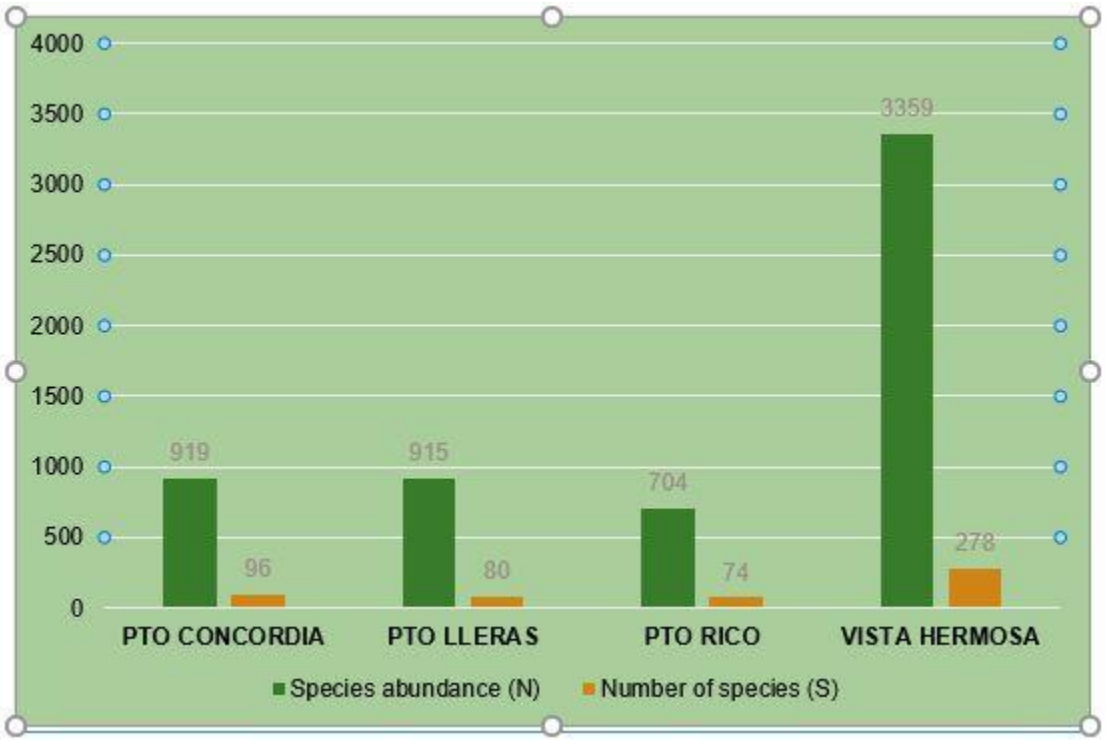


Figura 29. Abundancia de especies forestales del muestreo

El índice de Simpson muestra la probabilidad de que dos individuos tomados al azar de una muestra sean de la misma especie; mientras que el índice de Shannon expresa la uniformidad de los valores de

importancia en todas las especies de la muestra, midiendo así la dominancia. Sin embargo, el Índice de Simpson está fuertemente influenciado por la importancia de las especies más dominantes, este índice varía entre 0 y 1, cuando la diversidad es baja tiende a 1.

Los valores del índice de Simpson son similares en comparación con las muestras tomadas en cada municipio. Sin embargo, Vista Hermosa y Puerto Concordia tienen un índice de Shannon más alto, lo que se relaciona con el mayor número de especies.

Tabla 19. Resumen de variables para análisis de especies forestales en áreas de proyecto

ATRIBUTO	MUNICIPIOS			
	PTO CONCORDIA	PTO LLERAS	PTO RICO	VISTA HERMOSA
Abundancia de especies (N)	919	915	704	3359
Número de especies (S)	96	80	74	278
DAP promedio (m)	0.192	0.183	0.19	0.19
Altura media (m)	13.43	12.63	13.02	13.02
Riqueza de especies	13.92	11.59	11.13	34.12
Diversidad alfa (Shannon)	1.68	1.46	1.49	1.99
predominio simpson	0.03	0.06	0.05	0.02
Simpson diversidad	0.97	0.94	0.95	0.98
diversidad beta	0.24			

Fuente: Allcot, 2021

Las bases de datos disponibles para estimar el contenido medio de carbono en el depósito de biomasa solo utilizan la denominación hasta el nivel de género y, si es posible, hasta el nivel de especie. Por esta razón, buscamos las especies de árboles más probables en la región que estén relacionadas con el género (Tabla 28).

Tabla 20 Especies forestales categorizadas como En Peligro (EN) o En Peligro Crítico (CR)

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESPECIE EVALUADA	UICN
APOCYNACEAE	*Lacmellea sp*	Cerillo	*Lacmellea bahiensis*	EN
BURSERACEAE	*Dacryodes sp*	Caraño	*Dacryodes colombiana*	EN
BURSERACEAE	*Tetragastris sp*	Cariaño	*Tetragastris catuaba*	EN
CLUSIACEAE	*Chrysochlamys sp*	Jorco	Chrysochlamys pavonii	CR
EBENACEAE	*Diospyros sp*	Nanciguiste	*Diospyros esmereg*	EN
LAMIACEAE	*Aegiphila sp*	Manú blanco	*Aegiphila lopez-palacii*	EN
LAURACEAE	*Aiouea sp*	Aguacate Mico	*Aiouea benthamiana*	EN

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESPECIE EVALUADA	UICN
LAURACEAE	*Caryodaphnopsis sp*	Cocobola	*Caryodaphnopsis parviflora*	EN
LAURACEAE	*Ocotea sp*	Laurel/Arenillo/Laurel Perro	*Ocotea pachypoda*	CR
LAURACEAE	*Rhodostemonodaphne sp*	Laurel	*Rhodostemonodaphne velutina*	CR
LECYTHIDACEAE	*Eschweilera cabrerana*	Cabo de hacha	*Eschweilera cabrerana*	EN
LECYTHIDACEAE	*Eschweilera sp*	Arenillo/Cargadero	*Eschweilera compressa*	CR
LEGUMINOSAE	*Brownea sp*	Palo Cruz	*Brownea santanderensis*	EN
LEGUMINOSAE	*Dialium sp*	Tres tablas	*Dialium rondoniense*	EN
LEGUMINOSAE	*Machaerium sp*	Nacedero	Machaerium cultratum	CR
LEGUMINOSAE	*Mimosa sp*	Dormidero	*Mimosa loxensis*	EN
MAGNOLIACEAE	*Magnolia sp*	Alma negra	*Magnolia cespedesii*	CR
MALPIGHIACEAE	*Byrsonima sp*	Nance	*Byrsonima frondosa*	EN
MALVACEAE	*Herrania sp*	Cacaotillo	*Herrania umbratica*	CR
MORACEAE	*Perebea sp*	Leche Chiva	Perebea glabrifolia	CR
PRIMULACEAE	*Clavija sp*	Durazno de Monte	*Clavija cauliflora*	EN
VOCHYSIACEAE	*Erisma sp*	Guayabeto	*Erisma fuscum*	EN

Fuente: Allcot, 2021

5.1.2 Altos valores de conservación (B1.2)

Alto valor de conservación	*Especies (HCV) de Mamíferos en los municipios de Puerto lleras, Puerto Concordia, Puerto Rico y Vista Hermosa*
Atributo calificador	Según Brown et al (2013) (VER ANEXO_BIO/ BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS) una categoría para definir AVC es AVC 1: Diversidad de Especies. Se define como: “Concentración de diversidad biológica que incluye especies endémicas y especies raras, amenazadas o en peligro de extinción (RTE) que son significativas a nivel mundial, regional o nacional” (Brown et al, 2013. Pág. 25). Las especies amenazadas y en peligro pueden incluir especies clasificadas por la UICN como Vulnerables (VU), En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR) a nivel mundial o regional, o cuyo comercio está regulado por acuerdos internacionales (por ejemplo, CITES), así como a nivel nacional. Especies protegidas. La Lista Roja de la UICN sigue incompleta y muchas especies RTE aún no han sido evaluadas por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. En algunos países, especialmente aquellos que carecen de listas rojas nacionales de la UICN o listas de especies protegidas a nivel nacional, se necesita consultar a expertos para saber si alguna de estas especies podría estar presente (Brown et al, 2013. Pag. 26).

