

	<b>Documento de Diseño de Proyecto</b> <b>Proyecto Putumayo REDD+</b>
<b>Información Básica del Proyecto</b>	
<b>Título del Proyecto</b>	Putumayo REDD+
<b>Versión</b>	5
<b>Localización del Proyecto</b>	<p><b>País:</b> Colombia</p> <p><b>Departamento:</b> Putumayo  <b>Municipios:</b> Villagarzón, Puerto Guzmán, Orito, Santiago, San Francisco, Orito, Sibundoy, Mocoa, Colón, Santa Rosa</p> <p><b>Departamento:</b> Nariño  <b>Municipios:</b> Pasto</p>
<b>Proponentes y Representantes</b>	<p><b>Resguardo Indígena Inga de San Andrés</b> Luis Humberto Cuatindioy</p> <p><b>Resguardo Indígena Alto Orito</b> Ramiro Buitrago Nastacuas</p> <p><b>Resguardo Indígena Simorna</b> Javier Restrepo Guasarabe</p> <p><b>Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi</b> Uver Merardo Muchavisoy</p> <p><b>Fondo FORE (Fondo Mercado Reducción de Emisiones)</b> Jorge Eduardo Girón</p>
<b>Preparado por</b>	<b>Carbo Sostenible SAS</b> Juan Andrés López Silva
<b>Organismo de Validación y Verificación</b>	AENOR
<b>Duración del Proyecto</b>	10-enero-2020 al 09-enero-2050; 30 años
<b>Periodo de Contabilidad</b>	10-enero-2020 al 09-enero-2050; 30 años
<b>Metodología</b>	BioCarbon Registry Documento Metodológico Sector AFOLU

	<p align="center"><b>Documento de Diseño de Proyecto</b> <b>Proyecto Putumayo REDD+</b></p>
<p align="center"><b>Información Básica del Proyecto</b></p>	
	<p>Cuantificación de Reducciones de Emisiones o Remociones de GEI de Proyectos REDD+ BCR0002 Versión 3.1 Septiembre de 2022</p>
<p align="center"><b>Reducción estimada de GEI</b></p>	<p><b>Deforestación:</b> 83.461 tCO<sub>2</sub>e/año 2.503.858 tCO<sub>2</sub>e (total para periodo de contabilidad de 30 años)</p> <p><b>Incertidumbre:</b> 7.762 tCO<sub>2</sub>e/año 232.859 tCO<sub>2</sub>e (total para periodo de contabilidad de 30 años)</p> <p><b>Total sin incertidumbre:</b> 75.699 tCO<sub>2</sub>e/año 2.270.999 tCO<sub>2</sub>e (total para periodo de contabilidad de 30 años)</p>
<p align="center"><b>Persona de Contacto</b></p>	<p>Juan Andrés López Silva <a href="mailto:jlopezsilva@carbostenible.com">jlopezsilva@carbostenible.com</a> +57 601 249 4098 +57 311 4814086</p>

## Tabla de contenido

1.	Descripción del proyecto .....	8
1.1.	Resumen del proyecto .....	8
1.2.	Objetivos del proyecto .....	9
1.3.	Localización del proyecto .....	11
1.4.	Duración del proyecto.....	13
1.5.	Periodo de contabilidad .....	13
1.6.	Participantes del proyecto .....	13
1.6.1.	Titular de la Iniciativa .....	13
1.6.2.	Otros participantes .....	15
1.6.3.	Organigrama del proyecto.....	15
1.7.	Tenencia de la tierra.....	16
1.8.	Condiciones previas a la implementación del proyecto .....	17
1.8.1.	Comunidad .....	17
1.8.2.	Biodiversidad .....	22
1.8.3.	Condiciones biofísicas .....	40
1.9.	Valores Objeto de Conservación.....	48
1.10.	Adaptación al cambio climático .....	49
2.	Aplicabilidad de la metodología.....	51
3.	Referencias normativas.....	52
4.	Depósitos de carbono y fuentes de GEI .....	54
4.1.	Depósitos de carbono.....	54
4.2.	Fuentes de GEI.....	54
5.	Límites espaciales y temporales del proyecto .....	55
5.1.	Áreas elegibles para el proyecto REDD+ .....	55
5.1.1.	Adición de áreas con posterioridad a la validación.....	57
5.2.	Región de Referencia para la estimación de línea base .....	59
5.3.	Área de fugas .....	62
5.4.	Límites temporales y periodos de análisis.....	64
5.4.1.	Fecha de inicio del proyecto.....	64
5.4.2.	Periodo de cuantificación de emisiones .....	64
5.4.3.	Periodos de monitoreo .....	65
5.4.4.	Periodo histórico de deforestación .....	65
5.4.5.	Estimación de las emisiones del proyecto REDD+.....	65
6.	Escenario de línea base y análisis de adicionalidad.....	66
6.1.	Paso 0. Fecha de inicio del proyecto REDD+ .....	66
6.2.	Paso 1. Identificación de las alternativas de uso del suelo .....	66
6.2.1.	Sub-paso 1a. Identificación de alternativas probables de uso del suelo en las áreas del proyecto .....	66
6.2.2.	Sub-paso 1b. Consistencia de las alternativas de uso del suelo con las leyes y regulaciones aplicables .....	69

6.3.	Paso 2. Análisis de barreras .....	70
6.3.1.	Sub-paso 2a. Identificación de las barreras que impedirían la implementación del proyecto.....	70
6.3.2.	Sub-paso 2b. Análisis de barreras respecto a la implementación de al menos una de las alternativas identificadas a excepción de la actividad del proyecto .....	71
6.4.	Paso 3. Impacto del registro del proyecto .....	72
7.	Causas y agentes de deforestación y degradación .....	73
7.1.	Dimensiones espaciales y temporales .....	73
7.2.	Contexto .....	76
7.2.1.	Contexto territorial.....	76
7.2.2.	Contexto sociocultural .....	77
7.2.3.	Contexto económico.....	79
7.2.4.	Contexto histórico .....	80
7.3.	Actores clave, intereses y motivaciones .....	81
7.4.	Actividades económicas y su importancia .....	83
7.5.	Impacto directo e indirecto .....	84
7.6.	Relaciones y sinergias.....	85
7.7.	Cadena de eventos de deforestación y degradación .....	88
8.	Actividades REDD+.....	89
8.1.	Estrategia general de intervención .....	89
8.2.	Priorización de áreas para intervenciones.....	90
8.3.	Participación de los actores en el territorio .....	92
8.4.	Contribución y sinergias del Proyecto REDD+ con Planes de Desarrollo y Planes Institucionales.....	93
8.4.1.	Planes de Desarrollo Municipales .....	93
8.4.2.	Planes de Desarrollo Departamentales.....	94
8.4.3.	Planes Institucionales.....	95
8.5.	Contribución del Proyecto REDD+ a las metas nacionales de cambio climático....	98
8.6.	Descripción de las actividades REDD+.....	99
9.	Salvaguardas REDD+ .....	124
10.	Contribución a los ODS .....	134
11.	Efectos Ambientales y Socioeconómicos .....	135
11.1.	Impactos Ambientales.....	135
11.2.	Impactos Socioeconómicos.....	136
12.	Reducción de emisiones de GEI por actividades REDD+ .....	137
12.1.	Manejo de la incertidumbre.....	137
12.2.	Datos de la actividad .....	139
12.2.1.	Deforestación .....	139
12.3.	Factores de emisión.....	141
12.3.1.	Deforestación .....	141
12.4.	Emisiones de GEI en el periodo de análisis .....	142
12.4.1.	Deforestación .....	142

12.5.	Reducción de emisiones de GEI esperadas con la implementación de las actividades REDD+.....	143
12.5.1.	Deforestación.....	144
13.	Plan de monitoreo.....	144
13.1.	Límites del proyecto.....	145
13.2.	Ejecución de actividades REDD+.....	145
13.3.	Salvaguardas REDD+.....	187
13.4.	Monitoreo de la contribución a los ODS.....	194
13.5.	Monitoreo de los impactos ambientales y socioeconómicos .....	194
13.6.	Permanencia del proyecto.....	195
13.7.	Emisiones del proyecto .....	199
13.7.1.	Datos de la actividad.....	200
13.7.2.	Emisiones de GEI en el periodo de monitoreo .....	200
13.7.3.	Cuantificación de la reducción de emisiones del proyecto.....	201
13.8.	Procedimientos de control y aseguramiento de la calidad .....	202
14.	Gestión del riesgo.....	202
14.1.	Identificación y clasificación de Riesgos .....	202
14.2.	Medidas de mitigación .....	204
14.3.	Riesgo de reversión.....	205
15.	Doble contabilidad.....	206
16.	Procesos de consulta con las partes interesadas.....	206
16.1.	Actores del proyecto.....	206
16.2.	Otras partes interesadas del proyecto .....	208
	Referencias .....	209

## Listado de Tablas

Tabla 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible con los que están alineadas las actividades del proyecto. ....	10
Tabla 2. Titularidad de los Resguardos Indígenas. ....	17
Tabla 3. Especies de fauna identificadas por la IUCN en categoría Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico en el área del proyecto. ....	33
Tabla 4. Especies de flora identificadas en los libros rojos en categoría Casi Amenazada, Vulnerable y En Peligro en el área del proyecto. ....	38
Tabla 5. Especies de flora identificadas por la IUCN en categoría Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico en el área del proyecto. ....	39
Tabla 6. Estratificación de los bosques con base en las zonas de vida de Holdridge adaptadas para Colombia (Phillips Bernal, y otros, 2011). ....	48
Tabla 7. Condiciones de aplicabilidad de la metodología y su cumplimiento. ....	51
Tabla 8. Depósitos de Carbono. ....	54
Tabla 9. Fuentes de GEI. ....	55
Tabla 10. Criterios para la adición de nuevas áreas al proyecto REDD+. ....	57
Tabla 11. Resumen de las causas, problemas y consecuencias identificados por las comunidades. ....	59
Tabla 12. Criterios para definir el área de fugas y su cumplimiento. ....	63
Tabla 13. Reducción de Emisiones de GEI derivada de la implementación del proyecto. ....	65
Tabla 14. Análisis de barreras respecto a los escenarios de uso del suelo identificados. ....	71
Tabla 15. Actores clave, motivaciones e intereses. ....	82
Tabla 16. Actividades económicas y su importancia. ....	83
Tabla 17. Causas de deforestación y su impacto. ....	84
Tabla 18. Matriz de cambio de uso del suelo. ....	86
Tabla 19. Cadena de eventos de deforestación y degradación. ....	88
Tabla 20. Salvaguardas REDD+ y su cumplimiento. ....	125
Tabla 25. Monitoreo de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto. ....	195
Tabla 26. Análisis de riesgo de permanencia. ....	195
Tabla 27. Matriz de probabilidad e impacto. ....	202
Tabla 28. Análisis de riesgo del proyecto. ....	203
Tabla 29. Medidas de mitigación para la gestión del riesgo. ....	204
Tabla 30. Verificación de no doble contabilidad. ....	206
Tabla 31. Talleres realizados con los actores del proyecto. ....	207
Tabla 32. Reuniones realizadas con los Resguardos Indígenas. ....	207

## Listado de Mapas

Mapa 1. Localización del área del proyecto REDD+ Putumayo. Fuente: Elaboración propia. ....	12
Mapa 2. Localización de los resguardos indígenas que componen la primera instancia del proyecto REDD+ Putumayo. Fuente: Elaboración propia. ....	13

Mapa 3. Vegetación en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia .....	38
Mapa 4. Temperatura en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....	41
Mapa 5. Precipitación en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....	42
Mapa 6. Hidrología en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	44
Mapa 7. Topografía en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	45
Mapa 8. Ecosistemas presentes en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia. ....	47
Mapa 9. Bosque presente en el área de proyecto (2020). Fuente: Elaboración propia. ....	57
Mapa 10. Instancias del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	58
Mapa 11. Pérdida de bosque ocurrida en el área de proyecto, región de referencia y área de fugas para el periodo comprendido entre 2009 y 2019. Fuente: Elaboración propia. ....	63
Mapa 12. Bosque y no bosque al inicio del periodo de referencia (2009). Fuente: Elaboración propia. ....	74
Mapa 13. Bosque y no bosque al final del periodo de referencia (2019). Fuente: Elaboración propia. ....	75
Mapa 14. Pérdida de bosque ocurrida en el área de proyecto, región de referencia y área de fugas para el periodo comprendido entre 2009 y 2019. Fuente: Elaboración propia. ....	76
Mapa 15. Asentamientos de las comunidades del RI Nukanchipa. Fuente: ACIMVIP, 2021... ..	78
Mapa 16. Coberturas del suelo en el área de proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	87

## 1. Descripción del proyecto

### 1.1. Resumen del proyecto

El proyecto corresponde a un proyecto agrupado por instancias, que busca evitar la deforestación y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades y preservar los bosques existentes en el territorio del Resguardo Indígena Alto Orito, el Resguardo Indígena Simorna, el Resguardo Indígena Inga de San Andrés, el Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi, el Resguardo Indígena Yunguillo, el Resguardo Indígena Villa Catalina de Puerto Rosario y el Resguardo Indígena Kaméntsá Biya de Sibundoy, mediante el fortalecimiento de la gobernanza territorial por parte de los indígenas, el desarrollo de actividades productivas sostenibles compatibles con la naturaleza que contribuyan a la seguridad alimentaria y la generación de excedentes, inversión social, y el monitoreo y la protección de los bosques.

El territorio de los Resguardos Indígenas se localiza en los Departamentos de Putumayo y Nariño así:

- Resguardo Indígena Alto Orito: se encuentra en los municipios de Orito (Putumayo) y Pasto (Nariño)
- Resguardo Indígena Simorna: se encuentra en los municipios de Orito y Villagarzón (Putumayo), y Pasto (Nariño)
- Resguardo Indígena Inga de San Andrés: se encuentra en el municipio de Santiago (Putumayo)
- Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi: se encuentra en los municipios de Villagarzón, Santiago y San Francisco (Putumayo)
- Resguardo Indígena Yunguillo: se encuentra en los municipios de Mocoa (Putumayo)
- Resguardo Indígena Villa Catalina de Puerto Rosario: se localiza en el municipio de Puerto Caicedo y Puerto Guzmán (Putumayo)
- Resguardo Indígena Kaméntsá Biya de Sibundoy: se ubica en los municipios de Sibundoy, San Francisco, Colón, Mocoa y Santa Rosa (Putumayo)

Las instancias del proyecto están definidas de la siguiente manera: i) la primera instancia comprende el Resguardo Indígena Alto Orito, el Resguardo Indígena Simorna, el Resguardo Indígena Inga de San Andrés y el Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi; ii) la segunda instancia consiste en el Resguardo Indígena Yunguillo y el Resguardo Indígena Villa Catalina de Puerto Rosario; iii) la tercera instancia comprende el territorio del Resguardo Indígena Kaméntsá Biya de Sibundoy.

La primera instancia del proyecto contempla la siguiente extensión: el RI Alto Orito comprende un área titulada de 9.731 ha conforme a lo establecido en Acuerdo 019 de 2005 expedido por el INCODER; el RI Simorna cuenta con un área 9.070 ha de acuerdo con el Acuerdo No. 029 de 2006 expedido por el INCODER; el RI Inga de San Andrés presenta una extensión de 16.549 ha conforme a lo definido en el Acuerdo 12 de 2016 expedido por la ANT; el Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi presenta un área de 30.803 ha, según se indica en el Acuerdo 113 de 2020 de la ANT. En total, los cuatro RI comprenden un área de 66.153 ha, de las cuales 63.190 ha corresponden a bosque elegible para el proyecto REDD+.

El territorio de los resguardos indígenas y la región de referencia han experimentado reducción en la cobertura forestal debido principalmente al cambio de uso del suelo asociados a la expansión de la frontera agropecuaria, establecimiento de cultivos para la generación de excedentes, establecimiento de cultivos para autoconsumo, y extracción de madera para autoconsumo y comercialización. Las actividades de proyecto están dirigidas a reducir la deforestación no planeada de los bosques en el territorio de los resguardos indígenas, con lo que se espera contribuir a la mitigación del cambio climático mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El proyecto corresponde a un proyecto de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU por su sigla en inglés), en la categoría de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+) y se espera que genere cerca de 2.503.858 Créditos de Carbono Verificados (CCV) durante el periodo de contabilidad de 30 años, lo que equivale a un promedio anual de 83.461 tCO<sub>2</sub>. Los certificados de reducción de emisiones de carbono serán comercializados principalmente en el mercado regulado nacional.

El desarrollo de este proyecto involucra la participación activa de las comunidades de los resguardos indígenas proponentes, y con su apoyo y orientación se sentaron las bases para la diseño e implementación de las actividades que se describen en este proyecto. Su participación en todas las etapas de desarrollo ha facilitado el entendimiento y apropiación de la iniciativa entre los miembros de la comunidad, sus líderes comunitarios y representantes, lo cual es indispensable para asumir el compromiso a largo plazo que implica el desarrollo de este proyecto.

## 1.2. Objetivos del proyecto

El proyecto cuenta con el siguiente objetivo general:

Reducir la deforestación y degradación de los bosques, y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en los territorios del Resguardo Indígena Alto Orito, Resguardo Indígena

Simorna, el Resguardo Indígena Inga de San Andrés y el Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi en los departamentos de Putumayo y Nariño, para la primera instancia del proyecto.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Desarrollar sistemas productivos compatibles con la conservación de la naturaleza y el bienestar comunitario.
- Contribuir a mejorar las condiciones de vida de las comunidades que hacen parte de los resguardos indígenas.
- Fortalecer el ordenamiento territorial, la cultura y la gobernanza de las comunidades que componen los resguardos indígenas.
- Contribuir a la conservación de la biodiversidad presente en el área de los resguardos indígenas.

Las acciones que se desarrollan en el marco del proyecto aportan al cumplimiento y están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tal como se presenta a continuación:

*Tabla 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible con los que están alineadas las actividades del proyecto.*

Categoría	Unidad de medida	Objetivo de Desarrollo Sostenible
<b>Reducción de emisiones de GEI</b>	Reducciones netas de emisiones estimadas en el área del proyecto.	<b>ODS 13</b> – Acción por el clima
<b>Coberturas boscosas y biodiversidad</b>	Área de bosque que se conserva en los territorios indígenas.	<b>ODS 15</b> – Vida de Ecosistemas terrestres
<b>Uso del suelo</b>	Área de bosque con prácticas de manejo mejoradas.	<b>ODS 15</b> – Vida de Ecosistemas terrestres
	Área de sistemas agropecuarios con prácticas de manejo mejoradas.	<b>ODS 2</b> – Hambre cero
<b>Fortalecimiento de capacidades y educación</b>	Personas que se benefician de capacitaciones en manejo de sistemas productivos, estrategias de monitoreo de la biodiversidad y mecanismos de gobernanza territorial.	<b>ODS 4</b> – Asegurar educación de calidad inclusiva y equitativa
	Mujeres que se benefician de capacitaciones en manejo de sistemas productivos, estrategias de monitoreo de la biodiversidad y	<b>ODS 4</b> – Asegurar educación de calidad inclusiva y equitativa

Categoría	Unidad de medida	Objetivo de Desarrollo Sostenible
	mecanismos de gobernanza territorial.	
<b>Empleo y medios de vida</b>	Promedio de ingresos de pequeños productores de alimento clasificados por género o estatus indígena.	<b>ODS 2</b> – Hambre cero
<b>Salud</b>	Personas que cuentan con o mejoran el acceso a servicios de salud como resultado de las actividades del proyecto.	<b>ODS 3</b> – Salud y bienestar
	Mujeres que cuentan con o mejoran el acceso a servicios de salud como resultado de las actividades del proyecto.	<b>ODS 3</b> – Salud y bienestar
<b>Agua y saneamiento básico</b>	Personas que cuentan con acceso a agua potable o mejoran la calidad del agua que consumen como resultado de las actividades del proyecto.	<b>ODS 6</b> – Agua limpia y saneamiento
<b>Energías renovables</b>	Capacidad instalada de generación a partir de fuentes renovables por persona.	<b>ODS 12</b> – Consumo y producción sostenible

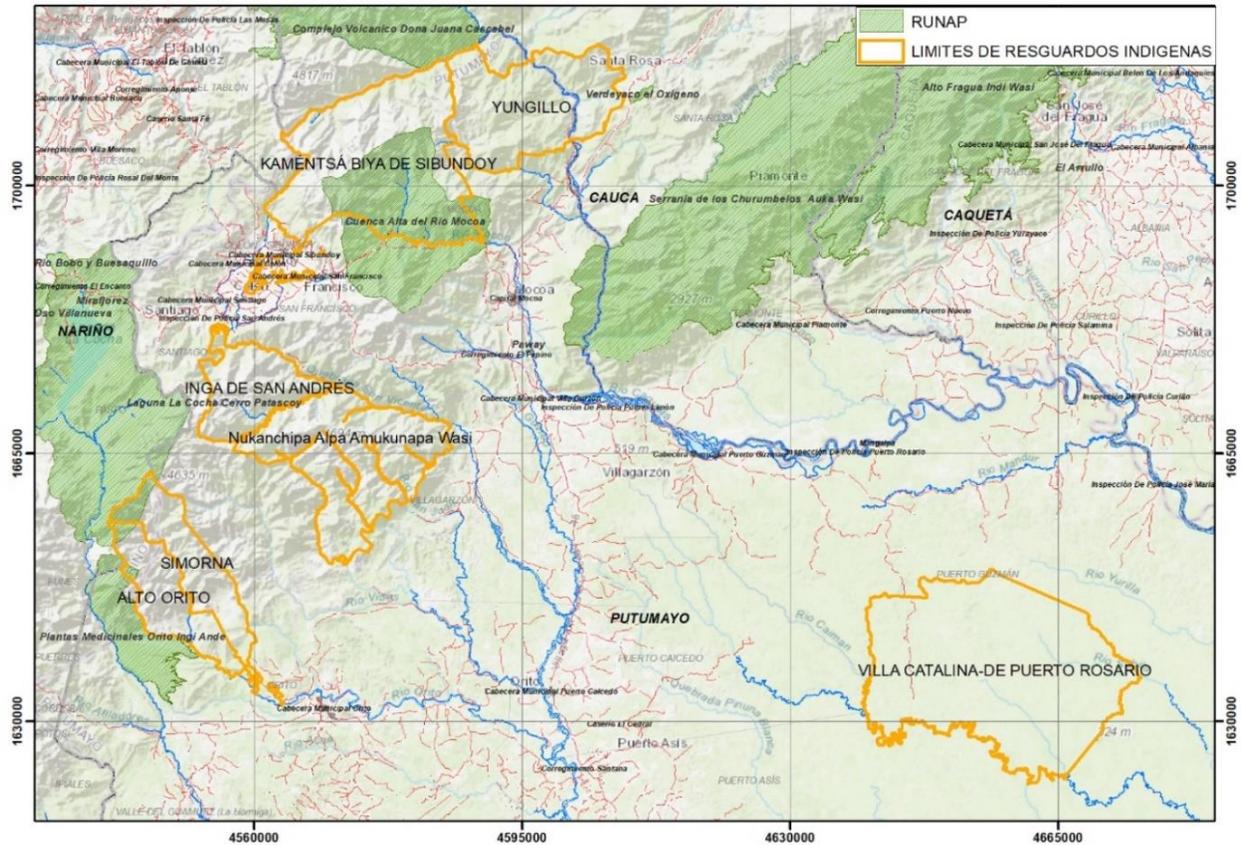
### 1.3. Localización del proyecto

La primera instancia del proyecto se desarrolla el territorio del Resguardo Indígena Alto Orito, del Resguardo Indígena Simorna, del Resguardo Indígena Inga de San Andrés se encuentra en el municipio de Santiago y del Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi, los cuales se encuentran en los municipios de Orito, Villagarzón, San Francisco y Santiago (Putumayo), y de Pasto (Nariño).

A continuación, se presenta la ubicación espacial del área del proyecto (Mapa 1) y la localización de los RI que componen la primera instancia (Mapa 2):

**Localización General**

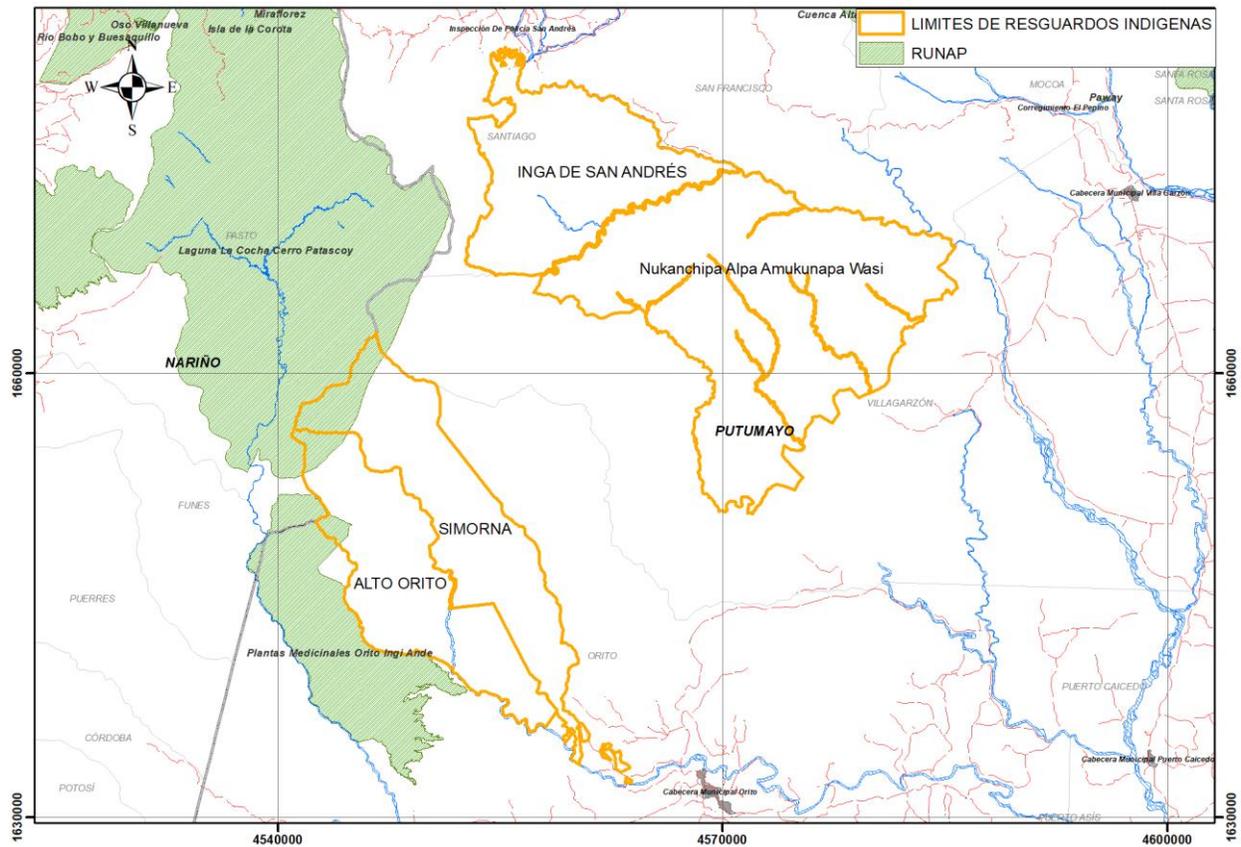
**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa). Segunda Instancia: (Villa Catalina - Puerto Rosario, Yunguillo) Tercera Instancia: (Kamentsa Biya Sibundoy)**



Mapa 1. Localización del área del proyecto REDD+ Putumayo. Fuente: Elaboración propia.

## Localización General

Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).



Mapa 2. Localización de los resguardos indígenas que componen la primera instancia del proyecto REDD+ Putumayo. Fuente: Elaboración propia.

### 1.4. Duración del proyecto

La fecha de inicio del proyecto corresponde a 10-enero-2020 y se extiende por un periodo de 30 años, lo que indica que el proyecto finaliza el 09-enero-2050.

### 1.5. Periodo de contabilidad

El período de contabilidad corresponde al período comprendido entre el 10-enero-2020 y el 09-enero-2050, por un período de 30 años.

### 1.6. Participantes del proyecto

#### 1.6.1. Titular de la Iniciativa

Los titulares del Proyecto corresponden a sus proponentes, es decir, a los Resguardos Indígenas que componen el proyecto, y por el Fondo FORE. Los titulares son responsables de la formulación, implementación, seguimiento y registro de la iniciativa. A continuación, se muestra la información de cada titular.

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Resguardo Indígena Inga San Andrés</b>
<b>Persona de contacto</b>	Luis Humberto Cuatindioy
<b>Título</b>	Gobernador
<b>Dirección</b>	Cabildo Indígena Inga de San Andrés Santiago, Putumayo
<b>Teléfono</b>	+57 311 648 3189
<b>Email</b>	<a href="mailto:cabildoingasanandres@hotmail.com">cabildoingasanandres@hotmail.com</a>
<b>Cargo</b>	Participación en el desarrollo del proyecto Implementación del Proyecto

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Resguardo Indígena Alto Orito</b>
<b>Persona de contacto</b>	Ramiro Buitrago Nastacuas
<b>Título</b>	Gobernador
<b>Dirección</b>	RI Alto Orito Putumayo
<b>Teléfono</b>	NA
<b>Email</b>	NA
<b>Cargo</b>	Participación en el desarrollo del proyecto Implementación del Proyecto

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Resguardo Indígena Simorna</b>
<b>Persona de contacto</b>	Javier Restrepo Guasarabe
<b>Título</b>	Gobernador
<b>Dirección</b>	RI Simorna Putumayo
<b>Teléfono</b>	NA
<b>Email</b>	NA
<b>Cargo</b>	Participación en el desarrollo del proyecto Implementación del Proyecto

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi</b>
<b>Persona de contacto</b>	Wover Merardo Muchavisoy
<b>Título</b>	Gobernador
<b>Dirección</b>	Villagarzón, Putumayo

<b>Teléfono</b>	NA
<b>Email</b>	NA
<b>Cargo</b>	Participación en el desarrollo del proyecto Implementación del Proyecto

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Fondo FORE</b>
<b>Persona de contacto</b>	Amparo Gavito Pineda
<b>Título</b>	Gestor FORE
<b>Dirección</b>	Calle 72 # 7-64, piso 11
<b>Teléfono</b>	+57 316 425 7761
<b>Email</b>	<a href="mailto:asociado@vissoconsultores.com">asociado@vissoconsultores.com</a>
<b>Cargo</b>	Financiación del Proyecto (durante los primeros 5 años del proyecto)

#### 1.6.2. Otros participantes

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Carbo Sostenible SAS</b>
<b>Persona de contacto</b>	Juan Andrés López
<b>Título</b>	Representante legal
<b>Dirección</b>	Calle 77A # 12-60, of 301
<b>Teléfono</b>	+57 311 481 4086
<b>Email</b>	<a href="mailto:jlopezsilva@carbostenible.com">jlopezsilva@carbostenible.com</a>
<b>Cargo</b>	Desarrollo del Proyecto

<b>Nombre de la organización</b>	<b>Yauto SAS</b>
<b>Persona de contacto</b>	Alicia Micolta
<b>Título</b>	Representante legal
<b>Dirección</b>	Urbanización Rincón San Pedro Guaymaral
<b>Teléfono</b>	+57 316 831 2367
<b>Email</b>	<a href="mailto:amicoltac@gmail.com">amicoltac@gmail.com</a>
<b>Cargo</b>	Gestor Social Relacionamiento con las comunidades indígenas

#### 1.6.3. Organigrama del proyecto

A continuación, se presenta el organigrama con los participantes y actores que integran el proyecto Putumayo REDD+:

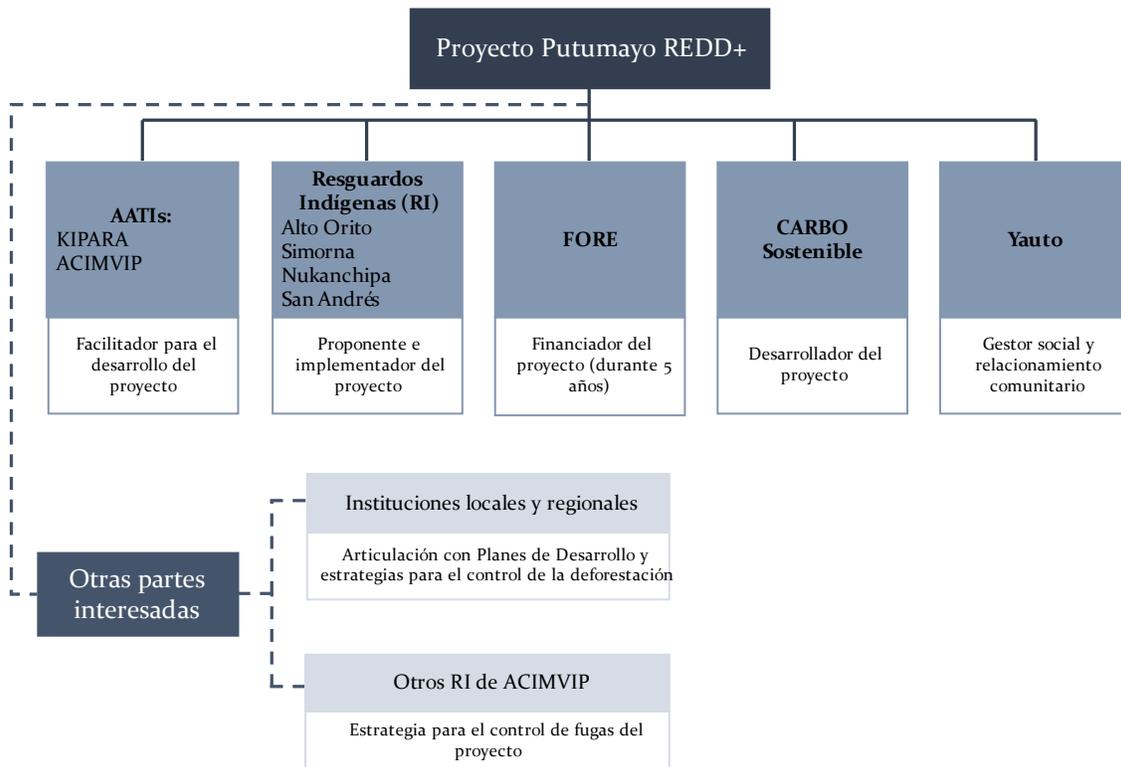


Figura 1. Organigrama del proyecto REDD+ Putumayo.

## 1.7. Tenencia de la tierra

El territorio que comprende el área del proyecto corresponde al titulado en favor de las comunidades del Resguardo Indígena Alto Orito, el Resguardo Indígena Simorna, el Resguardo Indígena Inga de San Andrés, el Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi, el Resguardo Indígena Yunguillo, el Resguardo Indígena Villa Catalina de Puerto Rosario y el Resguardo Indígena Kaméntsá Biya de Sibundoy.

La figura de Resguardo Indígena es un ente jurídico y sociopolítico especial integrado por comunidades indígenas que poseen títulos de propiedad colectiva y administran los territorios de acuerdo con la estructura organizacional indígena, y sus pautas culturales y tradiciones. De esta forma, los resguardos indígenas que componen el proyecto constituyen la materialización y cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 21 de 1991, que reconoce el derecho de los pueblos indígenas a la propiedad y posesión de las tierras ocupadas ancestralmente.

A continuación, se indican los actos administrativos que otorgan los títulos de Resguardo Indígena a los proponentes del proyecto (los soportes se presentan en la carpeta *Tenencia de la tierra*):

Tabla 2. Titularidad de los Resguardos Indígenas.

Instancia	Resguardo Indígena	Acto Administrativo que confiere el título de Resguardo Indígena
Primera instancia	Resguardo Indígena Alto Orito	Acuerdo No. 019 del 15 de septiembre de 2005, expedido por el INCODER <sup>1</sup>
	Resguardo Indígena Simorna	Acuerdo No. 029 del 15 de septiembre de 2006, expedido por el INCODER.  Adicionalmente, al RI le fue adjudicado un predio privado por concepto de donación por parte de una empresa petrolera (Petrominerales) mediante Escritura Pública No. 062 del 09 de febrero de 2006.
	Resguardo Indígena Inga de San Andrés	Acuerdo No. 12 del 03 de noviembre de 2016, expedido por la ANT <sup>2</sup>
	Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi	Acuerdo No. 113 del 28 de enero de 2020, expedido por la ANT
Segunda instancia	Resguardo Indígena Yunguillo	Decreto No. 2536 del 01 de enero de 1953  Posteriormente, el RI fue ampliado mediante el Acuerdo No. 362 del 05 de mayo de 2015, expedido por el INCODER
	Resguardo Indígena Villa Catalina de Puerto Rosario	Resolución No. 020 del 29 de junio de 2000, expedida por el INCORA <sup>3</sup>
Tercera instancia	Resguardo Indígena Kaméntsá Biya de Sibundoy	Resolución No. 0173 del 28 de noviembre de 1979, expedida por el INCORA  Posteriormente el RI fue ampliado mediante Resolución No. 004 del 21 de diciembre de 2015, expedida por el INCODER.

## 1.8. Condiciones previas a la implementación del proyecto

### 1.8.1. Comunidad

Las comunidades que componen los resguardos indígenas proponentes del proyecto corresponden a las etnias Inga y Embera, quienes se movilizaron hacia el territorio en

<sup>1</sup> Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER)

<sup>2</sup> Agencia Nacional de Tierras (ANT)

<sup>3</sup> Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA)

búsqueda de territorios ricos en flora y fauna para subsistir cerca del año 1400 y 1972, respectivamente.

Los resguardos que conforman la primera instancia del proyecto hacen parte de dos Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas (AATI). El RI Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi hace parte de la Asociación de Cabildos Indígenas del Municipio de Villagarzón, Putumayo (ACIMVIP). Por su parte, el RI Simorna y el RI Alto Orito hacen parte de la Asociación de Cabildos Emberas Kipara “ASCEK” (KIPARA). El RI Inga de San Andrés no hace parte de alguna AATI.