1.1.1 De acuerdo con las bases de datos consultadas por SIB Colombia y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos de las 134 especies potenciales de mamíferos para los cuatro municipios de interés, alrededor del 25% (34 especies) se encuentran en categorías amenazadas según la Unión Internacional para la Conservación of Nature (UICN 2010) y la Lista Roja específica para Colombia.

Dentro de las familias con mayor número de especies en las categorías de amenaza, las más representativas se encuentran en la familia Felidae representada por el grupo felino con cinco (5) especies, seguido de la familia Mustelidae (también llamadas comadrejas) con cuatro (4) especies.

La diversidad de mamíferos produce una gama de procesos tales como: herbivoría, depredación y descomposición. Estos procesos influyen en otros elementos de la biodiversidad. Por ello, es importante reconocer el valor de conservación de estas especies, prestando especial atención a aquellas especies endémicas con hábitats reducidos y en estado de amenaza (Kerley et al.2003).

Otra especie de mamífero grande en peligro de extinción es Tapirus terrestris (Danta). Esta especie ha sido clasificada como vulnerable en las listas rojas de la UICN (2019-3), sin embargo, la Resolución 1912/2017 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, reglamento ambiental) ha categorizado a esta especie como En Peligro Crítico. Las causas de la reducción de la población son principalmente la pérdida de hábitat.

Según el Programa Nacional para la conservación del género Tapirus en Colombia, esta especie, que tiene la característica de tener individuos longevos, bajas tasas de crecimiento y largos periodos entre generaciones, son más vulnerables a la extinción que aquellas con ciclos de vida más cortos. , altas tasas de incremento y corto tiempo entre generaciones. Esto implica que esta especie no puede recuperarse fácilmente de una extracción continua de sus individuos. En estas condiciones, estas especies son más susceptibles a la caza excesiva, ya que incluso con presiones de caza moderadas, las poblaciones tienden a disminuir rápidamente (MAVDT, 2005).

Entre los principales factores que amenazan la supervivencia de Tapirus terrestris en Colombia se encuentran: la pérdida y/o deterioro del hábitat, la cacería, la competencia con especies introducidas como el ganado, la situación de orden público y el desarrollo de infraestructura (MAVDT, 2005).

La pérdida de cobertura vegetal y la ausencia de presas naturales pueden suponer una reducción de las poblaciones de estos animales. A pesar de ser altamente adaptables sin presas naturales, es más probable que ataquen a los animales domésticos y, por lo tanto, más susceptibles de ser cazados. La caza de estos animales es frecuente en la zona, mucho más que el resto de especies. Bajo diferentes cifras de conservación, las especies de mamíferos a menudo se consideran "focales", cuyas necesidades de hábitat y función ecosistémica aseguran la persistencia de otras especies (Lambeck 1997).

Las amenazas identificadas dentro de los municipios de interés fueron la contaminación de los ríos (por ejemplo, por agroquímicos, mercurio utilizado en la minería), la minería, los monocultivos a gran escala (por ejemplo, plantaciones de palma aceitera), la deforestación y la expansión de la frontera agrícola.

Además, se ha considerado el efecto del fuego sobre la composición forestal y la interrupción de corredores biológicos. (Armenteras et al. 2009). Si bien las comunidades se han dedicado durante muchas décadas a quemas controladas para adaptar las sabanas naturales para la ganadería o la agricultura, el uso de quemas indiscriminadas ha tenido un impacto negativo significativo en los bosques naturales y, a su vez, en la fauna que los habita.

Las siguientes son las especies de mamíferos consideradas como VHC. Siguiendo las recomendaciones de Brown et al (2013), se consideraron las categorías en peligro de extinción (EN) o en peligro crítico (CR) de la lista roja de la UICN. Adicionalmente, esta selección se complementó con la normativa ambiental sobre especies amenazadas en Colombia (Resolución 1912 de 2017, MADS).

Tabla 21 Especies de mamíferos categorizados como En Peligro (EN) o En Peligro Crítico (CR)

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA		
			UICN (2019-3)	Res 1912 de 2017	CITES (Vigor 26 nov/2019)
Mustelidae	*Pteronura brasiliensis*	Nutria de Agua	EN	EN	I
Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir, Danta	VU	CR	II

Además, también se evidencia la presencia de cuatro (4) especies de alto valor ecosistémico en las áreas del proyecto, aunque no están clasificadas en categorías de alto riesgo de extinción, pero por el impacto en sus poblaciones y si existen sin acciones efectivas para su conservación, lo más probable es que cambien su clasificación en los próximos años. En particular, los felinos medianos y grandes, una especie de nutria y el avistamiento informado de un águila arpía, las siguientes son especies de preocupación para la conservación (Ver Tabla 30).

Tabla 22 Especies de mamíferos con alto valor ecosistémico en el área del proyecto.

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA AMENAZA		
			UICN (2019-3)	Res 1912 de 2017	CITES (Vigor 26 nov/2019)
Mustelidae	*Lontra longicaudis*	Nutria	NT	VU	I
Felidae	*Panthera onca*	Jaguar	NT	VU	I
	Leopardus wiedii	Tigrillo, Canaguaro	NT	VU	II
	Leopardus pardalis	Canaguaro	LC	N/A	I

Área Focal	*Los bosques que forman parte del proyecto son hábitat de las especies que han sido seleccionadas como HVC. Durante la vida del proyecto, se debe recopilar información más detallada sobre el uso de estos bosques por parte de estas especies.* *En el caso de Tapirus terrestris (Danta), las áreas del proyecto conservarán el hábitat de la especie, reducirán o evitarán totalmente la caza para carne y la captura de hembras en etapa reproductiva.*

Alto valor de conservación	*Especies forestales amenazadas identificadas en los municipios de Puerto Lleras, Puerto Concordia, Puerto Rico y Vista hermosa*
Atributo calificador	Según Brown et al (2013) (VER ANEXO_BIO/ BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS) una categoría para definir AVC es AVC 1: Diversidad de Especies. Se define como: "Concentración de diversidad biológica que incluye especies endémicas y especies raras, amenazadas o en peligro de extinción (RTE) que son significativas a nivel mundial, regional o nacional" (Brown et al, 2013. Pág. 25). Las especies amenazadas y en peligro pueden incluir especies clasificadas por la UICN como Vulnerables (VU), En Peligro (EN) y En Peligro Crítico (CR) a nivel mundial o regional, o cuyo comercio está regulado por acuerdos internacionales (por ejemplo, CITES), así como a nivel nacional. Especies protegidas. La Lista Roja de la UICN sigue incompleta y muchas especies RTE aún no han sido evaluadas por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. En algunos países, especialmente aquellos que carecen de listas rojas nacionales de la UICN o listas de especies protegidas a nivel nacional, se necesita consultar a expertos para saber si alguna de estas especies podría estar presente (Brown et al, 2013. Pag. 26). En las áreas del proyecto se han identificado especies forestales categorizadas en las categorías más amenazadas (Ver Cuadro 31) Esto significa que al evitar la deforestación en estas áreas se asegura en gran medida la conservación de estas especies. *Tabla 23 Especies forestales categorizadas como En Peligro (EN) o En Peligro Crítico (CR)* **ESPECIE EVALUADA** | **NOMBRE COMÚN** | **UICN** *Lacmellea bahiensis* | Cerillo | EN