El Resguardo Indígena Inga de San Andrés cuenta con un Plan de Vida Indígena, elaborado en mayo de 2015; por su parte, el Resguardo Indígena Simorna y el Resguardo Indígena Alto Orito cuentan con Planes Organizativos como instrumentos de planeación para ejercer su autonomía territorial, política y administrativa, y de sus derechos y pervivencia física y cultural (documentos disponibles en la carpeta *Documentos de Interés General*).

#### 1.8.1.1. Servicios públicos

La comunidad del RI Alto Orito no cuenta con acceso a agua potable, redes eléctricas, ni servicio de gas; en lo que respecta a alcantarillado, las baterías sanitarias no cuentan con mecanismos de descarga de agua, por lo que las familias suelen elegir un espacio en inmediaciones del río para realizar sus deposiciones (Resguardo Indígena Alto Orito, MinInterior, 2015). El RI Simorna cuenta con redes de acueducto veredal abastecido con agua proveniente del río; en lo que respecta a energía, la electrificación del resguardo ha sido priorizada como una necesidad en aras de mejorar las condiciones de vida de la comunidad (Resguardo Indígena Simorna, MinInterior, 2015). En el RI Inga de San Andrés, la mayoría de las viviendas cuentan con servicio de electricidad y acueducto, no obstante, las condiciones de este último son precarias considerando que no se cuenta con sistemas de tratamiento de agua; en lo que respecta al servicio de alcantarillado, las condiciones son malas puesto que pocas viviendas cuentan con cobertura de este servicio (Cabildo Indígena Inga de San Andrés, 2015).

Los municipios en los que se desarrolla el proyecto presentan un notorio déficit en la cobertura de acueducto y alcantarillado, especialmente en el área rural. En cuanto a los municipios de Orito y Santiago, dada la dispersión de las viviendas en la zona rural, la ampliación de la cobertura de los servicios se ha dificultado tanto para energía eléctrica, como para alcantarillado, acueducto y aseo público (Alcaldía Municipal de Orito, 2020; Alcaldía Municipal de Santiago, 2020).

En el municipio de Villagarzón se reporta una capacidad insuficiente para cubrir la demanda en términos de acceso a servicios públicos por parte de sus habitantes, especialmente en la zona rural, donde se ven menos reflejadas las inversiones en equipamiento e infraestructura básica para garantizar el cubrimiento. En el área rural del municipio, solo el 19,3% de la población cuenta con suministro de agua, por lo que la mayoría de las viviendas obtiene agua desde aljibes, quebradas aledañas o de aguas lluvia. Asimismo, solo el 9,7% de la población rural cuenta con servicio de alcantarillado, la mayoría de las viviendas cuentan con pozos sépticos y letrinas improvisadas. Respecto al servicio de aseo, debido a la dispersión de las viviendas en la zona rural, no se cuenta con prestación de este servicio. Finalmente, el municipio presenta una cobertura del 60,89% de servicio de energía eléctrica en el sector rural, lo que evidencia la necesidad de aumentar la inversión en estos sectores con el fin de garantizar el derecho al acceso de servicios públicos para toda la población del municipio (Alcaldía Municipal de Villagarzón, 2020).

El municipio de San Francisco presenta una cobertura de energía eléctrica y de acueducto adecuada en el sector rural (94,19% y 82,1%, respectivamente); no obstante, presenta déficit de cobertura de alcantarillado, aseo, gas natural y acceso a internet, siendo estos de 15,07%, 62,48%, 24,05% y 1,26%, respectivamente (Alcaldía Municipal de San Francisco, 2020).

#### *1.8.1.2. Vivienda*

Las viviendas en las que habitan las comunidades del RI Alto Orito están construidas principalmente con madera extraída de los alrededores y con tejado de zinc o palma; dependiendo de la ubicación, algunas viviendas presentan sublevaciones con el fin de prevenir daños por lluvias (Resguardo Indígena Alto Orito, MinInterior, 2015). En el RI Simorna las viviendas son amplias y ventiladas y se establecen bajo una simbología con cuatro espacios diferentes; están construidas en madera sobre pilotes y los techos son en zinc o palma de chonta (Resguardo Indígena Simorna, MinInterior, 2015). Por su parte, en el RI Inga de San Andrés, las viviendas suelen ser pequeñas, generalmente con dos habitaciones, suelos en tierra y cemento, paredes de madera o ladrillo y tejado de zinc (Cabildo Indígena Inga de San Andrés, 2015). En general, las comunidades han manifestado déficit cualitativo de vivienda considerando que los materiales han presentado deterioro y con ello problemas de higiene e incomodidad.

El municipio de Orito presenta déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda, en el caso del sector rural el déficit de vivienda asciende al 93% (Alcaldía Municipal de Orito, 2020). El municipio de Villagarzón reporta déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda del 56,32% y 2,97%, respectivamente (Alcaldía Municipal de Villagarzón, 2020). En el caso del municipio de Santiago, el déficit cualitativo del 24,1% y cuantitativo del 33,9% (Alcaldía Municipal de Santiago, 2020).

En el municipio de San Francisco se ha identificado un déficit cualitativo en lo respecta a las condiciones de vivienda considerando que un gran número de hogares habita en viviendas inadecuadas, construidas con materiales precarios, con pisos en mal estado o sin acceso a servicios básicos. En el municipio, el déficit cualitativo es del 24,2% y el déficit cuantitativo es del 23,3% (Alcaldía Municipal de San Francisco, 2020).

### 1.8.1.3. Salud

Las comunidades de los resguardos resaltan la necesidad de fortalecer la medicina tradicional y la recuperación de las plantas tradicionales. En lo que respecta a la medicina occidental, se hace poco uso de esta por las distancias que hay entre los centros de salud y los RI; sin embargo, se han identificado enfermedades que requieren de asistencia médica (gripa, diarrea e infecciones respiratorias). La atención en los centros de salud es baja y las brigadas de salud solo asisten al territorio cuando se realiza una solicitud por parte de los gobernadores o capitanes de los RI (Resguardo Indígena Simorna, MinInterior, 2015; Resguardo Indígena Alto Orito, MinInterior, 2015).

En el municipio de Villagarzón se ha manifestado que la población indígena enfrenta niveles de atención en salud muy bajos en comparación con los presentados con el resto de la población nacional. Algunos de los problemas que se resaltan son la privación en aseguramiento, mortalidad infantil, mortalidad materna y desnutrición en lo que respecta a la mortalidad de la población étnica. En el municipio se evidencia baja disponibilidad de centros y puestos de salud cercanos a los asentamientos indígenas; asimismo, se manifiesta la baja disponibilidad de médicos tradicionales y de espacios propios de las comunidades para la atención, sanación y armonización. También, se reporta que no se ha implementado un sistema propio de salud indígena y la ausencia diferencial en el sistema de salud para la atención de las comunidades indígenas. Se estima que el 10% de la población Inga no se encuentra afiliada al régimen subsidiado de salud (Alcaldía Municipal de Villagarzón, 2020).

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal de Orito (2020-2023), durante el periodo comprendido entre 2016 y 2019, aumentó la afiliación de usuarios de régimen subsidiado y régimen contributivo, y se redujo el número de personas no afiliadas. Sin embargo, se resalta la importancia de continuar con el desarrollo de programas que fortalezcan la afiliación a los sistemas de salud. Por su parte, el municipio de Santiago reporta un total de afiliaciones en el sistema general de seguridad social subsidiado del 95,47%, 3,56% en el régimen contributivo y 0,96% en el régimen especial, por lo que se evidencia formalidad en cuando prestación social del municipio (Alcaldía Municipal de Santiago, 2020). El municipio de San Francisco reporta un total de afiliaciones en el sistema general de seguridad social subsidiado del 93,61%, 4,03% en el régimen contributivo y 2,36% en el régimen especial; sin embargo, se ha identificado el

enfoque diferencial como un aspecto a fortalecer considerando la ineficiencia de los programas de salud y procesos etnoeducativos que se han realizado con las comunidades étnicas (Alcaldía Municipal de San Francisco, 2020).

#### 1.8.1.4. *Educación*

El pueblo de San Andrés actualmente no cuenta con un sistema educativo adecuado para las comunidades; se ha identificado que el 90% de la población es indígena y el resto son campesinos o colonos; se han adelantado programas que no son de acordes a la realidad del pueblo y con procesos etnoeducativos (Cabildo Indígena Inga de San Andrés, 2015). La educación dentro del resguardo Simorna se dicta en la escuela etnoeducativa Simorna, ubicada cerca de la casa del Cabildo, ofrece educación hasta el grado de 5º de primaria (en el RI no hay una escuela o sistema educativo que cubra la educación secundaria) y tiene dos sedes dentro del resguardo que permiten que estudiantes de sitios alejados a la sede principal asistan también a clases (Resguardo Indígena Simorna, MinInterior, 2015). El RI Alto Orito atiende a la población escolar a través de la etnoeducación en la Escuela Rural Mixta Alto Orito; las clases se realizan en simultaneo para todos los cursos de cero a quinto grado, ya que solo cuentan con un solo profesor, además de esta problemática, muchos de sus estudiantes no pueden ser admitidos en bachillerato, pues no alcanzan la puntuación necesaria de los exámenes de diagnóstico de primaria (Resguardo Indígena Alto Orito, MinInterior, 2015).

En el municipio de Villagarzón se ha identificado el analfabetismo, bajo acceso a educación en las zonas rurales por las distancias, baja disponibilidad de centros educativos y herramientas tecnológicas para acceder a la educación, deterioro de la infraestructura educativa (carecimiento de unidades sanitarias, espacios de aprendizaje, zonas de recreación, restaurantes, etc), falta de docentes indígenas, falta de programas de cualificación docente desde la educación propia y la ausencia de sistemas etnoeducativos propios para el fortalecimiento de la etno educación como problemáticas centrales en lo que respecta a educación para las comunidades indígenas (Alcaldía Municipal de Villagarzón, 2020).

El municipio de Orito cuenta con 146 sedes educativas distribuidas en 3 instituciones educativas urbanas, 8 instituciones rurales y 8 centros educativos rurales. En 2018, se reportó una cobertura bruta del 58% en transición, 62% en educación básica y 43% en educación media (Alcaldía Municipal de Orito, 2020).

El municipio de Santiago reporta la existencia de 3 instituciones educativas, entre las que figura la Institución Etnoeducativa Iachai Wasi, la cual cuenta con 1313 estudiantes matriculados (99 en preescolar, 577 en básica primaria, 442 en básica secundaria y 185 en la media). Sin embargo, se ha identificado la necesidad de mejorar las deficiencias para el préstamo del servicio de educación, tales como dotación institucional (material y medios

pedagógicos), estado de la infraestructura, migración estudiantil a otros municipios y el fortalecimiento de la etnoeducación (Alcaldía Municipal de Santiago, 2020).

El municipio de San Francisco reportó un total de 285 estudiantes pertenecientes a grupos étnicos en las instituciones y centros educativos, no obstante, se evidencia una reducción en la población étnica matriculada para el periodo comprendido entre 2018 y 2020, lo que está relacionado con la alta deserción estudiantil que se presenta en el municipio. Algunos de los principales problemas asociados con el préstamo del servicio están relacionados con la calidad de la infraestructura, insuficiencia de materiales disponibles, baja disponibilidad de planta docente y falta de servicios educativos diferenciales para comunidades étnicas puesto que solo se cuenta con un centro etnoeducativo en la zona rural para brindar atención a los pueblos Kametsa e Inga (Alcaldía Municipal de San Francisco, 2020).

### 1.8.2. Biodiversidad

Putumayo es un departamento altamente biodiverso, particularmente en aves. Se han registrado más de mil especies de aves, lo que representa más del 50% del total del país. En el Putumayo se encuentra la mayor cantidad de especies de primates a nivel nacional y además mantiene la conectividad de la parte baja de la Amazonía, todo el Piedemonte Andino y la Orinoquía (Planeta Sostenible, s.f.).

Asimismo, el departamento del Putumayo se encuentra en una zona que hace parte de la planicie amazónica, la cual presenta alto endemismo y biodiversidad de especies de aves, primates, reptiles y mariposas (Brown, 1982). La región alberga una alta biodiversidad por las características de sus componentes físicos y bióticos, resultado de procesos evolutivos, biogeográficos y ecológicos que comprenden áreas del basin amazónico, la vertiente oriental de la cordillera Oriental, el piedemonte amazónico y del piedemonte andino en el área del proyecto.

#### 1.8.2.1. Fauna

La zona del proyecto presenta alta diversidad de fauna, de acuerdo con el Plan de Acción Regional en Biodiversidad diseñado por CORPOAAZONÍA, en la cuenca del río Putumayo (zona de influencia del proyecto) se ha identificado 91 especies de mamíferos terrestres, 5 especies de mamíferos acuáticos, cerca de 98 especies de anfibios, 590 especies de aves, más de 100 especies de reptiles, aproximadamente 750 especies de peces, y varias especies de insectos agrupados en 3 órdenes (CORPOAMAZONÍA, IAvH, SINCHI, DTAO, 2007). Algunas de las especies identificadas en la zona del proyecto se presentan a continuación:

#### **Mamíferos:**

- Pecarí de Collar (*Pecari tajacu*)
- Tonina (*Inia geoffrensis*)
- Delfín de Río (*Sotalia fluviatilis*)
- Nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*)
- Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*)
- Jaguar (*Panthera onca*)
- Puma (*Puma concolor*)
- Pecarí de Labios Blancos (*Tayassu pecari*)
- Mono Aullador Rojo (*Alouatta seniculus*)
- Tití de Manos Negras (*Cheracebus medemi*)
- Conticillo Negro o de Manos Amarillos (*Cheracebus lucifer*)
- Danta Cordillerana (*Tapirus pinchaque*)
- Tapir Amazónico (*Tapirus terrestris*)
- Murciélago Narigón (*Rhynchonycteris naso*)
- Armadillo de Nueve Bandas (*Dasybus novemcinctus*)
- Tepezcuintle (*Cuniculus paca*)
- *Saimiri cassiquiarensis*
- Chambira (*Cebuella pygmaea*)
- *Saguinus fuscus*
- Mono Maicero (*Sapajus apella*)
- Socayo (*Plecturocebus discolor*)
- Chichico de Manto Negro (*Saguinus nigricollis*)
- Agutí Negro (*Dasyprocta fuliginosa*)
- Saki de Miller (*Pithecia milleri*)
- Bebeleche (*Saguinus fuscicollis*)
- Macaco da Noite (*Aotus vociferans*)
- Murciélago Cola Corta de Sebas (*Carollia perspicillata*)
- Género *Saccopteryx*
- Ardilla de Cola Roja (*Sciurus granatensis*)
- Perezoso de Dos Dedos (*Choloepus hoffmanni*)
- Mono Barrigudo (*Lagothrix lagothricha*)
- Murciélago Negro (*Myotis nigricans*)
- Achuni (*Nasua nasua*)
- Mico de Noche (*Potos flavus*)
- Viejo de Monte (*Eira barbara*)
- Ocelotes, tigrillos y parientes (Género *Leopardus*)
- Venado Chonta (*Mazama rufina*)
- Tlacuache Cuatrojos Negro (*Philander andersoni*)

- Mono Araña de Vientre Amarillo (*Ateles belzebuth*)
- Armadillo de Cola Desnuda (*Cabassous centralis*)
- Tamandúa Norteño (*Tamandua mexicana*)
- Yaguarundí (*Herpailurus yagouaroundi*)
- Superfamilia *Muroidea*
- Subfamilia *Molossinae*
- Oso Hormiguero Sedoso del Pastaza (*Cyclopes ida*)
- *Cebus yuracus*
- *Cebus aequatorialis*

### **Anfibios:**

- Rana Cutín de Zoila (*Pristimantis zoilae*)
- Ranas Cutín (Género *Pristimantis*)
- Sapo orejón (*Rhinella dapsilis*)
- Cualita (*Pristimantis w-nigrum*)
- Ranita Rockera de Pantanos (*Dendropsophus manonegra*)
- Sapito Bocón Amazónico (*Oriobates quinxensis*)
- Ranas Grillo Enanas (Género *Dendropsophus*)
- Rana Venenosa Ecuatoriana (*Ameerega bilinguis*)
- Rana de Casco Verrugosa (*Osteocephalus verruciger*)
- Ranas Espumeras (Género *Leptodactylus*)
- Sapo gigante (*Rhinella marina*)
- Rana de Casco Común (*Osteocephalus taurinus*)
- Rana Selvática Listada (*Lithodytes lineatus*)
- Sapo Crestado (*Rhinella margaritifera*)
- Rana Punteada (*Boana punctata*)
- Rana Lanceolada Común (*Boana lanciformis*)
- Rana de Casco Común (*Osteocephalus taurinus*)
- Ranita Garbeana (*Scinax garbei*)
- Salamandra Peruana (*Bolitoglossa peruviana*)
- Ranita Arbórea de Miyata (*Dendropsophus miyatai*)
- Ranita de Sarayacu (*Dendropsophus sarayacuensis*)
- Ranita Arbórea Común (*Dendropsophus triangulum*)
- Rana Verde Verdadera (*Lithobates palmipes*)
- Rana Venenosa de Yurimaguas (*Ameerega hahneli*)
- Rana de Casco Verrugosa (*Osteocephalus verruciger*)
- Rana Lemur (*Phyllomedusa tarsius*)

**Aves:**

- Tangara Azulgrís (*Thraupis episcopus*)
- Fueguero Oscuro (*Ramphocelus carbo*)
- Pichí Bandirrojo (*Pteroglossus castanotis*)
- Golondrina Pectoral (*Atticora fasciata*)
- Cardenal Pantanero (*Paroaria gularis*)
- Aguililla Caminera (*Rupornis magnirostris*)
- Tángara Turquesa (*Tangara mexicana*)
- Oropéndola Variable (*Psarocolius angustifrons*)
- Carpintero Cejón (*Melanerpes cruentatus*)
- Lorita Pico Negro (*Aratinga weddellii*)
- Monja Unicolor (*Monasa nigrifrons*)
- Aracari Marcado (*Pteroglossus inscriptus*)
- Tángara Urraca (*Cissopis leverianus*)
- Sangre de Toro de Antifaz (*Ramphocelus nigrogularis*)
- Sabanero Zumbador (*Ammodramus aurifrons*)
- Loro Cabeciazul (*Pionus menstruus*)
- Tángara Enmascarada (*Stilpnia nigrocincta*)
- Canario Coronado (*Sicalis flaveola*)
- Arrendajo Culiamarillo (*Cacicus cela*)
- Corocoro Rojo (*Eudocimus ruber*)
- Zopilote Aura (*Cathartes aura*)
- Gavilán Pico de Gancho (*Chondrohierax uncinatus*)
- Mango Gorginegro (*Anthracothorax nigricollis*)
- Urraca Violácea (*Cyanocorax violaceus*)
- Piranga Roja (*Piranga rubra*)
- Oropéndola Crestada (*Psarocolius decumanus*)
- Semillero Brincador (*Volatinia jacarina*)
- Gorrión Montés Pardusco (*Atlapetes leucopis*)
- Golondrina de Alas Blancas (*Tachycineta albiventer*)
- Carpinterito de Lafresnaye (*Picumnus lafresnayi*)
- Tecolote Bajeño (*Glaucidium brasilianum*)
- Cabezón Dorado (*Capito auratus*)
- Chimachimá (*Milvago chimachima*)
- Titira Pico Negro (*Tityra inquisitor*)
- Gallito de Roca Andino (*Rupicola peruvianus*)
- Eufonia Vientre Blanco (*Euphonia minuta*)
- Tersina (*Tersina viridis*)

- Tirano Pirirí (*Tyrannus melancholicus*)
- Carpintero Buchipecoso (*Colaptes punctigula*)
- Trogón Coliblanco Oriental (*Trogon viridis*)
- Matico (*Icterus croconotus*)
- Garza Ganadera (*Bubulcus ibis*)
- Fruterito de Vientre Dorado (*Euphonia chrysopasta*)
- Tángara Sietecolores (*Tangara chilensis*)
- Mielerero Cerúleo (*Cyanerpes caeruleus*)
- Dacnis Ventriamarillo (*Dacnis flaviventer*)
- Carpintero Martillo (*Celeus elegans*)
- Torito Coronado (*Capito aurovirens*)
- Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*)
- Chipe Cabeza Negra (*Setophaga striata*)
- Jacamará Orejiblanca (*Galbalcyrhynchus leucotis*)
- Guacharaca Moteada (*Ortalis guttata*)
- Martín Pescador Amazónico (*Chloroceryle amazona*)
- Jacana (*Jacana jacana*)
- Avefría Tero (*Vanellus chilensis*)
- Gorrión Chingolo (*Zonotrichia capensis*)
- Espiguero Buchicastaño (*Sporophila castaneiventris*)
- Tángara Palmera (*Thraupis palmarum*)
- Coronado Anaranjado (*Metopothrix aurantiaca*)
- Luis Pico Grueso (*Megarynchus pitangua*)
- Luisito Común (*Myiozetetes similis*)
- Carpintero Marcial (*Campephilus melanoleucos*)
- Lechuzón Acollarado Grande (*Pulsatrix melanota*)
- Tordo Gigante (*Molothrus oryzivorus*)
- Cotorra Ojiblanca (*Psittacara leucophthalmus*)
- Curió (*Sporophila angolensis*)
- Hoatzín (*Opisthocomus hoazin*)
- Martín Pescador de Collar (*Megaceryle torquata*)
- Martín Pescador Verde (*Chloroceryle americana*)
- Tortolita Canela (*Columbina talpacoti*)
- Cuervillo Cara Pelada (*Phimosus infuscatus*)
- Halcón Guaco (*Herpetotheres cachinnans*)
- Garza Tigre Colorada (*Tigrisoma lineatum*)
- Colibrí Rutilante (*Colibri coruscans*)
- Cotinga Turquesa (*Cotinga maynana*)
- Cuellopelado (*Gymnoderus foetidus*)

- Eufonia Piquigruesa (*Euphonia laniirostris*)
- Tangara Opalina (*Tangara callophrys*)
- Golondrina Pecho Gris (*Progne chalybea*)
- Centzontle Tropical (*Mimus gilvus*)
- Mosquero Colilargo (*Colonia colonus*)
- Bienteveo Común (*Pitangus sulphuratus*)
- Papamoscas Negro (*Sayornis nigricans*)
- Vireo Verdeamarillo (*Vireo flavoviridis*)
- Carpintero Amarillo (*Celeus flavus*)
- Tucán de Pecho Blanco (*Ramphastos tucanus*)
- Tucán de Pico Negro (*Ramphastos ambiguus*)
- Guacamaya Azul Amarilla (*Ara ararauna*)
- Catita Aliazul (*Brotogeris cyanopectera*)
- Trogón de Corona Azul (*Trogon curucui*)
- Playero Alzacolita (*Actitis macularius*)
- Perico Cabeza Prieta (*Pionites melanocephalus*)
- Colibrí Chico (*Colibri cyanotus*)
- Diamante de Cabeza Parda (*Chionomesa fimbriata*)
- Jacamará Cobrizo (*Galbula pastazae*)
- Buceo Golondrina (*Chelidoptera tenebrosa*)
- Buceo Listado (*Malacoptila fulvogularis*)
- Cuclillo Canelo (*Piaya cayana*)
- Paloma Colorada (*Patagioenas cayennensis*)
- Tapicurú (*Mesembrinibis cayennensis*)
- Caracara Negro (*Daptrius ater*)
- Zopilote Común (*Coragyps atratus*)
- Garza Real (*Pilherodius pileatus*)
- Milano Tijereta (*Elanoides forficatus*)
- Milano Plomizo (*Ictinia plumbea*)
- Amazilias (Género *Amazilia*)
- Tueré Grande (*Tityra cayana*)
- Piranga Escarlata (*Piranga olivacea*)
- Papamoscas del Este (*Contopus virens*)
- Pitajo Torrentero (*Ochthoeca cinnamomeiventris*)
- Mosquerito Espatulilla Común (*Todirostrum cinereum*)
- Tiranuelo Saltarroyo (*Serpophaga cinerea*)
- Carpintero de Cabeza Rufa (*Celeus spectabilis*)
- Tinamú Negro (*Tinamus osgoodi*)
- Golondrina Albiazul (*Pygochelidon cyanoleuca*)

- Pinchaflores Ojidorado (*Diglossa glauca*)
- Gallineta Frente Roja (*Gallinula galeata*)
- Tangara Ventriamarilla (*Ixothraupis xanthogastra*)
- Tordo Pechirrojo (*Leistes militaris*)
- Colibrí Nagüiblanco (*Urochroa leucura*)
- Gallineta Morada (*Porphyrio martinica*)
- Jacamará Barbiblanco (*Galbula tombacea*)
- Cuclillo Canela (*Coccyzus melacoryphus*)
- Garrapatero Mayor (*Crotophaga major*)
- Palomita Montera (*Zenaida auriculata*)
- Zambullidor Menor (*Tachybaptus dominicus*)
- Garceta Azul (*Egretta caerulea*)
- Garza Dedos Dorados (*Egretta thula*)
- Vaco Cabecinegro (*Tigrisoma fasciatum*)
- Aguililla Alas Anchas (*Buteo platypterus*)
- Colibrí de Raquetas (*Ocreatus underwoodii*)
- Colibrí de Heliodoro (*Chaetocercus heliodor*)
- Colibrí Picolanza Mayor (*Doryfera ludovicae*)
- Zafiro Colidorado (*Chrysuronia oenone*)
- Vencejillo Tijereta (*Tachornis squamata*)
- Aruco (*Anhima cornuta*)
- Pato Real (*Cairina moschata*)
- Frutero Verdinegro (*Pipreola riefferii*)
- Cotinga de Remsen (*Doliornis remseni*)
- Fruterito Azulejo (*Euphonia xanthogaster*)
- Corbatita Amarillo (*Sporophila nigricollis*)
- Tangara Carafuego (*Tangara parzudakii*)
- Saltador Gris (*Saltator coerulescens*)
- Tangara Coroniblanca (*Sericossypha albocristata*)
- Trepatroncos Piquilargo (*Nasica longirostris*)
- Golondrina Barranquera (*Stelgidopteryx ruficollis*)
- Mirla Patinaranja (*Turdus fuscater*)
- Burlisto Pico Negro (*Myiarchus ferox*)
- Atrapamoscas Montañero (*Myiarchus cephalotes*)
- Picoplano Pechiamarillo (*Tolmomyias flaviventris*)
- Mosquerito Ojos Blancos (*Tolmomyias sulphurescens*)
- Bienteveo Cabecigrís (*Myiozetetes granadensis*)
- Tuquito Rayado (*Empidonomus varius*)
- Sueda Cejiamarilla (*Conopias cinchoneti*)

- Espatulilla Collareja (*Todirostrum chrysocrotaphum*)
- Atrapamoscas Ornado (*Myiotriccus ornatus*)
- Carpinterito Escamado (*Picumnus squamulatus*)
- Arasarí Fajado (*Pteroglossus pluricinctus*)
- Chipe Amarillo (*Setophaga petechia*)
- Colibrí Coludo Azul (*Agelaiocercus kingii*)
- Corúa Neotropical (*Nannopterum brasilianum*)
- Garrapatero Pico Liso (*Crotophaga ani*)
- Tortolita Pecho Liso (*Columbina minuta*)
- Gavilán Caracolero (*Rostrhamus sociabilis*)
- Colibrí Garganta Negra (*Anthracothorax prevostii*)
- Colibrí de Buffon (*Chalybura buffonii*)
- Colibrí Colilargo Menor (*Lesbia nuna*)
- Colibrí Jaspeado (*Adelomyia melanogenys*)
- Colibrí de Mulsant (*Chaetocercus mulsant*)
- Colibrí Capucha Azul (*Florisuga mellivora*)
- Colibrí Pechirrojo (*Boissonneaua matthewsii*)
- Vencejo Collar Blanco (*Streptoprocne zonaris*)
- Cabezón Alas Blancas (*Pachyramphus polychopterus*)
- Toropisco Amazónico (*Cephalopterus ornatus*)
- Pavito Alas Negras (*Myioborus miniatus*)
- Tangara Coronigualda (*Tangara xanthocephala*)
- Tangara Lomiopalina (*Tangara velia*)
- Frutero Negro (*Tachyphonus rufus*)
- Tangara Primavera (*Anisognathus somptuosus*)
- Azulejo Real (*Buthraupis montana*)
- Mielero de Cara Negra (*Dacnis lineata*)
- Trepatroncos Vientre Barrado (*Dendrocolaptes picumnus*)
- Trepatroncos Pico Cuña (*Glyphorhynchus spirurus*)
- Trepatroncos Montano (*Lepidocolaptes lacrymiger*)
- Papamoscas Triste (*Myiarchus tuberculifer*)
- Sirirí Bueyero (*Machetornis rixosa*)
- Loro Guaro (*Amazona amazonica*)
- Guacamaya Roja (*Ara macao*)
- Perico de Anteojos (*Forpus conspicillatus*)
- Loro Negro (*Pionus chalcopterus*)
- Garcita Verdosa (*Butorides striata*)
- Mielero Collarejo (*Iridophanes pulcherrimus*)
- Garza Blanca (*Ardea alba*)

- Tucancito Esmeralda (*Aulacorhynchus albivitta*)
- Perdiz Roja (*Alectoris rufa*)
- Halcón Pecho Canela (*Falco deiroleucus*)
- Cóndor de Los Andes (*Vultur gryphus*)
- Garza Mora (*Ardea cocoi*)
- Aguililla Negra Mayor (*Buteogallus urubitinga*)
- Águila Arpia (*Harpia harpyja*)
- Colibrí Picudo Coroniazul (*Helimaster longirostris*)
- Mirlo Acuático Coroniblanco (*Cinclus leucocephalus*)
- Tángara Dorada (*Tangara arthus*)
- Boyero Negro (*Cacicus solitarius*)
- Frutero Cara Negra (*Schistochlamys melanopis*)
- Mielero Verde (*Chlorophanes spiza*)
- Pijú Oscuro (*Synallaxis moesta*)
- Golondrina Parda (*Progne tapera*)

#### Reptiles:

- Mazacuata (*Boa constrictor*)
- *Thecadactylus solimoensis*
- Tortuga Morrocoy (*Chelonoidis denticulatus*)
- Serpiente Tigre (*Spilotes pullatus*)
- *Erythrolamprus aesculapii*
- Boa Arco Iris (*Epicrates cenchria*)
- Tortuga Terecaya (*Podocnemis unifilis*)
- Serpiente Mapaná (*Bothrops atrox*)
- Serpiente Coral Acuática (*Micrurus surinamensis*)
- Gecco Casero Tropical (*Hemidactylus mabouia*)
- *Cercosaura argulus*
- Culebra Encendida de Cálico (*Oxyrhopus petolarius*)
- Serpiente Latigo Olivacea (*Drymoluber dichrous*)
- *Chironius multiventris*
- Culebra Cordelilla Chata (*Imantodes cenchoa*)
- *Helicops angulatus*
- *Bothrocophias hyoprora*
- *Gonatodes concinnatus*
- *Anolis huilae*
- Ameiva Gigante (*Ameiva ameiva*)
- *Alopoglossus copii*

- Serpiente de Coral Adornada (*Micrurus ornatissimus*)
- *Potamites ecpleopus*
- *Loxopholis parietalis*
- *Drymobius rhombifer*
- *Chironius fuscus*
- *Chironius scurrulus*
- Serpiente Sorda de Tierra (*Xenodon rabdocephalus*)
- Culebra de Cabeza Negra (*Tantilla melanocephala*)
- *Oxyrhopus occipitalis*
- *Oxyrhopus leucomelas*
- *Ninia hudsoni*
- Serpiente Caracolera Neotropical (*Dipsas indica*)
- Coral de Steindachner (*Micrurus steindachneri*)
- Coral Confundida (*Micrurus langsdorffi*)
- Coral de Hemprichi (*Micrurus hemprichii*)
- Nauyaca de Árbol Pestañuda (*Bothriechis schlegelii*)
- Anaconda (*Eunectes murinus*)
- *Gonatodes humeralis*
- *Cercosaura oshaughnessyi*
- Manticoras de Anillos (*Morunasaurus annularis*)
- Lagartijas de Palo de Cabezonas (*Enyalioides laticeps*)
- Iguana Verde (*Iguana iguana*)
- Camaleón de Páramo (*Anolis heterodermus*)
- *Anolis transversalis*
- Gecco Cola de Nabo (*Thecadactylus rapicauda*)
- *Oxyrhopus vanidicus*
- Abaniquillo Sudamericano de Orejas Marrones (*Anolis fuscoauratus*)
- Caimán Negro (*Melanosuchus niger*)
- Caimán Cachirre (*Paleosuchus trigonatus*)
- Pajareras (Género *Phrynonax*)
- Víbora Arborícola Verde (*Bothrops bilineatus*)
- Culebra de Pantano (*Erythrolamprus epinephalus*)
- *Erythrolamprus typhlus*
- *Gelanesaurus cochranæ*
- *Spilotes sulphureus*
- *Tupinambis cuzcoensis*

**Peces:**

- Pirarucú (*Arapaima gigas*)
- Bocachico (*Prochilodus nigricans*)
- *Parodon pongoensis*
- Carpa Común Europea (*Cyprinus carpio*)
- Género *Ancistrus*
- Género *Astroblepus*
- Género *Lebiasina*
- Género *Pimelodus*
- Tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*)
- Arahuana (*Osteoglossum bicirrhosum*)
- *Bujurquina mariae*
- *Pellona castelnaeana*

#### **Insectos:**

- Hormiga Arriera Roja (*Atta cephalotes*)
- Tronadora Azul (*Hamadryas laodamia*)
- Polillas de Orugas Enselladas (Género *Acharia*)
- *Oreophoetes peruana*
- *Cyllopoda latiflava*
- Género *Eufriesea*
- Género *Macrohaltica*
- *Rhescyntis hippodamia*
- Cuatro Espejos Rojiza (*Rothschildia erycina*)
- Mariposa Sedosa Gris Norteña (*Allosmaitia strophius*)
- Mariposa Aretillo (*Ancyluris jurgensenii*)
- Género *Psalidognathus*
- Mosca Soldado Negra (*Hermetia illucens*)
- Polillas de Franela (Familia *Megalopygidae*)
- *Runibia decorata*
- Caballitos de Alas Angostas (Familia *Coenagrionidae*)
- Zoosección *Schizophora*
- Familia *Hepialidae*
- Familia *Fulgoridae*
- Género *Pseudoxyeila*
- Familia *Pseudophasmatidae*
- Género *Steirodon*
- Género *Pseudolycaena*
- *Callicore lyca*

- *Agelaia areata*
- Género *Helicopis*
- *Forbestra olivencia*
- *Procitheronia fenestrata*
- *Chlorida festiva*
- *Anisoscelis foliaceus*
- *Callibia diana*
- *Macrosoma subornata*
- *Calliclopius nigripes*
- *Macugonalia moesta*
- *Callicore ines*
- *Chloropseustes rubrotinctus*
- *Chromacris icterus*
- *Tropidorhinella onorei*
- Agrias de Schulze (*Prepona claudina*)
- *Agyrta porphyria*
- *Justinia phaetusa*
- *Manduca perplexa*
- *Olyntus ophelia*
- *Omacha pax*
- Género *Euryphrissa*
- *Androcharta stretchii*
- *Conognatha callioma*

#### Arácnidos:

- Arañas de Rayas Blancas (Género *Leucauge*)
- Género *Hapalopus*
- Género *Chactas*
- *Anaptomecus levyi*
- *Subtribu Freyina*

Por otra parte, a continuación, se presenta el listado de las especies de fauna que tienen categoría En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable por la Unidad Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) en el área del proyecto (IUCN, 2022).

Tabla 3. Especies de fauna identificadas por la IUCN en categoría Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico en el área del proyecto.