	Dacryodes colombiana	Caraño	EN
	Tetragastris catuaba	Cariaño	EN
	Chrysochlamys pavonii	Jorco	CR
	Diospyros esmereg	Nanciguiste	EN
	Aegiphila lopez-palacii	Manú blanco	EN
	Aiouea benthamiana	Aguacate Mico	EN
	Caryodaphnopsis parviflora	Cocobola	EN
	Ocotea pachypoda	Laurel/Arenillo/Laurel Perro	CR
	Rhodostemonodaphne velutina	Laurel	CR
	Eschweilera compressa	Arenillo/Cargadero	CR
	Brownea santanderensis	Palo Cruz	EN
	Dialium rondoniense	Tres tablas	EN
	Machaerium cultratum	Nacedero	CR
	Mimosa loxensis	Dormidero	EN
	Magnolia cespedesii	Alma negra	CR
	Byrsonima frondosa	Nance	EN
	Herrania umbratica	Cacaotillo	CR
	Perebea glabrifolia	Leche Chiva	CR
	Clavija cauliflora	Durazno de Monte	EN
	Erisma fuscum	Guayabeto	EN
Área Focal	*En base a los muestreos realizados en las áreas del proyecto, es muy probable encontrar especies forestales categorizadas como amenazadas.* *Durante la vida del proyecto, se debe recopilar información más detallada sobre estas especies. En primer lugar, una identificación taxonómica más precisa. En segundo lugar, realizar estudios sobre el uso de estas especies por parte de las comunidades. Finalmente, considerar estudios poblacionales y fenológicos y estrategias de propagación para estas especies.*		
Alto valor de conservación	*Humedales (lagos y áreas inundables) identificados en las áreas del proyecto de los municipios de Puerto Lleras, Puerto Concordia, Puerto Rico y Vista hermosa*		
Atributo calificador	Según Brown et al (2013) (VER ANEXO_BIO/ BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS) una categoría para definir AVC es AVC 3:		

	Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro (Brown et al, 2013. Pag. 34). AVC 3 incluye ecosistemas, hábitats o refugios de especial importancia debido a su rareza o el nivel de amenaza que enfrentan o su composición de especies raras o únicas u otras características. Para definir ecosistemas raros, se debe considerar la presencia de ecosistemas similares en la misma región biogeográfica y/o país. El tamaño, la edad, la estructura y la composición de especies de un ecosistema también pueden ser criterios importantes. Por ejemplo, un ecosistema que es común en un área o país puede ser escaso y fragmentado (raro y amenazado) en otro país (Brown et al, 2013. Pag. 34). Con base en el análisis realizado en el POMCA (en inglés podría definirse como planes de manejo de cuencas hidrográficas) del río Ariari Medio y Bajo, sobre áreas y ecosistemas estratégicos (CORMACARENA, 2016), se destaca la variedad de este tipo de ecosistemas, que reciben nombres como lagunas, “Madreviejas”, “Caños”, “Acequias”, pantanos, “Morichales”, marismas, playas, entre otros. Cabe señalar que este tipo de ecosistemas y hábitats únicos fueron identificados dentro del área del proyecto. Estos hábitats son conocidos regionalmente como Morichales. Los “Morichales” son un sistema hidrobiológico-ecológico constituido por poblaciones de la especie de palma denominada Maurita Flexuosa (Moriche), que por su complejidad estructural, brindan una amplia gama de hábitats y microclimas y, en este sentido, sustentan cadenas tróficas ramificadas y complejas. , tanto terrestres como acuáticos (Lasso, Rial, & González-B, 2013). Las características fisicoquímicas de sus aguas y la particularidad de su ictiofauna las convierten en lo que se ha denominado "islas ictiogeográficas"; por tanto, su desaparición nos privará de tres funciones insustituibles para el hombre: reservas de agua, corredores de conservación de la biodiversidad y sumideros de carbono (Lasso, Rial, & González-B, 2013). Adicionalmente, como parte de las estimaciones de almacenamiento de carbono, se realizaron muestreos en

	Morichales, en los municipios de Puerto Lleras y Puerto Rico. En particular, se establecieron tres (3) parcelas, con una superficie de 0,1 ha cada una. • Dos lotes para el municipio de Puerto Lleras, Vereda El Santuario. La especie más dominante es Maurita Flexuosa (Moriche), otras especies arbóreas encontradas son: Hieronyma alchorneoides (Pantano), Inga sp (Guamo de monte), Ficus sp (Caucho), Nectandra sp (Laurel), Protium sp (Anime, Vara Blanca, Cariaño), Alchornea sp (Palo de agua, Mora Blanca, Corcho), Miconia sp (Tuno Blanco), Euterpe sp (Asai) y Schefflera sp (Tortolito) • Una parcela para el municipio de Puerto Rico, Vereda La Sultana. Las especies más dominantes son Euterpe precatoria (Asai) y Maurita Flexuosa (Moriche). Las especies forestales encontradas fueron Hirtella sp, (Escobilla), Protium sp (Anime, Vara Blanca, Cariaño), Crepidospermum sp (Gallino), Pera sp (Arenillo, Negrito) y Xylopia sp (Yarumo).
Área Focal	*Los morichales son hábitats o refugios de especial importancia debido a su rareza o el nivel de amenaza que enfrentan o su composición de especies raras o únicas u otras características. Dentro de las áreas del proyecto se identifican Morichales, estos fueron mapeados y se realizaron parcelas como parte de la estimación de secuestro de carbono.* *Concretamente en el municipio de Puerto Lleras, El Santuario, Agua Linda y Candilejas. En el municipio de Puerto Rico, Veredas La Sultana, Barranco Colorado, Caño Raya, Caños Negros, El Darién, La Primavera y La Unión.*

5.1.3 Escenario sin proyecto: Biodiversidad (B1.3)

Para evaluar el impacto potencial sobre la biodiversidad en el escenario sin proyecto, se consideraron los principales impulsores de la pérdida de biodiversidad. Estos impulsores de pérdida se obtuvieron utilizando el informe de biodiversidad elaborado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los resultados del monitoreo de la deforestación en Colombia (IDEAM, 2020). En particular, se identifican impulsores directos, tales como: tala de árboles, malas prácticas de ganadería extensiva, extracción ilegal de minerales, infraestructura de transporte no planificada, expansión agrícola en áreas no permitidas y tala ilegal. Además, los talleres con las comunidades verificaron la ocurrencia de estos drivers de pérdida e identificaron sus causas.

En el área del proyecto existe evidencia de pérdida y degradación de hábitats, especialmente los representados en bosques y áreas seminaturales. En la Sección 3.1.4.5 se presentaron mapas de deforestación para los períodos 2010-2014 y 2014-2018. Una de las principales razones de este impacto sobre la biodiversidad es el cambio de uso del suelo de cobertura forestal a uso agrícola y/o ganadero.

Al respecto, Morrison y colaboradores (2011), destacaron que la pérdida de hábitat inducida por las actividades humanas ha sido considerada como la principal amenaza para el 85% de todas las especies catalogadas como amenazadas en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN (UICN, 2015). Por lo tanto, si el objetivo principal es evitar la extinción de las especies, la estrategia más importante es evitar que se encuentren en riesgo de extinción, ya que una vez que las especies se ven amenazadas, sin tomar las acciones oportunas para su conservación, la situación se volverá cada vez más crítica. e irreversibles.

En este sentido, la continua pérdida de hábitat provocada por el aumento de la deforestación en el escenario sin proyecto afectará a las poblaciones de especies silvestres potenciales identificadas, muchas de las cuales están catalogadas en diferentes niveles de amenaza de extinción por la UICN y reportadas por las autoridades gubernamentales y de investigación. centros en Colombia.

Además, la deforestación aumenta los procesos de fragmentación del hábitat, empeorando la conectividad del hábitat. En este contexto, en hábitats degradados y fragmentados, las especies vegetales tienen pocas posibilidades de persistir y encontrar las condiciones climáticas necesarias para su desarrollo (Ash, Givnish, & Waller, 2017).

El estudio de fauna realizado durante la fase de diagnóstico del POMCA del Río Ariari Medio y Bajo, expone dos causas de la afectación a las poblaciones de aves en los municipios donde se circunscribe el Proyecto. La primera causa, específicamente relacionada con especies categorizadas como amenazadas, es el comercio y tráfico ilegal, por ejemplo, se reportan especies que son utilizadas como mascotas como el Alcaraván y la mayoría de Psittaciformes La segunda causa, es la cacería, caso de Agamia agami, Mitu tomentosum y Odontophorus gujanensis (CORMACARENA, 2016).

(Burhinus bistriatus) y la mayoría de los Psittaciformes. La segunda causa es la cacería, se reporta el caso de Agamia agami (Garza agami), Mitu tomentosum (Paujil) y Odontophorus gujanensis (Cordornis) (CORMACARENA, 2016).