Taxonomía	Nombre Común	Nombre Científico
Categoría: Vulnerable		

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Aves	Loro orejiamarillo	<i>Ognorhynchus icterotis</i>
Mammalia	Oso de anteojos	<i>Tremarctos ornatus</i>
Aves	Guacamayo militar	<i>Ara militaris</i>
Aves	Águila harpía	<i>Harpia harpyja</i>
Mammalia	Tigrillo	<i>Leopardus tigrinus</i>
Mammalia	Armadillo gigante	<i>Priodontes maximus</i>
Mammalia	Pecari de labios blancos	<i>Tayassy pecar</i>
Mammalia	Oso hormiguero gigante	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>
Aves	Lorito cadillero	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>
Mammalia	Tapir amazónico	<i>Tapirus terrestris</i>
Mammalia	Calimico	<i>Callimico goeldii</i>
Aves	Jacamar cobrizo	<i>Galbula pastazae</i>
Aves	Colibrí de garganta rosada	<i>Heliodoxa gularis</i>
Mammalia	Venado de páramo	<i>Mazama Rufina</i>
Aves	Colibrí colipinto ecuatoriano	<i>Phlogophilus hemileucurus</i>
Aves	Batará vermiculado	<i>Thamnophilus tenuipunctatus</i>
Amphibia	Rana ladrona de musgo	<i>Pristimantis eriphus</i>
Amphibia		<i>Pristimantis colonensis</i>
Aves	Tangara	<i>Tephrophilus wetmorei</i>
Amphibia	Rana de San Adolfo	<i>Pristimantis tamsitti</i> (Endémica)
Reptilia	Iguana	<i>Morunasauris annularis</i>
Malacostraca		<i>Fredius granulatus</i> (Endémica)
Aves	Tucán amarillo surcado	<i>Ramphastos culmunatus</i>
Amphibia	Cutín gladiador	<i>Pristimantis gladiator</i>
Amphibia	Sapo andino	<i>Osornophryne talipes</i>
Mammalia	Mico nocturno o jujuná	<i>Aotus lemurinus</i>
Mammalia	Murciélago	<i>Vampyressa melissa</i>
Aves	Cóndor andino	<i>Vultur gryphus</i>
Mammalia	Mono lanudo, mono barrigudo o mono choyo	<i>Lagothrix lagothricha</i>
Mammalia	Tití pigmeo, chichico o mono leoncito	<i>Cebuella pygmaea</i>
Amphibia	Cutín del caramelo	<i>Pristimantis supernatis</i>
Amphibia	Cutín bocón de cuernos	<i>Strabomantis cornutus</i>
Amphibia	Rana marsupial de Papallacta	<i>Gastrotheca orophylax</i>
Aves	Tororoí bigotudo	<i>Grallaria alleni</i>
Mammalia	Comadreja colombiana	<i>Mustela felipei</i>
Aves	Bienteveo cejiamarillo	<i>Conopias cinchoneti</i>
Aves	Tororoí bicolor	<i>Grallaria rufocinerea</i>
Aves	Garza agamí	<i>Agamia agamí</i>

<b>Taxonomía</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
Aves	Cotinga ventricastaña	<i>Doliornis remseni</i>
Aves	Tiluchí pechiamarillo	<i>Herpsilochmus axillaris</i>
Aves	Cuco hormiguero ventrirrufo	<i>Neomorphus geoffroyi</i>
Aves	Tororoi cabecirrufo	<i>Grallaricula cucullata</i>
Aves	Cotorrita alirroja	<i>Touit huetii</i>
Amphibia	Rana cristal	<i>Centrolene buckleyi</i>
Amphibia	Rana de torrente de Putumayo	<i>Hyloscirtus torrenticola</i>
Aves	Tangara coroniblanca	<i>Sericossypha albocristata</i>
Mammalia	Saki de Miller	<i>Pithecia milleri</i>
Aves	Cacique candela o chango ventrirrojo	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>
Aves	Tinamú gris	<i>Tinamus tao</i>
Mammalia	Tití de manos negras	<i>Cheracebus medemi</i>
Amphibia	Rana de cristal del río Coca	<i>Nymphargus siren</i>
Malacostraca		<i>Moristschus altaquerensis</i>
Aves	Saltarín amarillo	<i>Chloropipo flavicapilla</i>
Amphibia	Rana gorda del río Reventador	<i>Niceforonia dolops</i>
Aves	Chamicero capirotado o rastrojero capirotado	<i>Cranioleuca curtata</i>
Aves	Cotorra colinegra de Magdalena	<i>Pyrrhura chapmani</i>
Aves	Vencejo espinoso	<i>Chaetura pelagica</i>
<b>Categoría: En peligro</b>		
Mammalia	Nutria gigante	<i>Pteronura brasiliensis</i>
Mammalia	Tapir de montaña	<i>Tapirus pinchaque</i>
Mammalia	Mono araña o macaco araña	<i>Ateles belzebuth</i>
Insecta	Saltamontes Inga	<i>Jivarus ochraceus</i>
Aves	Águila poa o águila andina	<i>Spizaetus isidori</i>
Mammalia	Delfín rosado, delfín del amazonas o tonina	<i>Inia geoffrensis</i>
Amphibia	Sapo de guacamayo	<i>Osornophryne guacamayo</i>
Amphibia	Rana ladrona de Galeras	<i>Pristimantis repens</i>
Amphibia	Rana de cristal de Santa Rosa	<i>Nymphargus megacheirus</i>
Amphibia	Rana de torrente atigrada	<i>Hyloscirtus trigrinus</i>
Amphibia	Rana marsupial	<i>Gasthrotheca espeletia</i>
Amphibia	Rana cutín de Zoila	<i>Pristimantis zoilae</i>
<b>Categoría: En peligro crítico</b>		
Amphibia	Cutín del salto de agua	<i>Pristimantis pugnax</i>
Amphibia		<i>Atelopus ardila</i>

### 1.8.2.2. Vegetación y flora

En el departamento del Putumayo se han identificado cuatro subregiones: i) subregión del piedemonte o cuenca del río Caquetá; ii) subregión llanura Amazónica o cuenca baja del río Putumayo; iii) subregión Andino Amazónico o valle de Sibundoy; y iv) subregión del Valle del Guaméz o zona petrolera, de la cual hacen parte el municipio de Orito (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

En el departamento de Putumayo se diferencian la Hylaea Occidental localizada por debajo de los 1.000 msnm hacia el sur de la divisoria de aguas de los ríos Caquetá y Putumayo; la Hylaea Noroccidental, localizada por debajo de los 1.000 msnm hacia el norte de la divisoria de aguas de los ríos Caquetá y Putumayo; y Bosques Montanos, localizados a partir de los 1.000 msnm. La Hylaea Occidental, está conformada por Bosque Pluvial de Tierra Firme, siempre verde, con vegetación arbórea abundante en *Leguminosas*, *Bombacáceas*, *Miristicáceas*, *Solanáceas*, *Rubiáceas*, *Compuestas* y *Lauráceas*, entre otras. Existe alta presencia de palmeras, y de familias *higrófilas* como las *Musáceas*, epífitas, orquídeas y especies del género *Strychno*; frutales como *Mirtáceas*, *Sapotáceas*, *Anacardiáceas*, *Lecitidáceas*, además de *Leguminosas* (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

De relevancia importancia comercial se han identificado las siguientes especies: *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla* y *Cedrelinga catenaeformis*; leguminosas como *Trattinickia peruviana*, *Quassia simarouba*, *Virola spp*, *Hura crepitans*, y los géneros *Ceiba*, *Bombax*, *Apeiba*, *Inga*, *Ochroma*, y *Clusia*, entre otros (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

La Hylaea Noroccidental está ocupada principalmente por Bosque Pluvial de Tierra Firme con numerosas leguminosas leñosas. Se presentan *Cesalpináceas*, de los géneros *Dimorphandra*, *Peltogyne*, *Eperua* y *Elizabetha*; géneros ricos en endémicas como *Dicoryna*, *Macrolobium* y *Swartzia*, y familias como *Euforbiácea*, *Guttifera* y *Vochisiácea*. En frutales se destacan *Sapotáceas*, *Rapataáceas*, *Miristicáceas*, *Malpigiáceas* y *Rutáceas*, entre otras. En palmas abundan las especies correspondientes a *Leopoldina piassaba* y *Mauritia vinífera* (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

En esta unidad, asociados a ríos de “Aguas Negras” se presentan Bosques Pluviales de Igapó, con especies como: *Licania heteromorpha*, *Panopsis rubescens*, *Conepia spp.*, *Roupala obtusa*; los géneros *Inga*, *Phitecolobium*, *Calliandra*, *Parkia*, *Swartzia*, y variadas *Melastomatáceas*, *Mirtáceas* y *Rubiáceas*. Esta zona es abundante en orquídeas, bromeliáceas, musgos y helechos (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

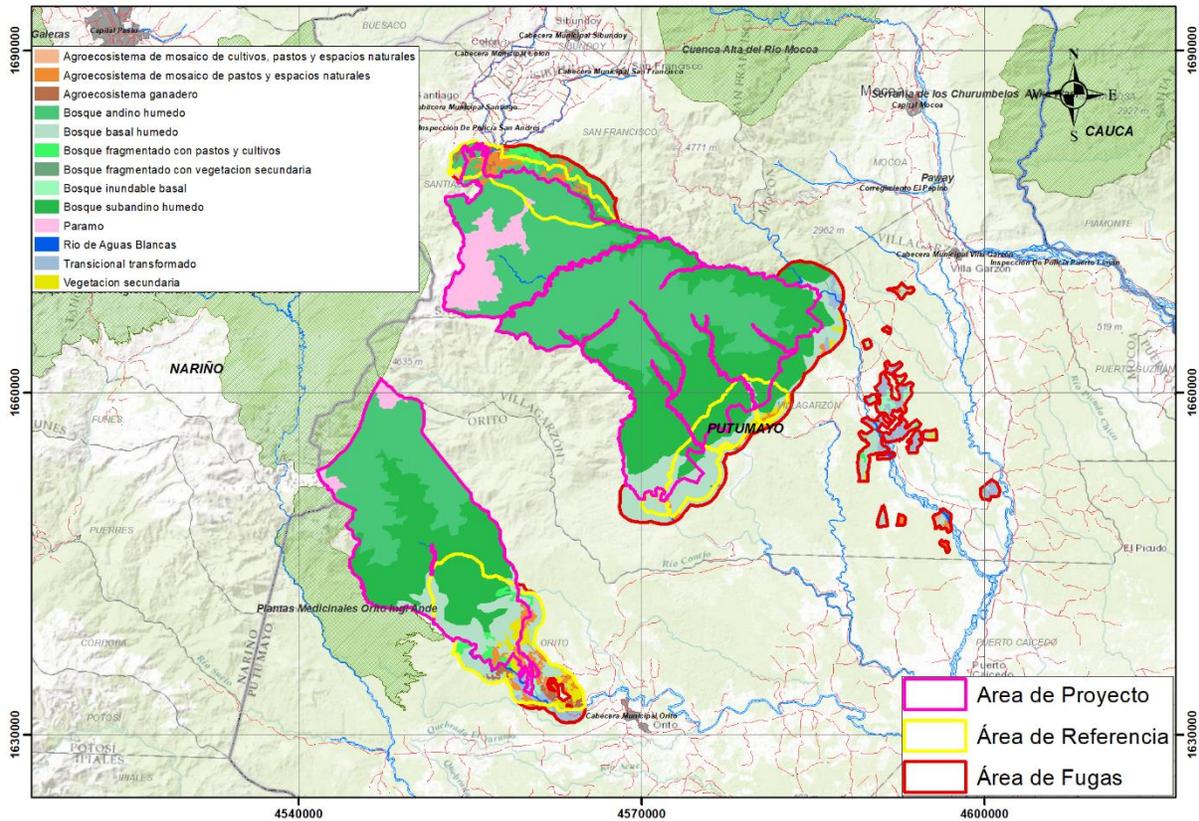
En la Hylaea Noroccidental se considera de particular relevancia las especies correspondientes a *Carapa guianensis*, *Cedrela odorata*, *Cariniana micrantha*, *Peltogyne spp.*, y *Mimusops huberi* y especies de *Calycophyllum*, *Eperua* y *Caryocar* (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

De los 1.000 msnm hacia arriba se encuentran bosques montanos, diferenciados altitudinalmente como (CORPOAMAZONÍA, s.f.):

- a) Bosque Subandino, (1.000 a 2.400 msnm): presentan menor en número de especies de raíces tabulares, palmas, epífitas y lianas, pero con mayor presencia de árboles con hojas pequeñas y helechos arbóreos. Presenta especies de interés biogeográfico como *Quercus granatensis*, *Juglans columbiensis* y *Podocarpus spp.*
- b) Bosque Andino (>2.400 msnm): caracterizados por la presencia regular de neblinas y la alta humedad. Presenta árboles de 4 m a 6 m, la mayoría deciduos, con hojas pequeñas y fustes cubiertos con musgos y epífitas dicotíleas. De especial importancia se destacan los géneros *Weinmannia*, *Brunellia*, *Clusia*, *Befaria*, *Eugenia*, *Ilex*, *Oreopanax*, entre otros.
- c) Páramos: Presentes en la región a partir de los 2.800 msnm, aunque existen zonas en las que se presenta páramos azonales localizadas desde los 2.400 msnm, aproximadamente. En esta formación se presentan asociaciones de prados andinos con pequeños bosques de *Polylepis* y *Espeletia*. Económicamente se destacan las especies *Podocarpus spp.*, *Salix humboldtiana*, *Cinchona pubescens* y *Tabebuia spp.*, entre otras.

**ECOSISTEMAS**

Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).



Mapa 3. Vegetación en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia

Las siguientes especies se encuentra en el área del proyecto y han sido listadas en el libro rojo de las plantas de Colombia y en el libro rojo de las palmas de Colombia (Calderón-Sáenz, 2006; Cárdenas L. & Salinas, 2007; Calderón, Galeano, & García, 2005).

Tabla 4. Especies de flora identificadas en los libros rojos en categoría Casi Amenazada, Vulnerable y En Peligro en el área del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Categoría
<b>Palmas</b>		
Palma de Cera Barrigona	<i>Ceroxylon ventricosum</i>	En peligro
Mararay de Pilar	<i>Aiphanes pilaris</i>	Vulnerable
Chinamato	<i>Bactris gasipaes var. chichagui</i>	Vulnerable
Sarare	<i>Syagrus sancona</i>	Vulnerable
<b>Frailejones</b>		
Frailejón de Schultes	<i>Espeletia schultesiana</i>	Vulnerable
<b>Plantas</b>		
Orquídeas	<i>Dracula alcithoë</i>	En peligro
	<i>Dracula ctavioi</i>	En peligro

	<i>Dracula sibundoyensis</i>	En peligro
	<i>Masdevallia alismifolia</i>	En peligro
	<i>Masdevallia cerastes</i>	En peligro
	<i>Odontoglossum crispum</i>	En peligro
	<i>Anguloa eburnea</i>	En peligro
	<i>Coryanthes toulemondiana</i>	En peligro
	<i>Dracula exasperata</i>	Vulnerable
	<i>Masdevallia pardina</i>	Vulnerable
	<i>Masdevallia sernae</i>	Vulnerable
	<i>Odontoglossum crinitum</i>	Vulnerable
	<i>Coryanthes leucocorys</i>	Casi amenazada
	<i>Dracula iricolor</i>	Casi amenazada
	<i>Masdevallia pumila</i>	Casi amenazada
	<i>Masdevallia rosea subespecie echinata</i>	Casi amenazada
	<i>Masdevallia trigonopetala</i>	Casi amenazada
	<i>Masdevallia uncifera</i>	Casi amenazada
	<i>Masdevallia vargasii</i>	Casi amenazada
	<i>Odontoglossum epidendroides</i>	Casi amenazada

Por otra parte, a continuación, se presenta el listado de las especies de flora que tienen categoría En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable por la Unidad Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) en el área del proyecto (IUCN, 2022).

Tabla 5. Especies de flora identificadas por la IUCN en categoría Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico en el área del proyecto.

Taxonomía	Nombre Común	Nombre Científico	Categoría
Magnoliopsida	Cedro	<i>Cedrela Montana</i>	Vulnerable
Magnoliopsida	Cedro Español	<i>Cedrela odorata</i>	Vulnerable
Magnoliopsida	Mate	<i>Clusia volubilis</i>	Vulnerable
Liliopsida		<i>Puya vestita</i>	Vulnerable
Magnoliopsida	Maní	<i>Brunellia pallida</i>	Vulnerable <b>Endémica</b>
Magnoliopsida	Escobillo	<i>Zygia lehmannii</i>	Vulnerable <b>Endémica</b>
Magnoliopsida		<i>Citronella silvatica</i>	Vulnerable <b>Endémica</b>
Magnoliopsida	Frailejón de Schultes	<i>Espeletia schultesiana</i>	Vulnerable
Magnoliopsida		<i>Anthoiscus montanus</i>	vulnerable
Magnoliopsida		<i>Semiramisia pulcherrima</i>	En peligro
Magnoliopsida		<i>Croton sibundoyensis</i>	En peligro
Magnoliopsida	Guásimo	<i>Verronia acuta</i>	En peligro
Magnoliopsida	Guayacán	<i>Perrottetia calva</i>	En peligro <b>Endémica</b>

Taxonomía	Nombre Común	Nombre Científico	Categoría
Liliopsida		<i>Guzmania palustris</i>	En peligro
Liliopsida		<i>Tillandsia fusiformis</i>	En peligro
Magnoliopsida	Pau-rosa	<i>Aniba rosodora</i>	En peligro
Magnoliopsida		<i>Ayenia klugii</i>	En peligro crítico
Magnoliopsida		<i>Klugeodron umbrianum</i>	En peligro crítico
Magnoliopsida	Almirajó de Monte	<i>Matisia dowdingii</i>	En peligro crítico
Magnoliopsida		<i>Critoniopsis franciscana</i>	En peligro crítico <b>Endémica</b>
Liliopsida	Marary de Pilar	<i>Aiphanes pilaris</i>	En peligro crítico
Liliopsida		<i>Greigia nubigena</i>	En peligro crítico

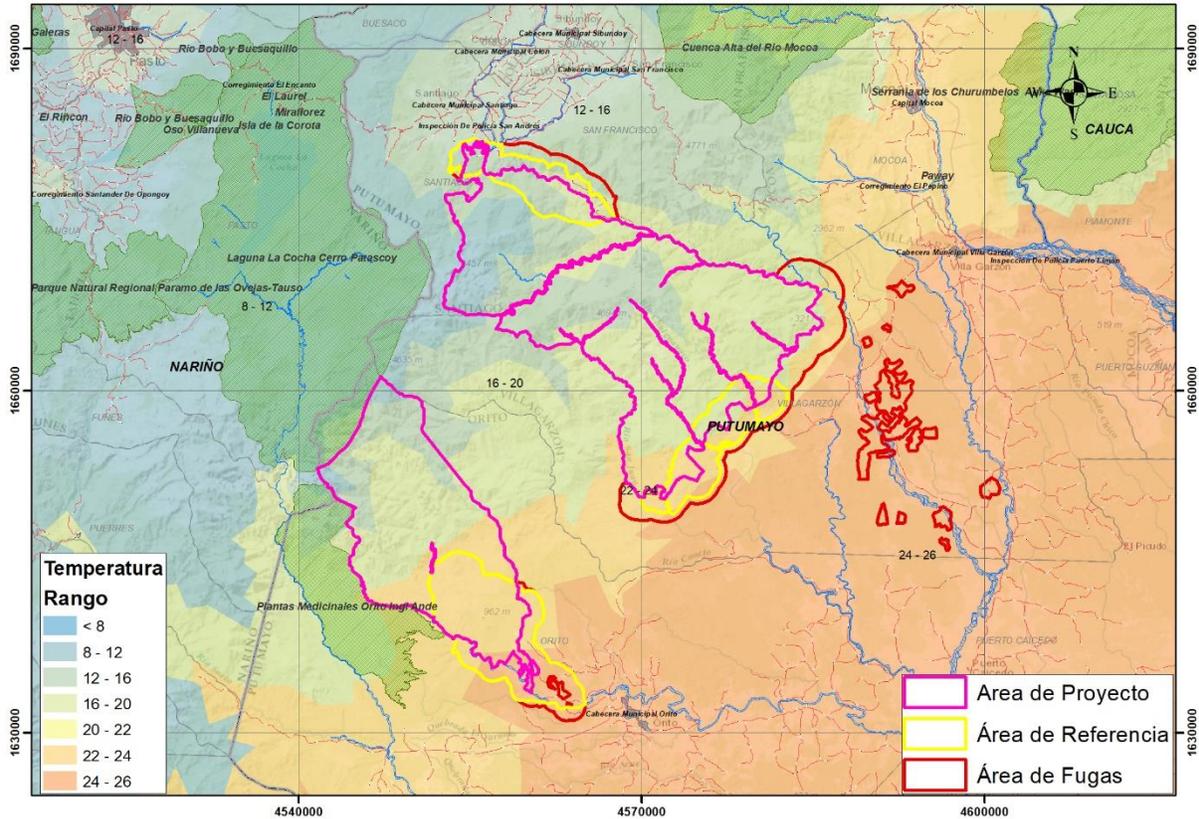
### 1.8.3. Condiciones biofísicas

#### 1.8.3.1. Clima

Según el sistema de clasificación de Thornthwaite, el Departamento de Putumayo presenta un clima que varía de Mesotérmico Perhúmedo/Húmedo en la Cordillera, a Megatérmico Perhúmedo en el Piedemonte y la Llanura amazónica, con temperaturas promedio multianuales de 11,5°C entre El Encano y Santiago, y de hasta 25,3°C en Puerto Leguízamo. Asimismo, la zona del proyecto presenta variaciones de temperatura puesto que se localiza en una zona de transición y con varias altitudes, de acuerdo con el IDEAM, la zona del proyecto y la región de referencia presentan temperaturas desde los 8°C hasta los 26°C.

**TEMPERATURA**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orto, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**

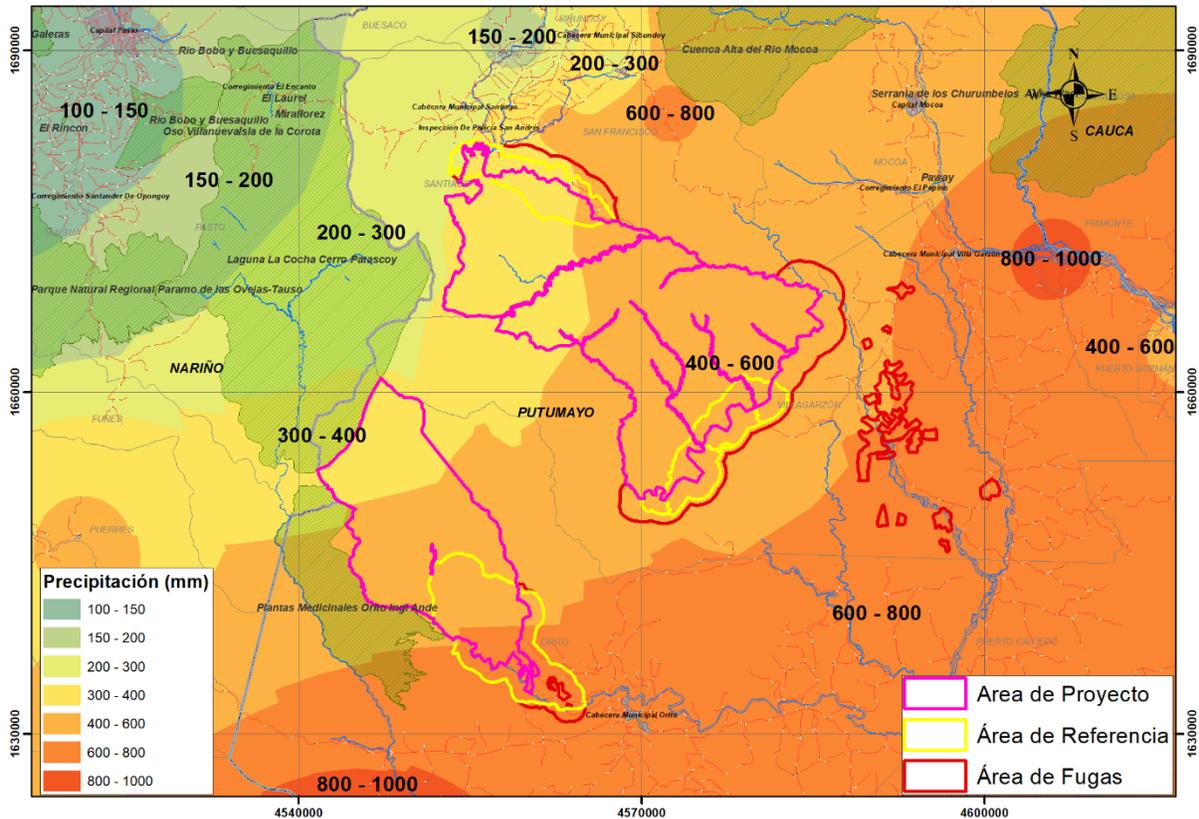


Mapa 4. Temperatura en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, la zona del proyecto presenta precipitación total multianual puede variar de los 1.500 mm a 5.000 mm/año, de acuerdo con el IDEAM. La precipitación es de 1.328 mm/año entre El Encano y Santiago en la Cordillera, de 4.829 mm/año cerca de Villagarzón en el Piedemonte y de 3.007,4 mm/año hacia Puerto Leguizamo en la Llanura (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

**PRECIPITACIÓN**

Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orto, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).



Mapa 5. Precipitación en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

**1.8.3.2. Hidrología**

Cerca del 85% del territorio del Putumayo se encuentra localizado sobre la Llanura amazónica entre los 165 m y los 300 m cubriendo el centro y el oriente del departamento, en el que predomina el tipo de drenajes meándrico. Hacia la parte centro occidental se presentan una zona de transición o piedemonte, en la cual son frecuentes los abanicos aluviales y un patrón de drenajes tipo trenzado, y ya en el extremo occidental se eleva la cordillera de los Andes que en el departamento alcanza alturas hasta de 3.560 m y en la cual los drenajes presentan un patrón encañonado con alta pendiente (CORPOAMAZONÍA, s.f.). Sus principales arterias fluviales están representadas por el río Caquetá, con un caudal promedio cercano a los 4.144,8 m<sup>3</sup>/s a la altura de la estación Guaquirá aguas abajo del asentamiento La Tagua (00°21'S 074°01'W); y el río Putumayo, que presenta mejores condiciones de navegabilidad que el río Caquetá por carecer de Raudales (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

El departamento hace parte de las cuencas de los ríos Caquetá y Putumayo. A la primera, tributan sus aguas los ríos Mocoa, Mandur, Mecaya – del cual es tributario el río Yurilla que a

su vez recibe las aguas del Sabilla -, Sencella y Nasaya. El Putumayo a su vez recibe las aguas de los ríos Orito, Guamués, San Miguel, San Juan, Cohembi, Piñuña Blanco, Piñuña Negro, principalmente, todos ellos con incidencia en el departamento. El río Putumayo finalmente descarga sus aguas sobre el río Amazonas en territorio brasilero (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

En el departamento se identifican dos tipos de agua: las Aguas Blancas, características de ríos como el Caquetá y el Putumayo, el Guamués, el San Juan y el Orito que nacen en la cordillera y presentan un alto contenido electrolítico complementado con una carga significativa de partículas en suspensión, provenientes de los procesos erosivos que operan en la Cordillera de los Andes; y las Aguas Negras como las de los ríos Mecaya, Piñuña Negro, Guineo, Nasaya y Caimán, que nacen en la llanura amazónica y se caracterizan por tener bajo contenido electrolítico y alto contenido de material húmico, causante de su color (CORPOAMAZONÍA, s.f.).

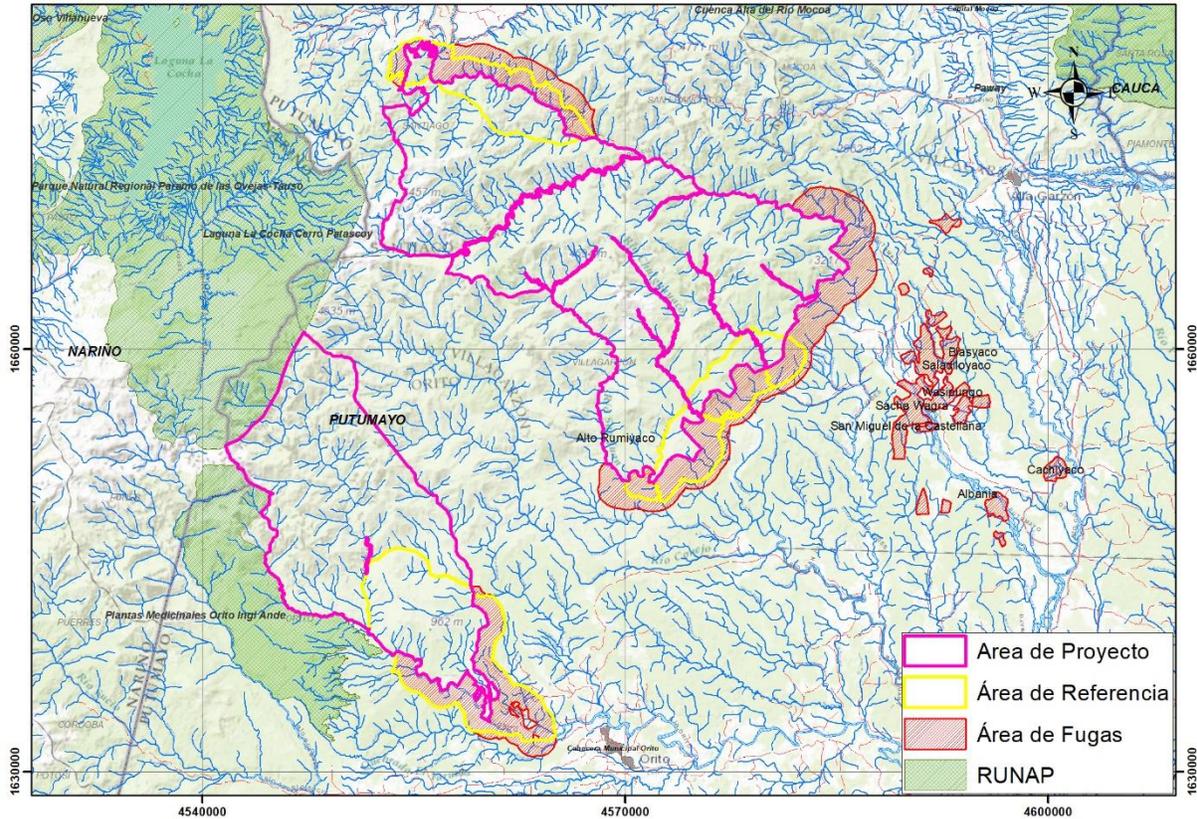
El Resguardo Indígena Alto Orito hace parte de la cuenca tributaria del Río Amazonas, que comprende la hoya perteneciente al Río Putumayo. Los principales ríos que desembocan en el Putumayo en su margen izquierda son: Guineo, Cocoyá, Mansoya, Piñuña Blanco y Caucaiyá y, sobre la margen derecha, Guamués, Gohembí, San Miguel, Alguacil, Guepi y San Juan (INCODER, 2005).

Por su parte, el Resguardo Indígena Simorna está ubicado en la cuenca del Río Putumayo. Los ríos que lo irrigan son el río Piraña y el río La Vereda. El río Blanco se divide en dos quebradas, las cuales limitan con el Alto Orito. Hacia el norte se encuentra el río Caldero y hacia el occidente el río Negro (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

El Resguardo Indígena Inga de San Andrés cuenta con numerosas fuentes de agua que recorren el territorio. La red hidrográfica se encuentra conformada por un canal artificial denominado Canal B, en cuyo seno se depositan las aguas del Río Quinchoa y la quebrada Tamauca en el municipio de Santiago, al igual que las quebradas Viandauiui, samanoy, Sibitoy, Tachoy, Viginchoy, alguacil y Chorro. Existen además dos lagunas, la de los patos y la Indipayaco (ANT, 2016).

**HIDROLOGIA**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



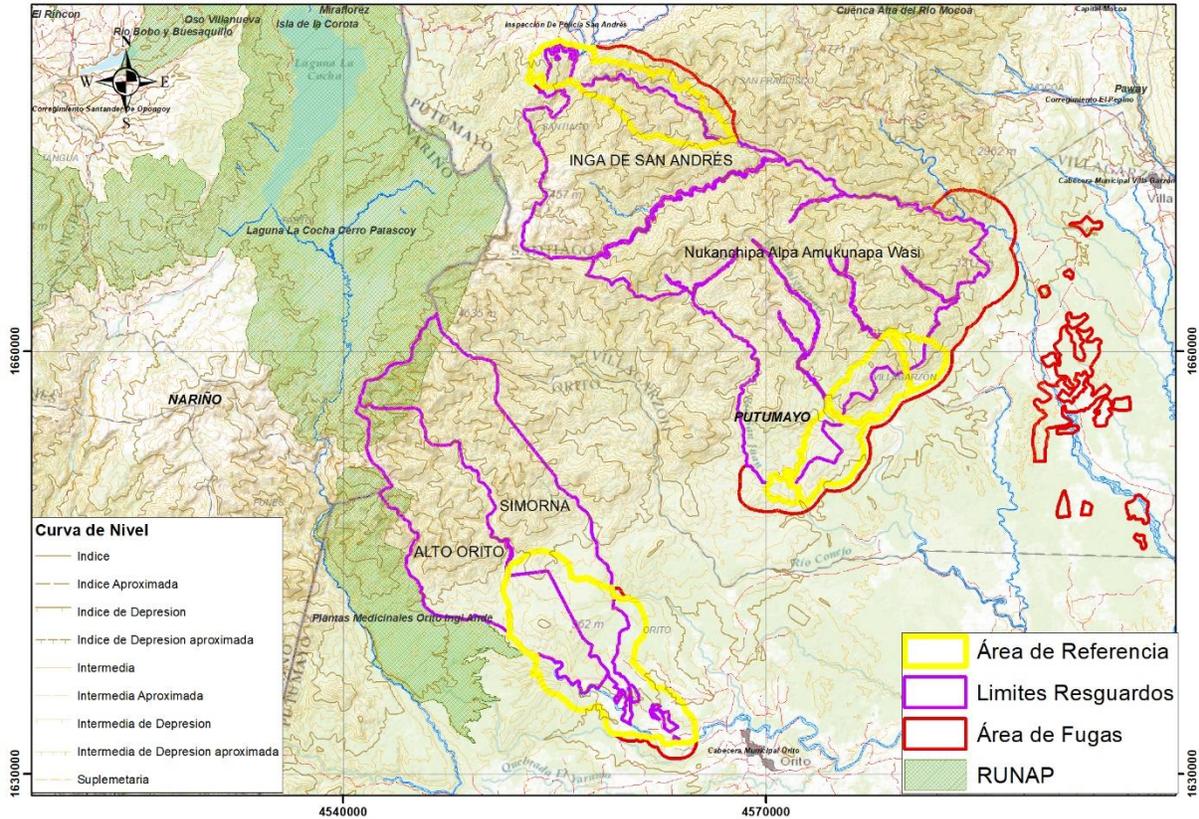
Mapa 6. Hidrología en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia

**1.8.3.3. Suelos**

Los suelos del área del proyecto se pueden clasificar como tierras de Altillanura a Plana y Altillanura Ondulada, donde el relieve va de plano a ligeramente ondulado con pendientes hasta del 7% y de ondulado a fuertemente ondulado con pendientes hasta del 25%. Presentan buen drenaje, fertilidad baja, acidez media, alta saturación de aluminio, van de superficiales a moderadamente profundos y por su capacidad de uso se pueden clasificar agrologicamente como del tipo IV y VI (INCODER, 2005).

**TOPOGRAFIA**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 7. Topografía en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se ha identificado diferentes configuraciones morfológicas que varían entre las escarpadas y con importantes pendientes, hasta las partes intermedias bajas, y las planas. Se pueden encontrar terrenos con diversas características de humedad y aptitud para la práctica de agricultura y ganadería (ANT, 2016).

**1.8.3.4. Geomorfología**

La zona del proyecto está compuesta por zonas de lomas pronunciadas, colinas bajas y mesetas, con predominancia de formas planas con alta incidencia de erosión; también presenta desniveles en las vertientes de los ríos y quebradas.

En el Departamento se distinguen tres unidades geomorfológicas básicas (CORPOAMAZONÍA, s.f.):

- a) Denudacionales: comprende la “Planicie Amazónica” y el sector montañoso asociado a la Cordillera Centro-Oriental y Oriental.

- b) Depositionales: se distinguen las asociadas a depósitos y abanicos aluviales y a conos de deslizamiento, producto de la actividad orogénica. En esta unidad se encuentra la denominada “Planicie Amazónica Reciente”, asociada a los ríos Caquetá y Putumayo.
- c) Estructurales: unidades que, por las fuerzas internas de la corteza terrestre, configuran el paisaje dando lugar a serranías. Esta unidad se localiza en el extremo occidental del Departamento y es conocida como Serranía de los Churumbelos.

#### 1.8.3.5. *Ecosistemas*

Según el Mapa Nacional de Ecosistemas Generales de Colombia desarrollado por el IDEAM, presentado en la plataforma digital del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), en el área del proyecto y en la región de referencia se pueden encontrar los siguientes biomas:

- Zonobioma húmedo tropical de la Amazonía y Orinoquía
- Helobioma de la Amazonía y Orinoquía
- Orobioma bajo de los Andes
- Orobioma medio de los Andes
- Orobioma alto de los Andes

El zonobioma húmedo tropical cubre extensas áreas de la región Amazonía-Orinoquía, se caracteriza por encontrarse a una altitud por debajo de los 500 m.s.n.m. y por estar cubierto de bosque denso, con estructura y composición complejos, y árboles de hasta 1 m de diámetro que conforman un dosel de hasta 30 m de alto, con emergentes de hasta 60 m de alto y raíces poco profundas (Bernal, Gradstein, & Celis, 2016).

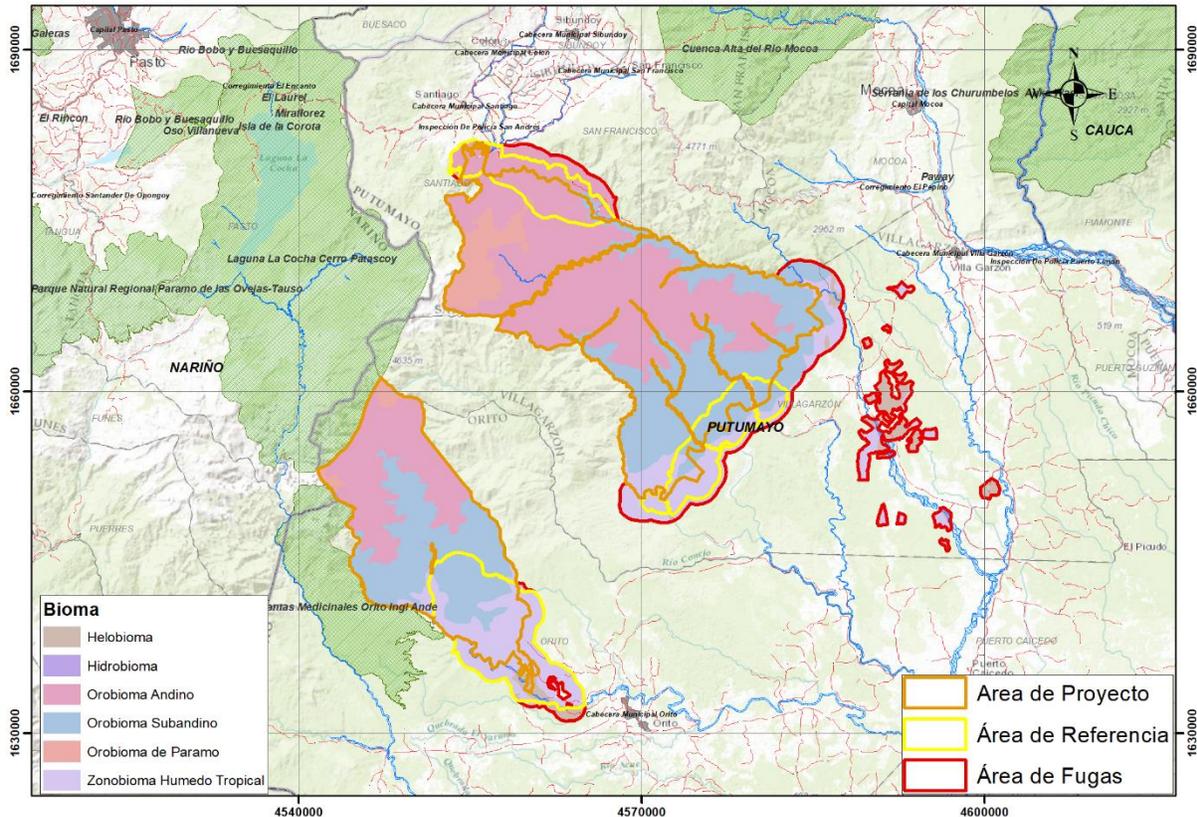
Adicionalmente, el helobioma de la Amazonía-Orinoquía, cuenta con áreas de alta influencia acuática, inundadas permanente o temporalmente. Se caracterizan por presentar vegetación acuática en las inmediaciones de los ríos y lagos, y ecosistemas de mayor complejidad, como es el caso de los bosques de llanura (Bernal, Gradstein, & Celis, 2016).