Entre los mamíferos se encontraron especies utilizadas como alimento, entre ellas: Dasypus novemcinctus (Armadillo), Cunilus paca (Lapa) y Dasyprocta punctata (Guatin). Otras especies son cazadas porque compiten por los recursos con las comunidades, por ejemplo, Cerdocyon thous (Zorro) y Didelphis marsupialis (Zarigueya) (CORMACARENA, 2016).

Muchas de las especies mencionadas son sensibles a la destrucción del hábitat y la deforestación, lo que significa que no se adaptan bien a los hábitats alterados y son presa fácil de los depredadores naturales y la caza. Esta especie necesita hábitats bien conservados que le proporcionen refugio de depredadores y cursos de agua (Rodríguez-Mahecha et al., 2006).

La tortuga terecay (Podocnemis unifilis) ha sido objeto de explotación comercial y consumo masivo de huevos y adultos, el constante saqueo de nidos, la comercialización ilegal de tortugas como mascotas, ha generado que hoy en día sea la segunda fuente de alimento más importante según informes de: Medem 1969, Paez y Bock 1997, Ojasti y Dallmeier 2000, MMA 2002. En las estadísticas de decomisos, Podocnemis unifilis es la segunda especie a nivel nacional y la primera para su región de distribución. Según las bases de datos de las corporaciones autónomas regionales, entre 2006 y 2011 se obtuvieron

3.850 actas de incautación. En orden de importancia, los decomisos más registrados se concentraron en huevos, individuos y cascarones (Morales-Betancourt et al. 2012).

El comercio ilegal y el tráfico o la caza de especies de vida silvestre en el escenario sin proyecto pueden conducir a la disminución de la población e incluso a la extinción local de especies de interés para el ecosistema. Los proyectos de conservación forestal y los incentivos económicos que de ellos se pueden derivar pueden centrarse en concienciar sobre la importancia de estas especies y evitar que estas prácticas se sigan realizando contraviniendo la normativa o de forma insostenible y, sobre todo, perpetuándose. culturalmente

Cabe señalar que la legislación colombiana protege a las especies de vida silvestre del tráfico, en el Decreto 1076 de 2015 (MADS), artículo 2.2.2.1.2.2.1.6 “la vida silvestre que se encuentre en el territorio nacional pertenece a la nación, con excepción de las especies de zoológico fincas y cotos de caza de propiedad privada”, en tal sentido su administración y cuidado corresponde también a las entidades del Estado.

5.2 Impactos positivos netos sobre la biodiversidad

5.2.1 Cambios esperados en la biodiversidad (B2.1)

Elemento de biodiversidad	*Según lo recomendado por Brown et al (2013), se consideró la categoría AVC 1 “Diversidad de especies”.* *Por tanto, se conservarán los hábitats en los que se hayan identificado especies catalogadas como en peligro de extinción (EN y CR). Además, los impactos positivos indirectos estarán relacionados con la conservación de especies que probablemente se encuentren dentro de las áreas del proyecto, tales como: Priodontes maximus (Armadillo), Pteronura brasiliensis (Nutria de Agua) y Tapirus terrestris (Danta),* *Adicionalmente, se conservarán especies de alto valor ecosistémico pero clasificadas en alto riesgo de extinción, tales como: Lontra longicaudis (Nutria), Panthera onca (Jaguar), Leopardus wiedii (Tigrillo) y Leopardus pardalis (Canaguaro).*
Cambio estimado	Un cambio esperado es evitar la pérdida de individuos de estas especies. Al evitar la deforestación y degradación evidente en el escenario Sin Proyecto manifestada en pérdidas anuales sostenidas de cobertura, se considera que se generarán efectos positivos para las poblaciones de fauna silvestre amenazada. Como se detalla en la sección 5.1.3, existe evidencia de caza relacionada con algunas de las especies de HVC. Un beneficio directo e inmediato es el acuerdo de no cazar, principalmente dentro del área del proyecto. El proyecto tiene como objetivo generar campañas de educación ambiental sobre los daños que

	ocasiona la cacería sobre las poblaciones de estas especies. Por ejemplo, los graves efectos de la caza en especies como Tapirus terrestris (Tapir). La autoridad ambiental regional tiene una alta presión de aprovechamiento sobre especies forestales de alto valor comercial, principalmente para la comercialización de maderas valiosas (CORMACARENA, 2019). Este tipo de beneficio para las poblaciones de especies se evidenciará en el monitoreo de la biodiversidad planificado para el proyecto.
Justificación del cambio	Se cuenta con información preliminar sobre avistamientos de estas especies dentro y fuera de las áreas del proyecto, así como reportes de daños a estas especies. El proyecto puede generar cambios positivos y medibles en el corto plazo. Por ejemplo, el monitoreo comunitario nos permitirá conocer más sobre el estado de las poblaciones de fauna en peligro de extinción.
Elemento de biodiversidad	*Según lo recomendado por Brown et al (2013), se consideró la categoría AVC 3 "Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro de extinción".* *En este contexto, dado que el Proyecto busca reducir la deforestación, se espera que al final de su vida útil queden en pie al menos 50.000 ha en riesgo de deforestación, generando áreas y corredores para que las especies reduzcan su riesgo de deforestación. desapareciendo* *Como se mencionó en la sección 5.1.3 los "Morichales" son un sistema hidrobiológico-ecológico que proveen una amplia gama de hábitats y microclimas y, en este sentido, sustentan cadenas tróficas ramificadas y complejas, tanto terrestres como acuáticas (Lasso, Rial, & González -B, 2013). Su preservación es una prioridad porque si desapareciera nos veríamos privados de tres funciones insustituibles para el hombre: reservas de agua, corredores de conservación de la biodiversidad y sumideros de carbono (Lasso, Rial, & González-B, 2013).*
Cambio estimado	Este tipo de beneficio se puede medir fácilmente con la interpretación de imágenes gratuitas de teledetección que se actualizan año tras año. Por ejemplo, Sentinel 2 proporcionado por la Agencia Espacial Europea.

	Dado que se dispone de información de muestreo de vegetación en este tipo de hábitat único, se puede realizar un seguimiento utilizando estas parcelas como referencia. Además, al conservar los bosques cerca de las principales fuentes de agua, se reduce la fragmentación del hábitat, lo que mejora la conectividad de los parches de bosque y las áreas seminaturales. Indirectamente, el avistamiento de especies cuyo principal hábitat es el moriche puede utilizarse para demostrar su conservación o servir de insumo para proponer otro tipo de acciones.
Justificación del cambio	Se cuenta con información preliminar sobre avistamientos de estas especies dentro y fuera de las áreas del proyecto, así como reportes de daños a estas especies. El proyecto puede generar cambios positivos y medibles en el corto plazo. Por ejemplo, el monitoreo comunitario nos permitirá conocer más sobre el estado de las poblaciones de fauna y flora en peligro de extinción.

5.2.2 Medidas de mitigación (B2.3)

Los principales impactos negativos sobre la biodiversidad provienen de la deforestación, vinculada a la pérdida de hábitats, la interconectividad, el suministro de alimentos y la caza.

En cuanto a la caza, que no siempre está relacionada con el suministro de alimentos, sino que a veces se relaciona con conceptos erróneos de aspectos culturales, o por el desconocimiento del papel de la especie en el ecosistema, o por la ausencia de alternativas para mantener a los animales alejados de los cultivos o las casas. Para estos, las sesiones de capacitación y el diseño de un programa de capacitación reducirán el impacto en el ecosistema.

Además, las campañas dirigidas a partes interesadas externas, como las comunidades indígenas, podrían ayudar a reducir los impactos en la biodiversidad.

5.2.3 Impactos netos positivos sobre la biodiversidad (B2.2, GL1.4)

Además de la protección de los reservorios de carbono representados en la biomasa de la cubierta forestal en el área del proyecto y el servicio ecosistémico de provisión de hábitat que ofrecen estas áreas, la identificación de especies categorizadas como amenazadas en las listas rojas de la UICN en las clases de Aves, Mamíferos, Reptilia y Amphibia están resaltados. Además, algunas de las especies potenciales identificadas han sido catalogadas como endémicas o casi endémicas.

A su vez, porque la conservación de las áreas boscosas reduce el efecto de fragmentación del hábitat que se evidencia en el departamento del Meta. Si los parches que sirven como hábitat para las especies cubren grandes áreas, es probable que aumente la heterogeneidad de los paisajes. En el caso de los anfibios, se ha encontrado que esto ha mejorado la resiliencia al cambio climático, atenuando el riesgo de extinciones locales entre parches con eventos climáticos extremos (Piha, Louto, Piha, & J, 2007).

5.2.4 Altos valores de conservación protegidos (B2.4)

El Proyecto no propone realizar cambios en ecosistemas nativos y los proyectos productivos se generarán bajo lógicas de sustentabilidad agroecológica y en áreas que ya están deforestadas.

5.2.5 Especies utilizadas (B2.5)

No se traerán especies al área del proyecto, ya que no se enriquecerá el bosque. En cuanto a las actividades sostenibles, se seleccionarán especies y variedades bajo parámetros de protección del bosque, no invasivas

5.2.6 Especies invasoras (B2.5)

No se traerán especies invasoras al área del proyecto. En el área de referencia del proyecto se ha reportado la presencia de plantaciones de Gmelina Arborea (Teca) y Acacia Mangium (Acacia). Estas especies se utilizan en la región de los Llanos Orientales de Colombia para la reforestación comercial. Sin embargo, no se ha informado sobre la colonización de estas especies en bosques naturales. Además, no hay informes de que estas especies se comporten como especies exóticas o invasoras.

El monitoreo de las presencias e impacto en el área del proyecto se realizará durante los inventarios.

5.2.7 Impacto de especies no autóctonas (B2.6)

Como se mencionó en 5.2.6, no se han declarado especies no nativas en las áreas del proyecto, sin embargo, al igual que en el caso de la gmelina, durante los inventarios se hará un seguimiento de su existencia e impacto

5.2.8 Exclusión de OGM (B2.7)

De acuerdo con las líneas del proyecto no se utilizarán OGM en el proyecto.

5.2.9 Justificación de entradas (B2.8)

La lista de insumos a utilizar durante la implementación del proyecto se generará en el diseño de los manuales de buenas prácticas

5.2.10 Productos de desecho (B2.9)

Aunque no existe una lista definitiva, el proyecto ha diseñado un manual inicial para la gestión final de residuos sólidos, que establece medidas de separación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final para la gestión integrada de los residuos sólidos generados durante el ciclo de vida del proyecto, para evitar daños al suelo, el agua, el aire y el paisaje.

Se basa en 6 acciones.

Acción 1 Formación: estrategias de formación y educación

Acción 2: Generación y clasificación de residuos

Acción 3 Almacenamiento temporal

Acción 4: Recogida y transporte

Acción 5: Disposición final

Acción 6: Gestión y aprovechamiento de los residuos de cosecha, poscosecha y ganadería y ganadería y tiene previstos estos indicadores

OBJETIVO	INDICADOR	MIDIENDO
Formación de al menos el 60% de los socios del proyecto en el año 5. Al menos el 80% de los socios del proyecto capacitados para el año 20.	Formación: estrategias de formación y educación	(Número de integrantes capacitados en separación, manejo y disposición de residuos sólidos de todo tipo / Número de integrantes del proyecto) *100.
50% de los residuos sólidos clasificados al año 5 Separación del 100% de los residuos generados en el proyecto en el año 20.	Generación y clasificación de residuos	(kg de residuos sólidos no peligrosos clasificados/kg de residuos sólidos no peligrosos generados) *100
		(kg de residuos sólidos peligrosos y especiales separados/kg de residuos sólidos peligrosos y especiales generados) *100
Disposición adecuada de residuos sólidos no aprovechables y aprovechables	Disposición final	(kg de residuos sólidos no peligrosos dispuestos adecuadamente/kg de residuos sólidos no peligrosos generados)*100
		(kg de residuos sólidos peligrosos y especiales dispuestos adecuadamente/kg de residuos sólidos peligrosos y especiales generados)*100

5.3 Impactos sobre la biodiversidad fuera del sitio

5.3.1 Impactos negativos sobre la biodiversidad fuera del sitio (B3.1) y medidas de mitigación (B3.2)

Impacto negativo fuera del sitio	Medida(s) de mitigación
Existen especies forestales de alto valor comercial que son frecuentemente aprovechadas y fueron identificadas dentro de las áreas del proyecto. Es posible que la extracción de estas especies aumente fuera de las áreas del proyecto. Se han propuesto actividades de educación ambiental a las comunidades cercanas a las	Las áreas del proyecto pueden ser fuentes de semillas y plántulas para la propagación de especies de alto valor comercial e importancia ecosistémica.

áreas del proyecto para detener o reducir la sobreexplotación de especies forestales.	
La caza de vida silvestre es otra actividad que puede aumentar fuera de las áreas del proyecto.	Dado que las actividades de caza estarán restringidas dentro de las áreas del proyecto, es posible que las mismas comunidades dentro del proyecto realicen esta actividad en los bosques fuera del área del proyecto. Es necesario realizar campañas de educación ambiental y coordinar estrategias con las autoridades ambientales regionales que se enfoquen en la reducción de este tipo de prácticas.

Existe el riesgo de fuga de actividades ilegales o actividades prohibidas por el proyecto a áreas cercanas, como la deforestación, la caza, la tala selectiva. Otro posible impacto negativo, es que debido al aumento de especies, la gente comienza a cazarlas más, considerando que están fuera de peligro.

La principal medida de mitigación será la capacitación y comunicación comunitaria. Capacitación para los socios del proyecto, pero abierta a las partes interesadas, para mejorar su comprensión del ecosistema y reducir la presión sobre las especies y los AVC.

La misma condición se aplica para el ecosistema estratégico. Las campañas dirigidas o desplegadas en esas áreas mitigarán el impacto negativo, sin embargo, es importante reconocer que no todos los impactos provendrán de este proyecto, ya que Visión Amazonia también está tratando de generar actividades en territorios cercanos. Se esperan acciones sinérgicas positivas que ayuden a reducir los impactos negativos.

El hecho de ser un proyecto agrupado es en sí mismo una acción de mitigación, ya que permite que nuevos propietarios sean parte del proyecto, y así mejorar sus ingresos protegiendo la biodiversidad.

5.3.2 Beneficios netos para la biodiversidad fuera del sitio (B3.3)

Se espera que los impactos positivos en la biodiversidad fuera de las áreas del proyecto se generen principalmente por la conservación de los hábitats de especies con áreas de distribución extensas o estancias hogareñas, como felinos medianos y grandes, especies de fauna terrestre grande (tapir) y mamíferos acuáticos. Como se mencionó en capítulos anteriores, existe una tendencia sostenida ya menudo creciente de deforestación en la región, lo que afecta el hábitat de estas especies. Al mismo tiempo, el aumento de las actividades humanas genera presión sobre las poblaciones de estas especies, especialmente por la caza deportiva para obtener carne o pieles o, en muchas ocasiones, principalmente por la competencia por los recursos, percepciones y actitudes desfavorables.

Debido a que el proyecto evita la pérdida de hábitat y generará acciones para la conservación de especies de alto valor ecosistémico o catalogadas como de alto riesgo de extinción, las áreas fuera del proyecto se beneficiarán indirectamente de la provisión de estos servicios ecosistémicos asociados a bosques y áreas seminaturales.

Los impactos negativos deben ser menores por las acciones de mitigación, y además como otro programa como lo será Visión Amazonía en el departamento, es justo esperar que se logre una mayor área de control de fugas y se reduzca el comportamiento general de impacto hacia la biodiversidad.

5.4 Monitoreo del impacto en la biodiversidad

5.4.1 Plan de monitoreo de la biodiversidad (B4.1, B4.2, GL1.4, GL3.4)

El monitoreo es la recopilación sistemática de datos y el análisis de información para determinar si algo está cambiando (CIFOR 2007). El monitoreo es más que una evaluación única; la información debe recopilarse a intervalos regulares que sean apropiados para el tema y que no impliquen gastos o cargas excesivos. La información es analizada y los resultados son evaluados y utilizados en la toma de decisiones.