Por su parte, los orobiomas andinos se caracterizan por ubicarse en zonas bajas, medias y altas de la cordillera oriental en los departamentos del Meta, Caquetá, Cauca, Putumayo y Nariño, en zonas de altitud inferior a los 1.800 msnm (orobiomas bajos), entre 1.800 y 2.800 msnm (orobiomas medios), y por encima de los 2.800 msnm (orobiomas altos). Los orobiomas bajos corresponden a ecosistemas de selva subandina; los orobiomas medios presentan ecosistema de bosque húmedo andino; y los orobiomas altos incluyen unidades de herbazales (con

arbustos o no arbolados) y pueden presentar zonas de páramo (CVC, 2015; Parques Nacionales Naturales de Colombia, s.f.).

**BIOMA**

Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).



Mapa 8. Ecosistemas presentes en la zona del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, si se toma en consideración la clasificación de zonas de vida de Holdridge (Espinal & Montenegro, 1963), considerando las características de la zona del proyecto y de la región de referencia, los bosques presentes, con base en dicha clasificación corresponden a los siguientes teniendo en cuenta los criterios presentados en la Tabla 6:

- Bosque húmedo tropical (bh-T)
- Bosque muy húmedo tropical (bmh-T)
- Bosque húmedo premontano (bh-PM)
- Bosque muy húmedo premontano (bmh-PM)
- Bosque húmedo montano bajo (bh-MB)
- Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB)

Tabla 6. Estratificación de los bosques con base en las zonas de vida de Holdridge adaptadas para Colombia (Phillips Bernal, y otros, 2011).

Criterio	Bosque Húmedo Tropical	Bosque Muy Húmedo Tropical	Bosque Húmedo Premontano	Bosque Muy Húmedo Premontano	Bosque Húmedo Montano Bajo	Bosque Muy Húmedo Montano Bajo	Zona del proyecto y región de referencia
Altitud (m.s.n.m)	<800	<800	800-1.800	800-1.800	1.800-2.800	1.800-2.800	500-3.600
Temperatura (°C)	>24,0	>24,0	18,0-24,0	18,0-24,0	12,0-18,0	12,0-18,0	8,0-26,0
Precipitación (mm/año)	2.000 a 4.000	4.000-8.000	1.000-2.000	2.000-4.000	1.000-2.000	2.000-4.000	1.500-5.000

### 1.9. Valores Objeto de Conservación

Para la definición de los Valores Objeto de Conservación en el área del Proyecto se identificaron los elementos que se destacan por presentar características biológicas, ecológicas, sociales y culturales de alto valor para las comunidades y la conservación de la biodiversidad. Los VOC se identificaron a partir de los talleres comunitarios y la información biológica disponible para los resguardos indígenas (ver talleres 1, 2 y 3 en carpeta *Talleres*; documento *Plan Salvaguarda Inga.pdf* ubicado en carpeta *Documentos\_Interes\_Evidencias*). También es importante resaltar que las actividades que permiten ayudar a la protección de los VOC favorecen otros elementos culturales y biológicos de interés, por lo que cumplen una función conocida como “sombrija”. Esto significa que, al conservar la chagra, la lengua tradicional, la medicina tradicional y el jaguar y la danta, se van a favorecer y proteger múltiples elementos adicionales que están estrechamente relacionados con estos.

- Especies de fauna objeto de conservación: la danta (*Tapirus terrestres*) y el jaguar (*Panthera onca*). Estas especies se pueden observar en los resguardos indígenas y son indicador del buen estado de conservación que presentan los ecosistemas. Son de alta importancia cultural pues están inmersas en las creencias, cosmovisión y prácticas rituales de las comunidades indígenas. La danta también representa una fuente de alimento altamente apreciada por los indígenas. Por estas razones, las actividades del proyecto promueven la protección de estas especies y se desarrollarán acciones para su conservación.
- Medicina tradicional: las comunidades indígenas se caracterizan por la riqueza cultural construida ancestralmente basada en la relación entre el hombre y su entorno natural. El manejo de la medicina propia es una práctica que se aprende en la familia, de padres a hijos, de abuelos a nietos, es un aprendizaje que hace parte de la cotidianidad desde la siembra de plantas medicinales en la chagra hasta su búsqueda en las montañas, ríos y aquellos espacios sagrados donde acceden aquellos que

profundizan el conocimiento de la medicina, los sinchi, mama u otros especialistas como lo son las sobanderas, las parteras y los hierbateros. El manejo de las plantas se da en relación permanente con la madre tierra, con los astros, con el agua, con el fuego, con el espacio. El reconocimiento y promoción de los saberes culturales internos relacionados con la medicina y la etnobotánica son elementos estructurales de la identidad de los pueblos. Sin embargo, este conocimiento se ve continuamente amenazado por la interacción con otras culturas, como las de hombres blancos y mestizos, quienes influyen negativamente en la dimensión de la cultura indígena, ofrecen mecanismos alternativos de sanación y afectan el interés de sus miembros por mantener y ejercer sus prácticas tradicionales.

- Lengua tradicional de las comunidades: las lenguas tradicionales de las comunidades en los resguardos. Su conservación es fundamental para las comunidades y para preservar la riqueza lingüística nacional y por su importancia cultural.
- Sistemas de producción agrícola tradicionales de subsistencia (Chagras): es un sistema tradicional de producción agrícola de las comunidades indígenas, y es la base de la alimentación. Las chagras corresponden a un sistema en el que se cultivan varias especies transitorias y perennes (yuca, maíz, caña de azúcar, plátano, entre otras) de manera cíclica. Dada su importancia cultural y alimentaria, el proyecto pretende conservar y contribuir a la continuidad en el desarrollo de estos sistemas de producción.

#### 1.10. Adaptación al cambio climático

El Proyecto vincula la mitigación y la adaptación al cambio climático, con el objetivo de reducir las emisiones de GEI y aumentar la resiliencia a los impactos actuales y futuros asociados al cambio climático y la variabilidad climática. Para ello, el Proyecto:

- Considera las Políticas Nacionales de Cambio Climático, bajo las siguientes líneas estratégicas:
  - i) Estrategia: Estrategias Territoriales
    - Línea de acción 1: Impulsar sistemas productivos más adaptados a altas temperaturas, sequías o inundaciones, para mejorar la competitividad, los ingresos y la seguridad alimentaria, especialmente en áreas vulnerables.
    - Línea de acción 2: Promover acciones integrales en las chagras o comunidades que ayuden al uso eficiente del suelo, y en donde la conservación de las coberturas naturales existentes en las fincas, la implementación de sistemas agroforestales, agricultura familiar, reducción de la deforestación y asistencia

- técnica o transferencia de tecnología agrícola que aumente la competitividad y reduzca la vulnerabilidad al cambio climático.
- Línea de acción 3: Promover acciones integrales en fincas, en las chagras o comunidades que ayuden al uso eficiente del suelo, y en donde se privilegie la conservación de las coberturas naturales existentes en las fincas, la restauración de las áreas degradadas, la implementación de sistemas agroforestales, la agricultura familiar, la reducción de la deforestación y la restauración de áreas degradadas, y la asistencia tecnológica agropecuaria que aumente la competitividad y disminuya la vulnerabilidad al cambio climático,
  - Línea de acción 4: En el escenario de posconflicto, brindar alternativas productivas en áreas con procesos de ocupación de baldíos, minería ilegal, cultivos ilícitos u ocupación de reservas forestales, que promuevan el mantenimiento o incremento de las reservas forestales de carbono, el cierre de la frontera agrícola, y el uso de sistemas productivos agropecuarios y forestales resilientes al clima, acordes con la vocación y condiciones agroecológicas de las áreas mencionadas.
  - Línea de acción 6: Promover el desarrollo y la gestión resilientes al clima y bajos en carbono de los sectores no agrícolas, en el contexto rural, como en los sectores energéticos a través de energías alternativas.
- ii) Estrategia: Manejo y Conservación de los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al cambio climático
- Línea de acción 3: Incorporar acciones de manejo y conservación de los ecosistemas y sus servicios en la planificación territorial, considerando su Cargo en la reducción de emisiones y aumento de la adaptación territorial.
  - Línea de acción 4: Fortalecer la gobernanza forestal para prevenir la deforestación y la degradación forestal.
- Mejora las condiciones para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos considerando que permite la conservación de las coberturas boscosas naturales y, por ende, de los corredores biológicos en una zona de alta biodiversidad.
  - Integra acciones enfocadas a la mejora del ordenamiento territorial, buscando la conservación de las coberturas naturales existentes.
  - Implementa actividades sostenibles y bajas en carbono, como la conversión de pastos para alimento de ganado en cultivos.
  - Diversifica los sistemas de producción en caso de riesgo de pérdida de alguna cosecha. Del mismo modo, esta medida permite diversificar las fuentes de ingresos.

- Incluye el desarrollo de procesos de restauración pasiva en áreas de importancia ambiental por su conectividad ecosistémica.

## 2. Aplicabilidad de la metodología

La metodología utilizada para el diseño del Proyecto corresponde a la BCR0002 (Cuantificación de Reducciones de Emisiones de GEI, Proyectos REDD+), Versión 3.1, emitida por BIOCARBON REGISTRY en septiembre de 2022.

Las condiciones de aplicabilidad de la metodología BCR0002 se presentan en la Tabla a continuación:

*Tabla 7. Condiciones de aplicabilidad de la metodología y su cumplimiento.*

Condición de aplicabilidad	Cumplimiento
a) Las áreas en los límites geográficos del proyecto corresponden a la categoría de bosque al inicio de las actividades del proyecto y diez años antes de la fecha de inicio del proyecto.	Cumple. De acuerdo con el análisis cartográfico realizado, se puede determinar que el área del proyecto corresponde a bosque que estaba presente diez años antes de la fecha de inicio de las actividades.
b) Las causas de deforestación identificadas incluyen: ampliación de la frontera agropecuaria, minería, extracción de madera y expansión de infraestructura.	Cumple. Se identificó que la ampliación de la frontera agropecuaria (incluyendo cultivos de uso ilícito) y la extracción de madera para autoconsumo y venta como causas de deforestación en el área de proyecto.
c) Las causas de degradación forestal pueden incluir, entre otras: tala selectiva, extracción de leña, incendios forestales, pastoreo en bosque y expansión de la frontera agropecuaria y cultivos de uso ilícito.	Cumple. En el área de proyecto se identificaron como causas de degradación del bosque la tala selectiva, la expansión de la frontera agropecuaria y cultivos de uso ilícito como causas de degradación.
d) No se espera que ocurra la reducción de la deforestación o de la degradación en ausencia del proyecto.	Cumple. La tendencia de la deforestación se ha mantenido históricamente y puede mantenerse en ausencia del proyecto.
e) Es posible que, en las áreas en los límites del proyecto, las reservas de carbono en la materia orgánica del suelo, la hojarasca y la madera muerta disminuyan, o permanezcan estables.	Cumple. En las áreas deforestadas las reservas de carbono en la materia orgánica del suelo, la hojarasca y la madera muerta disminuyen.
f) La cuantificación de GEI diferentes al CO <sub>2</sub> deben ser incluidos en la cuantificación de emisiones causadas por incendios forestales durante el periodo de monitoreo.	Cumple. Durante el periodo de monitoreo, si se detectan incendios forestales, serán cuantificadas las emisiones de GEI e incluidas en las estimaciones de las emisiones asociadas al proyecto.

### 3. Referencias normativas

En el marco del proyecto se ha tenido en consideración el marco legal aplicable con el objetivo de atender los elementos normativos requeridos. Como mecanismo de verificación del cumplimiento se definió el Procedimiento de control y calidad (ver documento *Procedimiento QC-QA Putumayo REDD+\_v1.pdf* ubicado en carpeta *Procedimiento QC-QA*) y se desarrolló un formato de seguimiento denominado *Matriz Cumplimiento Legal\_Putumayo REDD+\_V1.xlsx* (ubicada en carpeta *Cumplimiento Legal*). Para resaltar el marco normativo que aplica para el proyecto y que se tuvo en cuenta en su desarrollo, a continuación, se listan las normas y documentos de referencia:

**Ley 1819 de 2016:** Por medio de la cual se adopta la reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y por medio de la cual se crea el Impuesto Nacional al Carbono respondiendo a la necesidad del país de contar con instrumentos económicos para incentivar el cumplimiento de las metas de mitigación de gases efecto invernadero (GEI) a nivel nacional.

**Decreto 926 de 2017:** Establece el procedimiento para la No Causación del Impuesto Nacional al Carbono. Este tiene como propósito estimular la formulación e implementación de iniciativas de mitigación que generen reducciones de emisiones o remociones de GEI a cambio de la no causación del impuesto.

**Resolución 1447 de 2018:** expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional de qué trata el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015.

**Ley 1931 de 2018:** expedida por el gobierno nacional, por la cual se establecen las directrices para la gestión del cambio climático en el país.

**Resolución 831 de 2020:** expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la cual modifica la Resolución 1447 de 2018, y establece los requerimientos de registro en el RENARE y la vigencia de los proyectos para reportar y cancelar en el RENARE. Establece lineamientos para guardar y demostrar la consistencia metodológica de las líneas base los proyectos sectoriales.

**Resolución 471 de 2020:** expedida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), indica las especificaciones técnicas mínimas con que deben contar los productos de cartografía básica oficial de Colombia, así como su ámbito de aplicación, alcance, entre otros.

**Ley 2169 de 2021:** Por la cual se promueve el desarrollo nacional bajo en carbono mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones.

**Resolución 370 de 2021:** expedida por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia.

**Estándar BCR:** Programa de Certificación y Registro de Iniciativas de Mitigación de GEI y otros Proyectos de Gases de Efecto Invernadero, correspondiente a la última versión publicada.

**Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques:** aprobada en 2020 (Documento CONPES 4021), tiene como objetivo principal reducir la deforestación y degradación de los bosques, en la medida que se promueva una gestión forestal en Colombia, bajo un enfoque de desarrollo rural integral sostenible.

**Estrategia Nacional REDD+:** define las políticas y medidas REDD+ que permitirán reducir las emisiones de GEI asociadas al sector forestal. Traza la “hoja de ruta” que establece las actividades que se pueden realizar, cómo se pueden realizar y los recursos económicos requeridos. Hace parte de las acciones sobre Cambio Climático contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

**Interpretación Nacional de Salvaguardas Sociales y Ambientales para REDD+ en Colombia:** brinda los lineamientos respecto a las salvaguardas sociales y ambientales, las cuales se deben tomar en consideración para asegurar el respeto de los derechos de las comunidades y la mitigación de los riesgos sociales y ambientales.

**Lineamientos conceptuales y metodológicos para la caracterización de causas y agentes de la deforestación en Colombia:** expedidos en 2018, presenta una guía metodológica y conceptual para caracterizar adecuadamente las causas y agentes de deforestación, de modo que la información sea comparable e interoperable, a distintas escalas espaciales y temporales.

**Propuesta de nivel de referencia de las emisiones forestales por deforestación en el Bioma Amazónico de Colombia para pago por resultados de REDD+ bajo la CMUNCC de 2019:** presenta los valores de referencia para evaluar el desempeño de Colombia en la ejecución de actividades REDD+. En la propuesta se presentan los niveles de referencia por bioma (Amazonía, Andes, Caribe, Orinoquía y Pacífico).

**Estimación de la degradación de bosques en Colombia a través de un análisis de fragmentación:** elaborado en 2018, presenta los resultados de una de las metodologías priorizadas por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC), para estimar la degradación forestal en Colombia.

**Las directrices establecidas por el IPCC en 2006 y 2019 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero – Volumen 4. Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra:** definen los lineamientos para estimar y declarar las emisiones y absorciones de GEI, incorporando buenas prácticas y gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de GEI.

## 4. Depósitos de carbono y fuentes de GEI

### 4.1. Depósitos de carbono

Los reservorios de carbono que se incluyen en el proyecto son:

*Tabla 8. Depósitos de Carbono.*

Depósito de Carbono	¿Se incluye?	Justificación
Biomasa aérea Vegetación arbórea	Sí	Representa el mayor depósito de carbono derivado de la implementación de las actividades del proyecto.
Biomasa aérea Vegetación no arbórea	No	No se incluye este depósito teniendo en cuenta que se prevé desarrollar actividades productivas, basadas en especies agrícolas semestrales y anuales.
Biomasa subterránea	Sí	Es un depósito de carbono representativo derivado de la implementación las actividades del proyecto.
Madera muerta y hojarasca	No	Se excluye este depósito de manera conservadora ya que no se espera que aumente luego de la ocurrencia de deforestación.
Carbono orgánico del suelo	Sí	Es un depósito opcional, pero se incluye considerando que se espera que cambie su contenido de carbono en el escenario con proyecto.

### 4.2. Fuentes de GEI

Las fuentes de emisión y los GEI asociados a las actividades del proyecto se presentan a continuación:

Tabla 9. Fuentes de GEI.

Fuente	GEI	¿Incluido?	Justificación
Combustión de biomasa leñosa	CO <sub>2</sub>	No	No se generan actividades de proyecto que involucren la quema de biomasa.
	CH <sub>4</sub>	No	En caso de que se presenten incendios forestales durante el periodo de monitoreo de las actividades, se estimarán las emisiones de metano y serán incluidas en las emisiones del periodo correspondiente.
	N <sub>2</sub> O	No	En caso de que se presenten incendios forestales durante el periodo de monitoreo de las actividades, se estimarán las emisiones de dióxido de nitrógeno y serán incluidas en las emisiones del periodo correspondiente.

## 5. Límites espaciales y temporales del proyecto

### 5.1. Áreas elegibles para el proyecto REDD+

Las áreas elegibles del proyecto corresponden al bosque estable que se encuentra dentro de los límites de los resguardos indígenas durante al menos un periodo de al menos diez años previo a la fecha de inicio del proyecto, de acuerdo con la definición de bosque adoptada por Colombia y empleada por el SMByC, a saber, tierra ocupada principalmente por árboles que puede contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima de dosel del 30%, una altura mínima de dosel in situ de 5 metros al momento de su identificación y un área mínima de una hectárea (IDEAM, 2014a). Para identificar los bosques presentes en el territorio de los resguardos se empleó la información cartográfica de mapas de bosque-no bosque generados por el SMByC.