A su vez, el enfoque de monitoreo participativo se aplica a actividades que involucran la participación de personas locales que no cuentan con capacitación profesional especializada y que tienen diversos grados de conocimiento, experiencia, roles sociales e intereses. El monitoreo participativo es un proceso continuo en el que las personas de la comunidad registran sistemáticamente información sobre su área y toman medidas de manejo en respuesta a lo que aprenden. (Evans & Guariguatá 2008)

En este sentido, el monitoreo participativo permitiría conocer el estado de conservación de la vida silvestre de grupos de aves, mamíferos y herptiles, en los municipios de Puerto Lleras, Puerto Concordia, Puerto Rico y Vista Hermosa, dentro del área del Proyecto. El propósito general de esta actividad es adquirir la mayor cantidad de datos posible a través de la participación asertiva de las comunidades de cada municipio, brindándonos amplia información para la conservación de las especies de Alto Valor de Conservación (AVC) previamente priorizadas.

Los temas de monitoreo participativo incluyen una serie de actividades, donde se brindará capacitación específica a las comunidades que decidan participar, seleccionando líderes que guiarán la recolección de datos para cada uno de los grupos (aves, mamíferos y herptiles) guiados por un profesional en la materia. área. Los métodos pueden incluir recorridos de observación, instalación de trampas fotográficas, registros de campo, talleres comunitarios, identificación de especies potenciales y recopilación de datos.

Es importante destacar que el monitoreo participativo no enfatiza el énfasis en programas definidos y motivados externamente y enfatiza la importancia de un proceso localmente relevante de recopilación, análisis y uso de información. Implica la participación de (grupos de) personas en aspectos del seguimiento en los que no han estado involucrados previamente y la creación de condiciones que les permitan definir el enfoque, los medios y el ritmo del proceso de aprendizaje (Guijt, 2007).

Inicialmente se realizará una convocatoria a los gestores locales ya la comunidad perteneciente a la región, abriendo espacios para explicar los objetivos del proyecto y permitiendo que los participantes propongan los suyos propios. Una vez establecidos los objetivos de trabajo, se realizará un taller para definirlos:

I. Mejores puntos de muestreo, rutas asequibles, permisos, contactos de propietarios de fincas.

II. Establecer grupos de trabajo entre 4 y 16 personas locales agrupando a personas locales de acuerdo a su afinidad geográfica y social y trabajamos con un total de 7 grupos, uno por zona de muestreo.

tercero Métodos de campo a implementar y tipo de datos a recolectar.

IV. Definición de fechas de talleres de capacitación para quienes decidan participar.

La duración de los talleres se definirá de acuerdo al número de personas que decidan participar; sin embargo, se prevé que se realicen dos veces por semana durante un período de un mes por municipio a trabajar.

El acompañamiento de los talleres requerirá un mínimo de dos profesionales en el área. Los participantes entregarán la información recolectada y los temas tratados serán evaluados en conjunto con la comunidad, la información sobre las percepciones locales sobre la fauna, los ambientes y sobre el funcionamiento de la metodología serán evaluados en conjunto con la comunidad.

El proyecto se realizará en tres fases por municipio, Fase 1 para el grupo de aves, Fase 2 para el grupo de mamíferos y Fase 3 para el grupo de herpes, la presentación del proyecto y selección del grupo de trabajo se realizará con la misma dinámica para cada fase.

- Fase 1: Aves

Talleres de formación

El objetivo de los talleres de capacitación es transferir conocimientos y tecnologías desde una base teórica científica a los participantes locales y de los participantes locales al equipo profesional. Para el monitoreo participativo enfocado en aves, se capacitará a la comunidad en los siguientes temas:

I. Capacitación en morfología e identificación de aves, tipos de aves según su dieta, tipos de hábitats recurrentes según el área a muestrear.

II. Uso de equipos de campo como GPS, registrador y binoculares, guías de campo, toma de datos y formularios de campo.

tercero Metodologías a utilizar y desarrollo del proyecto.

El tiempo de ejecución de los talleres se tendrá en cuenta en función del número de habitantes locales que decidan participar en el proyecto. El desarrollo de los temas a tratar se desarrollará en dos sesiones formativas de 50 minutos cada una y una tercera de consulta y aclaración de dudas.

Observación, captura y monitoreo de aves

A cada participante se le proporcionará una hoja de fotografías e imágenes de especies de aves de alto valor de conservación (AVC), junto con un GPS y grabador. Los participantes locales caminarán transectos de entre 2 y 20 km por día al menos 3 días a la semana, atravesando entornos naturales (Camino, 2014). Durante estas rutas se rellenarán fichas con información sobre las especies prioritarias de aves (AVC) presentes, georreferenciando los puntos de observación.

Se implementa la metodología de inventario rápido (RAP). Esta metodología combina diferentes técnicas, como censos visuales y auditivos en transectos, así como encuestas informales, cada una de estas técnicas generará elementos complementarios para desarrollar listados de especies e información ecológica sobre especies prioritarias (AVC) (Angulo et al.2006).

Para ello se observaron y fotografiaron individuos, huellas y nidos de aves (Angulo et.2006). (Angulo et al.2006) Las caminatas se realizaron en los horarios de mayor actividad de las aves: en la mañana de 6:00 - 10:30 am y en la tarde de 4:00 - 6:00 pm.

- Fase dos: Mamíferos.

  Talleres de formación

El objetivo de los talleres de capacitación es transferir conocimientos y tecnologías desde una base teórica científica a los participantes locales y de los participantes locales al equipo profesional. Para el monitoreo participativo enfocado en aves, se capacitará a la comunidad en los siguientes temas:

I. Entrenamiento en identificación de mamíferos (HCV), identificación de rastros (huellas, madrigueras, heces), tipos de hábitats recurrentes según el área a muestrear.

II. Uso de equipos de campo como GPS, cámaras trampa o fototrampas y creación de cebos, toma de datos y formatos de campo.

tercero Metodologías a utilizar y desarrollo de proyectos.

El tiempo de ejecución de los talleres se tendrá en cuenta en función del número de habitantes locales que decidan participar en el proyecto. El desarrollo de los temas a tratar se desarrollará en dos sesiones formativas de 50 minutos cada una y una tercera de consulta y aclaración de dudas.

Observación, captura y monitoreo de mamíferos

Asimismo, a cada participante se le proporcionará fichas de especies de mamíferos a encontrar, GPS y cámaras trampa. Se realizarán recorridos de reconocimiento por tres puntos de muestreo para establecer la instalación de cámaras trampa donde estarán acompañados por 2 o 3 profesionales.

La instalación de cámaras trampa se basa en gran medida en el manual de fototrampeo de TEAM Network (TEAM Network, 2011), ajustándolo a los objetivos del proyecto. El plan de implementación involucra los siguientes pasos: 1) formación del equipo de campo apropiado, 2) preparación y calibración del equipo a ser utilizado, 3) preparación de formatos de campo, 4) viaje a cada uno de los puntos potenciales de trampas cámara y elección del mejor sitio para cada punto, 5) obtención de lecturas de latitud y longitud para cada uno de los puntos finales de captura de cámaras, 6) instalación de cámaras.

Las cámaras se instalarán con su respectivo cebo o atrayente, se dejarán las cámaras en cada lugar por un mínimo de 3 días, con cambio de cebo diario en horario de la mañana, se recomienda realizar el muestreo en un periodo mínimo de una a dos meses.

Se realizarán recorridos de observación en áreas potenciales de avistamiento de vida silvestre, guiados por los participantes de la comunidad, los recorridos serán georreferenciados y caminatas de 1 a 1 km diarios, los horarios serán por la mañana de 6:00 a 9:00 horas y por la tarde de 11:00 a 16:00 horas.

- Fase tres: Hepertos

Talleres de formación

El objetivo de los talleres de capacitación es transferir conocimientos y tecnologías desde una base teórica científica a los participantes locales y de los participantes locales al equipo profesional. Para el monitoreo participativo enfocado en aves, se capacitará a la comunidad en los siguientes temas:

I. Capacitación en identificación de anfibios y reptiles (AVC), habitabilidad frecuente de anfibios y reptiles, manejo y control de ofidios.

II. Uso de equipos de campo como GPS, grabadora y gancho herpetológico, toma de datos y formularios de campo.

tercero Metodologías a utilizar y desarrollo del proyecto.

El tiempo de ejecución de los talleres se tendrá en cuenta en función del número de habitantes locales que decidan participar en el proyecto. El desarrollo de los temas a tratar se desarrollará en dos sesiones formativas de 50 minutos cada una y una tercera de consulta y aclaración de dudas.

Observación, captura y monitoreo de hepertos.

El grupo biológico de la herpetofauna se compone de dos clases biológicas. Incluye la clase de anfibios, compuesta por tres grandes órdenes taxonómicos como Anura, Caudata y Gymnophiona. La segunda clase biológica la conforman los reptiles, dentro de los cuales se identifican cuatro órdenes: Crocodylia, Squamata, Testudines y Sphenodontia (Angulo et al. 2006).

Para la caracterización de este grupo biológico se utilizará la metodología Visual Encounter Survey (VES), que incluye técnicas de captura por búsqueda libre y búsqueda de individuos en los diferentes microhábitats presentes (troncos en descomposición, hojarasca, hoyos en el suelo, bajo rocas , el haz y envés de las hojas, entre otros).

La metodología a aplicar consistirá en caminatas diurnas guiadas por los participantes de la comunidad, apoyados por 2 o 3 profesionales, muestreando específicamente en las orillas de ríos, arroyos, lagunas o cualquier otro cuerpo de agua. Con carácter general se establecerá el horario de 8:00 a 11:00 horas y de 15:00 a 17:00 horas en promedio para la búsqueda de anfibios y reptiles con variaciones horarias según el tipo de estudio a realizar.

La captura de individuos ofidios requiere del uso de guantes y láminas de especies priorizadas que permitan a los participantes de la región reconocer asertivamente las especies priorizadas (VHC), con la ayuda de un bastón herpetológico se realizará la captura de individuos, luego se depositado en una bolsa de tela, introduciendo primero la parte trasera, teniendo el individuo en su totalidad dentro de la bolsa, se dobla y amarra al final.

Procesamiento de datos

La información obtenida en campo será incluida en una base de datos, la cual será sistematizada y analizada para la elaboración del listado taxonómico de las especies registradas en los sitios de muestreo del área del proyecto, teniendo en cuenta además la información biológica y ecológica recolectada de cada uno de ellos.

Para la caracterización de las zonas de muestreo se agruparán las especies de cada grupo taxonómico de acuerdo a las áreas previamente definidas para las especies de AVC. Asimismo, se tendrá en cuenta el uso dentro de cada una de las coberturas vegetales para definir los microhábitats más importantes a los que se vinculan las actividades de las especies para su supervivencia (refugio, alimentación, corredor de migración y concentración estacional).

Los indicadores se construirán en términos de análisis de ausencia y/o presencia, utilizando índices de diversidad alfa y beta (Simpson y Shannon) y esfuerzos de muestreo para cada metodología utilizada en el campo.

El seguimiento de la flora se realizará mediante seguimiento forestal, tal y como se describe en el Anexo METODOLOGÍA INVENTARIO FORESTAL_AJUSTADA 25_02_2021 en el apartado de clima.

5.4.2 Difusión del plan de monitoreo de la biodiversidad (B4.3)

De acuerdo con el propósito del monitoreo comunitario de las especies de AVC potencialmente identificadas, el reporte de información a las partes interesadas se difundirá regularmente en tres momentos:

Socializaciones realizadas por los propios integrantes del proyecto, utilizando presentaciones en diferentes formatos (Power Point, afiches, infografías, entre otros). Se utilizarán los salones comunales y/o escuelas: se realizarán presentaciones diferenciadas para adultos y público en general, niños y jóvenes.

Los resultados del seguimiento se presentarán en una página de internet gratuita y, por tanto, con baja capacidad de almacenamiento, con lo que se presentarán infografías del proceso y los principales resultados obtenidos. Se actualizará cada vez que se complete el monitoreo.

Se diseñarán guías de campo para la identificación de especies dentro del área del proyecto.

5.5 Criterio Opcional: Beneficios excepcionales para la biodiversidad

5.5.1 Estado de prioridad de conservación de alta biodiversidad (GL3.1)

Los talleres de biodiversidad encontraron evidencia de la presencia en el área del proyecto de tres (3) especies de mamíferos categorizados como en peligro de extinción (EN) o en peligro crítico (CR) en las listas rojas de la UICN y en la Resolución 1912 de 2017 (MADS).

Tabla 24. Especies de mamíferos clasificadas como En Peligro (EN) o En Peligro Crítico (CR)

Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo		
			UICN (2019-3)	Res 1912 de 2017	CITES (Vigor 26 nov/2019)
Dasypodidae	*Priodontes maximus*	Gurre, Armadillo, Cachicamo	VU	EN	I
Mustelidae	*Pteronura brasiliensis*	Nutria de Agua	EN	EN	I
Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Tapir, Danta	VU	CR	II

Fuente: Allcot, 2021, partiendo de los resultados de talleres de biodiversidad.

Además, también se evidencia la presencia de cinco (5) especies de alto valor ecosistémico en las áreas del proyecto, aunque no están clasificadas en categorías de alto riesgo de extinción, pero por el impacto en sus poblaciones y si existen sin acciones efectivas para su conservación, lo más probable es que cambien su clasificación en los próximos años. En particular, los felinos medianos y grandes, una especie de nutria y el avistamiento reportado de un águila arpía, las siguientes son especies de interés para la conservación.

Tabla 25. Especies de mamíferos clasificadas como En peligro (EN) o en peligro crítico (CR)

Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo		
			UICN (2019-3)	Res 1912 de 2017	CITES (Vigor 26 nov/2019)
Mustelidae	*Lontra longicaudis*	Nutria	NT	VU	I
Felidae	*Panthera onca*	Jaguar	NT	VU	I
	Leopardus wiedii	Tigrillo, Canaguaro	NT	VU	II
	Leopardus pardalis	Canaguaro	LC	N/A	I

Familia	Especie	Nombre común	Categoría de riesgo		
			UICN (2019-3)	Res 1912 de 2017	CITES (Vigor 26 nov/2019)
Accipitridae	*Harpia hapyja*	Aguila Arpia	NT	N/A	I

5.5.2 Tendencias de la población de especies desencadenantes (GL3.2, GL3.3)

Especies desencadenantes	*Tapirus terrestris (Danta)*
Tendencia de la población al inicio del proyecto	*La especie utiliza como hábitat los bosques y áreas seminaturales pertenecientes al proyecto. En los talleres de biodiversidad realizados con las comunidades se planteó que la población de esta especie ha disminuido. Sin embargo, actualmente no existen estudios poblacionales de esta especie en la región.*
Escenario sin proyecto	*su especie ha sido clasificada como vulnerable en las listas rojas de la UICN (2019-3); Sin embargo, la Resolución 1912 de 2017 (MADS) ha categorizado a esta especie como En Peligro Crítico. Las causas de la reducción de la población son principalmente la pérdida de hábitats.* *Como se destaca en el Programa Nacional para la Conservación del Género Tapirus en Colombia, esta especie que tiene la característica "de tener individuos longevos, bajas tasas de incremento y largos períodos entre generaciones son más vulnerables a la extinción que aquellas con ciclos de menor vidas, altas tasas de crecimiento y corto tiempo entre generaciones. Esto implica que los tapires no pueden recuperarse fácilmente de la remoción continua de sus individuos. En estas condiciones, estas especies son más susceptibles a la caza excesiva, ya que incluso con presiones de caza moderadas, las poblaciones de tapires tienden a disminuir rápidamente" (MAVDT, 2005)* *Para Tapirus terrestris se ha reportado un tiempo de gestación de 385 a 400 días, 1 o raramente 2 crías por parto, tiempo de lactancia de aproximadamente 10 meses y 30 años de longevidad (determinada en cautiverio) (MAVDT, 2005)* *Entre los principales factores que representan una amenaza para la supervivencia del Tapirus terrestris, en Colombia, se encuentran: la pérdida y/o deterioro del hábitat, la cacería, la competencia con especies introducidas, como el ganado, la*

	situación de orden público y desarrollo. infraestructura (MAVDT, 2005). *En el área del proyecto, durante los talleres de biodiversidad, con las comunidades de cada municipio, las personas dicen que ven frecuentemente individuos de esta especie. A su vez, se identificaron las áreas de mayor avistamiento dentro de las áreas del Proyecto. Los participantes de los talleres manifestaron que el número de individuos ha disminuido con respecto a años anteriores, lo que evidencia un cambio desfavorable en el tamaño de las poblaciones.* *En los municipios de Puerto Concordia y Vista Hermosa se reportó cacería por carne. En Puerto Rico se reportó la captura de hembras preñadas para utilizar las crías como alimento. Cabe señalar que la caza de hembras en etapa reproductiva para especies con estrategias reproductivas tipo K o, en otras palabras, grandes, longevas y con un número reducido de crías, se considera que tiene un alto impacto en sus poblaciones.* *En consecuencia, en el escenario sin proyecto, se acentuará la tendencia de declive poblacional de la especie.* *Más información sobre este texto de origenPara obtener más información sobre la traducción, se necesita el texto de origen*
Escenario con proyecto	*En las áreas del proyecto se conservará el hábitat de la especie, se reducirá o evitará totalmente la caza para carne y la captura de hembras en etapa reproductiva. El proyecto propone iniciar estudios poblacionales de las especies que son importantes para su conservación.*

APENDICES

Apendice 1: Tabla de riesgo de proyecto

Identificar riesgo	Impacto potencial del riesgo en los beneficios para el clima, la comunidad y/o la biodiversidad	Acciones necesarias y diseñadas para mitigar el riesgo
Fenómenos de origen natural y antrópico	Los principales riesgos climáticos que pueden afectar a los socios y ecosistemas son los incendios forestales, las inundaciones y las sequías. Por su parte, la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático - TCNCC señala “existe evidencia de alto riesgo en la región baja Amazonía y sur de la Orinoquía” en relación a los riesgos por el cambio climático (Anexo Análisis de Riesgo) La vulnerabilidad a los impactos climáticos generados por las actividades humanas está relacionada con las prácticas actuales de manejo del suelo, el bosque y los sistemas productivos manejados de manera tradicional relacionados con prácticas culturales arraigadas por generaciones y la falta de gobernanza del territorio.	De acuerdo al riesgo alto del cambio climático, los municipios de Puerto Lleras, Puerto Rico y Vista Hermosa presentan un riesgo alto y Puerto Concordia entre bajo y medio, por lo que “se debe dirigir atención prioritaria al manejo adaptativo del territorio” según el TCNCC . Dentro del proyecto se trabajará la reconversión productiva y la implementación de sistemas productivos sostenibles con actividades de capacitación y fortalecimiento de capacidades con socios y comunidades para mitigar los efectos del cambio climático.
Orden publico y seguridad	En cuanto a los riesgos generados por condiciones de riesgo para el orden público y la seguridad, esto podría llevar a la suspensión del proyecto en algunas áreas y al incumplimiento de los objetivos, metas y actividades planteadas. Biodiversidad: Cuando se generan problemas de riesgo público, pueden tener dos consecuencias; Una es que en áreas aisladas, dado que los dueños no tienen acceso a sus propiedades, se preservan áreas importantes de bosques, teniendo en cuenta los lineamientos de los grupos al margen de la ley para manejar los bosques de manera sustentable, o dos, se intensifica la tala dado las mismas condiciones de uso.	Las actividades del proyecto cuentan con consenso social y se ha trabajado con actores locales, organizaciones e instituciones formales que actúan en el territorio, por lo que las actividades de gobernanza, capacitación y proyectos productivos están diseñados para adaptarse a los cambios en las condiciones climáticas y sociales, sin embargo, si surgen problemas de orden público, se realiza evaluación de riesgos, se trabaja en áreas de bajo riesgo y suspensión temporal del proyecto por orden público en áreas de medio y alto riesgo,

	acceso y que personas ajenas al territorio compren importantes extensiones de bosques y las talen para ganadería u otros usos.	mientras se identifican soluciones con líderes y socios.
Filtraciones, tala de árboles	Riesgo para la biodiversidad. En este sentido, se pueden presentar dos casos: 1) los propietarios utilizarán las áreas fuera de los bosques involucrados en el proyecto para aprovechamiento forestal para evitar la intervención en estas áreas. 2) Los propietarios utilizarán la madera del área forestal del proyecto para actividades como leña y madera para la construcción o mejoramiento de la vivienda.	El monitoreo de las áreas forestales vinculadas al proyecto, para lo cual las Juntas de Acción Comunal tienen un papel importante, formará parte del control de las extracciones de alguna manera. Otro aspecto a tomar en cuenta como medida de control es que a través del Decreto 1791 del 4 de octubre de 1996, que regula el aprovechamiento forestal en Colombia, para que los propietarios puedan extraer madera de las áreas aledañas al proyecto se debe solicitar un permiso de aprovechamiento forestal a la Corporación administradora de recursos, en este caso Cormacarena. El Decreto clasifica los usos en únicos, persistentes y domésticos, estos últimos son aquellos que se realizan exclusivamente para satisfacer necesidades domésticas vitales sin que sus productos sean comercializados. La norma indica que un uso doméstico no requerirá permiso de uso y que se clasifica como doméstico si no supera los 20 m3 anuales. Por lo tanto, si las actividades de tala para consumo de leña y arreglo habitacional se trasladan a otros bosques del propietario, se espera que esto no afecte la biodiversidad del ecosistema forestal gracias a un aprovechamiento sustentable que es la norma.
Fluctuaciones del mercado de carbono	Existen riesgos en los mercados de carbono ya que pueden fluctuar y no cumplir con las expectativas en	La incertidumbre generada por la fluctuación de los mercados de carbono se resuelve garantizando los recursos durante la

	relación a los ingresos deseados, lo que tendría los siguientes impactos: En la comunidad ya que continuaría con la tendencia actual en relación a la deforestación y formas de vida. En el clima: Las emisiones de CO2 se mantendrían de acuerdo a la tendencia actual o aumentarían teniendo en cuenta que no existe un mecanismo que permita incentivos a la conservación o un proceso de gobernanza y cambio cultural. En biodiversidad: los bosques y ecosistemas presentes en la región desaparecerían o se degradarían, perdiéndose la flora y fauna de la región y los bienes y servicios ambientales que ofrece el ecosistema.	formulación e implementación hasta recibir los ingresos esperados y formulando proyectos para gestionar recursos con empresas privadas y organismos de cooperación a través de convocatorias. Las acciones sostenibles no solo esperan ser financiadas con créditos de carbono. El proyecto tiene los recursos financieros necesarios antes de que el proyecto alcance el punto de equilibrio.
Dilatación e impacto en la implementación del programa de capacitación	Dificultades para la implementación de las capacitaciones ocasionadas por la pandemia, el clima o el orden público, lo que lleva a modificar la metodología y cronograma de actividades.	Estructurar programas y metodologías de capacitación flexibles para los miembros de acuerdo con sus recursos y disponibilidad. El proyecto mantendrá comunicación con los socios informando oportunamente sobre cambios y estado.
Corrupción	Manipulación y limitaciones de la información.	Aplicación del código de conducta ALLCOT, manejo adecuado de la información, limitación del manejo de información sensible
Comunicación	Canales y mecanismos insuficientes para garantizar la información, comunicación y participación de todos los socios del proyecto	Establecer una estrategia de comunicación entre varios niveles de forma recíproca; ALLCOT, Comisiones Coordinadoras, núcleos comunales, aldeas y líderes. Contar con medios abiertos, personas motivadas y capacitadas. socializar y popularizar el mecanismo de participación y atención ciudadana.
No permanencia de resultados	Se pueden perder reducciones de emisiones, por lo que no se cumplen los compromisos establecidos, ya sea por deforestación futura o por causas naturales como incendios forestales.	Capacitación constante que recuerde que esto se genera por resultados, cada año se medirá. La misma población es la encargada de “valorizar” el bosque en pie. 22% búfer.