Para el desarrollo de los mapas de Bosque-No Bosque (BNB), se utilizó como fuente primaria de información los mapas generados por el área del Sistema de monitoreo de Bosques y Carbono (SMByC) del IDEAM de los años 2005, 2008, 2010, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019. Adicional a esto, se descargaron de la página del servicio geológico de estados unidos [www.usgs.gov](http://www.usgs.gov), las imágenes disponibles de los diferentes sensores de landsat desde el año 2009 al 2021 las cuales cuentan con una resolución espacial de 30 m y se descargaron las imágenes del satélite Planet Scope para los años 2019 y 2021 que presentan en sus características un tamaño de pixel de 5 metros. Una vez estructurada la información en el mismo sistema de referencia, se realizaron los análisis de las imágenes de satélite y se procedió a completar las áreas “Sin Información” de los mapas de BNB del IDEAM, las cuales corresponden a las áreas que presentan nubosidad en el periodo de referencia que impide la determinación de la cobertura sobre la zona. Posterior al procesamiento de la información, se

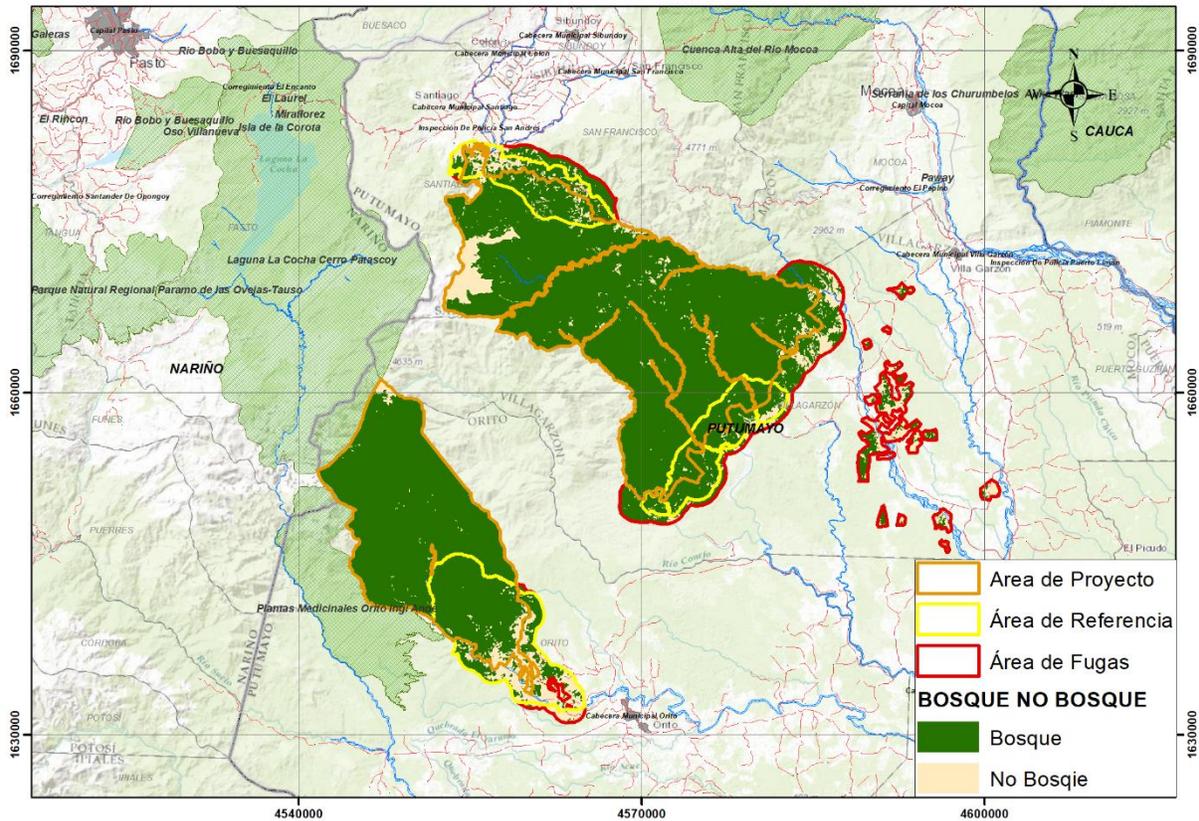
encontró que existen zonas de cobertura que se clasifican como áreas “sin información”, las cuales, debido a la alta nubosidad de la zona, no fue posible determinar el tipo de cobertura al que correspondían.

El RI Alto Orito comprende un área titulada de 9.731 Ha conforme a lo establecido en Acuerdo 019 de 2005 expedido por el INCODER; el RI Simorna cuenta con un área 9.070 ha de acuerdo a lo definido en el Acuerdo No. 029 de 2006 expedido por el INCODER; el RI Inga de San Andrés presenta un área de 16.549 ha conforme a lo definido en el Acuerdo 12 de 2016 expedido por la ANT; el Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi presenta un área de 30.803 ha, según se indica en el Acuerdo 113 de 2020 de la ANT. En total, los cuatro RI comprenden un área titulada de 66.153 ha.

Las extensiones de los resguardos indígenas que comprende el proyecto empleadas para los análisis y cálculos fueron tomadas de la página de datos abiertos del Ministerio de Interior de Colombia. No obstante, el área reportada en dichas extensiones presenta discrepancias en comparación con el área titulada relacionada en los actos administrativos previamente mencionados. De acuerdo con la información disponible en la página del Ministerio de Interior de Colombia, los resguardos indígenas que componen la primera instancia del proyecto comprenden un área de 67.511,05 ha, de las cuales 63.190 ha corresponden a bosque elegible para el proyecto REDD+.

**BOSQUE NO BOSQUE 2019**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 9. Bosque presente en el área de proyecto (2020). Fuente: Elaboración propia.

**5.1.1. Adición de áreas con posterioridad a la validación**

El proyecto contempla la incorporación de dos instancias después de su inicio. La segunda instancia corresponde al Resguardo Indígena Yunguillo, al Resguardo Indígena Villa Catalina de Puerto Rosario y potencialmente el predio que fue donado al RI Simorna; la tercera instancia hace alusión al Resguardo Indígena Kaméntsá Biya de Sibundoy. A continuación, se relacionan los criterios para la adición de nuevas áreas, conforme a los requerimientos de la metodología de BioCarbon Registry (2022):

Tabla 10. Criterios para la adición de nuevas áreas al proyecto REDD+.

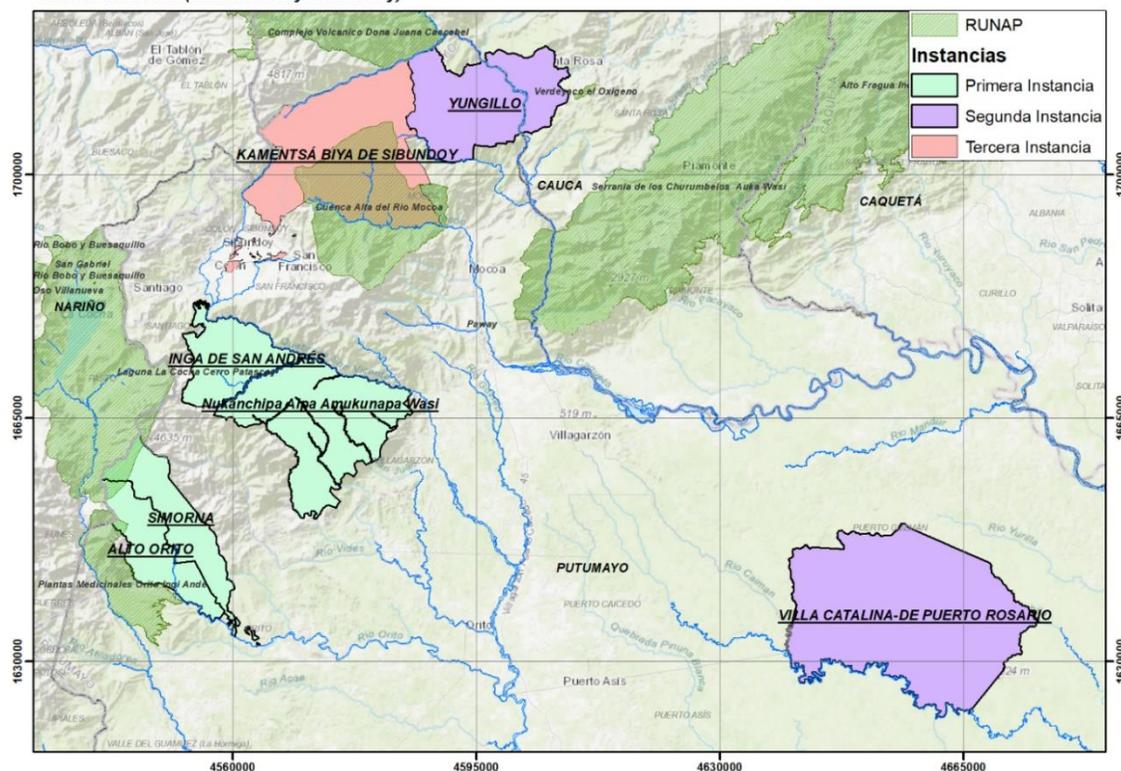
Criterio	Cumplimiento
Cumplir con las directrices del Estándar BCR, en su versión más reciente.	Se garantizará el cumplimiento de las directrices del estándar en las áreas adicionadas con posterioridad.
Dar cumplimiento a todo lo dispuesto en el Documento Metodológico. Sector AFOLU.	La adición de nuevas áreas cumplirá con lo establecido en la versión más reciente del

Criterio	Cumplimiento
Cuantificación de Reducciones de Emisiones de GEI. Proyectos REDD+, en su versión más reciente.	documento metodológico Sector AFOLU Cuantificación de reducciones de emisiones de GEI Proyectos REDD+.
Incluir la reducción de emisiones solamente para las actividades de proyecto REDD+ validadas.	La reducción de emisiones consideradas en las nuevas áreas corresponderá a las actividades REDD+ validadas inicialmente.
Implementar las actividades para evitar la deforestación o la degradación descritas en el documento del proyecto validado.	Las actividades para evitar deforestación en las nuevas áreas mantendrán consistencia con las descritas en el documento validado.
Las causas y agentes de deforestación/degradación, el escenario de línea base y las condiciones de adicionalidad de las nuevas áreas deben ser consistentes con las características validadas para las áreas iniciales	Las causas y agentes de deforestación/degradación, la tenencia de la tierra, la adicionalidad y el escenario de línea base de las nuevas áreas son consistentes con las validadas para las áreas iniciales.
Tener una fecha de inicio posterior a la fecha de inicio de las áreas incluidas en la validación	La fecha de inicio del proyecto en las nuevas áreas es posterior a la fecha de inicio del proyecto inicial.

A continuación, se presentan las instancias del proyecto:

**Localización General**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).** **Segunda Instancia: (Villa Catalina - Puerto Rosario, Yunguillo)**  
**Tercera Instancia: (Kamentsá Biya Sibundoy)**



Mapa 10. Instancias del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

## 5.2. Región de Referencia para la estimación de línea base

De acuerdo con la metodología BioCarbon Registry (BCR), “El titular del proyecto REDD+ debe delimitar una región de referencia para la estimación de la deforestación/degradación que podría ocurrir en el área del proyecto en el escenario de línea base. La región de referencia debe ser similar al área del proyecto en términos de acceso, agentes y determinantes de deforestación/degradación y posibles cambios de uso del suelo”. Para seleccionar la región de referencia se identificaron áreas cercanas, con vías de acceso compartidas y motores de deforestación similares a los que están presentes en los resguardos indígenas que participan en el proyecto, para analizar el comportamiento histórico de la permanencia de la cobertura de bosque. La información de la cobertura de bosque proviene de los análisis realizados por el SMyC y corresponde a la información oficial de la región. Se identificó el bosque estable presente al menos diez años antes de la fecha de inicio y se cuantificó la deforestación ocurrida durante el periodo histórico de referencia.

El área de proyecto y la región de referencia se ubican en el arco de la deforestación activo de esta zona del país. El Putumayo se considera uno de los departamentos con mayor pérdida de bosque; a partir de 2016 se ha incrementado la tasa de deforestación por encima de las tendencias promedio históricas, debido a las circunstancias nacionales como la firma de los acuerdos de paz y la expectativa de titulación de tierras, entre otras razones. Las principales causas de la deforestación en la región de referencia y el área de proyecto están asociados a procesos ampliación de la frontera agrícola, ganadería extensiva, establecimiento de cultivos de uso ilícito, extracción de madera y ocupación del territorio (USAID, 2021). Estas causas se confrontaron y corresponden a las causas señaladas por los miembros de las comunidades de los resguardos (ver carpeta *Talleres*, subcarpeta *Taller\_1\_Acimvip*, archivo *Taller\_1\_Acimvip\_Arbol\_Problemas\_Soluciones.pdf*; subcarpeta *Taller\_1\_Kipara*, archivo *Taller\_1\_Kipara\_Arbol\_Problemas.pdf*; subcarpeta *Taller\_1\_2\_San Andrés*, archivo *Taller\_1\_San\_Andres\_Arbol\_Problemas.pdf*), tal como se resume a continuación:

*Tabla 11. Resumen de las causas, problemas y consecuencias identificados por las comunidades.*

Causas	Problemas	Consecuencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganadería</li> <li>• Tala de árboles</li> <li>• Monocultivos</li> <li>• Uso de madera como combustible para cocinar</li> <li>• Baja presencia institucional</li> <li>• Baja formación ambiental</li> <li>• Baja disponibilidad de alternativas productivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación</li> <li>• Degradación del bosque</li> <li>• Control territorial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción de fauna y flora</li> <li>• Pérdida de la lengua, usos y costumbres</li> <li>• Pérdida de servicios ecosistémicos (biodiversidad, fertilidad de suelos, disponibilidad de agua, costumbres indígenas)</li> <li>• Cambio climático</li> </ul>

Causas	Problemas	Consecuencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>Necesidades básicas insatisfechas</li> <li>Baja gobernanza territorial</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Migraciones y desplazamientos</li> </ul>

Los agentes de deforestación que se movilizan y operan en la región de referencia y el área de proyecto son similares. El área de proyecto es una de las zonas hacia donde avanza la deforestación que se ha estado presentando en las diferentes direcciones de los resguardos indígenas que hacen parte del proyecto. El acceso tanto para el área de proyecto como para la región de referencia se hace mediante vías carreteables (vías Tipo 4, principalmente) y senderos adaptados para el tránsito vehicular que conectan los municipios de Orito, Villagarzón, San Francisco y Santiago.

Para avanzar en la delimitación de la región de referencia, se tomó en cuenta que el 85% del área de los resguardos corresponde a bosque, entonces se ubicó una zona donde el porcentaje de bosques fuera similar al inicio del periodo de referencia. Se identificaron zonas con paisajes y coberturas terrestres similares al área de proyecto, dentro de la misma jurisdicción regional y departamental para asegurar que existiera la misma legislación aplicable en cuanto a los esquemas de uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Teniendo en cuenta la combinación y similitud de estos atributos, además de las semejanzas presentes en otras variables climatológicas y geomorfológicas que se describen en la sección 1.8 Condiciones previas a la implementación del proyecto, se puede concluir que la región de referencia es, en efecto una representación de la tendencia y presión que reciben los bosques en zonas como las que se encuentra el área del proyecto, y que los agentes de deforestación que actúan en la región de referencia tienen alcance regional y permean los territorios de los resguardos indígenas que participan en el proyecto.

**a) Agentes y Causas de deforestación/degradación:** Los principales agentes de deforestación identificados en la región de referencia y en el área del proyecto son similares, entre los que figuran:

- i. Productores pecuarios con ganado de doble propósito para la venta
- ii. Productores pecuarios con ganado de doble propósito para autoconsumo
- iii. Praderizadores para extensión de producción
- iv. Productores agrícolas intermitentes (cultivos de uso ilícito)
- v. Productores agrícolas con cultivos tradicionales para autoconsumo (chagras)
- vi. Extractor ilícito de madera para la venta
- vii. Extractores de madera para autoconsumo
- viii. Población rural asentada en expansión

Por su parte, las causas directas de deforestación presentes en el área del proyecto y en la región de referencia corresponden a:

- i. Producción pecuaria para la venta de ganado doble propósito
  - ii. Producción pecuaria para autoconsumo de ganado doble propósito
  - iii. Praderización
  - iv. Producción agrícola de coca para venta – intermitente
  - v. Producción agrícola para autoconsumo – tradicional
  - vi. Extracción ilícita de madera para la venta
  - vii. Extracción de madera para autoconsumo
  - viii. Establecimiento de asentamientos rurales
- b) **Tenencia de la tierra:** el área del proyecto y la región de referencia presentan territorios indígenas, la cual corresponde a zonas tituladas como propiedad colectiva.
- c) **Usos del suelo:** los principales usos del suelo en el área del proyecto y en la región de referencia corresponden a pasturas, áreas agrícolas heterogéneas, áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva, bosques densos y bosques fragmentados.
- d) **Bosque y ecosistemas presentes:** considerando que el área del proyecto y la región del proyecto se encuentran en la misma región geográfica, los bosques y ecosistemas presentes son similares y pertenecen a los siguientes biomas: i) Zonobioma húmedo tropical de la Amazonía y Orinoquía, ii) Helobioma de la Amazonía y Orinoquía, iii) Orobioma bajo de los Andes, iv) Orobioma medio de los Andes, v) Orobioma alto de los Andes.
- e) **Contexto político y normas exigibles:** el área de referencia y de proyecto se encuentran dentro de los límites administrativos del departamento del Putumayo. En los dos casos, las normas exigibles y el contexto político son similares. En los territorios indígenas la autoridad ambiental corresponde a las comunidades indígenas, quienes se encargan de administrar y manejar las tierras de acuerdo con sus tradiciones, costumbres y necesidades. Por fuera de los territorios indígenas, CORPOAMAZONÍA es la autoridad ambiental que se encarga de supervisar el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, a la vez que estructura e implementa políticas, planes, programas y proyectos relacionados con el medio ambiente.

El área de referencia tiene una extensión total de 19.666,40 ha, de las cuales 15.645 ha eran bosque en el año 2009 y 14.865 ha se mantienen estables al momento de inicio del proyecto, observándose una pérdida de cobertura equivalente a 77,9 ha/año. Para la definición de la

región de referencia se excluyeron las áreas protegidas o que tienen el acceso restringido debido a la implementación de otros proyectos REDD+.

### 5.3. Área de fugas

El área de fugas se definió teniendo en cuenta la tendencia de movilización de los agentes de deforestación en el territorio, así como las características de relacionamiento y desarrollo de actividades que se presentan en el área de proyecto. Los agentes se movilizan principalmente por los ríos y por las vías carreteables. De acuerdo con las encuestas realizadas (ver carpeta *Encuestas*) y con la información recopilada durante los talleres comunitarios (ver carpeta *Talleres*, subcarpeta *Taller\_2\_3\_Kipara*, archivo *Taller\_2\_Kipara\_Mapa\_Fugas.pdf*; subcarpeta *Talleres\_2\_3\_4\_Acimvip*, archivo *Taller\_2\_Acimvip\_Mapa\_Fugas.pdf*), se identificó la distancia de movilización promedio de los agentes de deforestación y se delimitaron las áreas más susceptibles de presentar desplazamiento de los agentes desde el interior y el exterior de los RI, de acuerdo con las rutas de movilización.

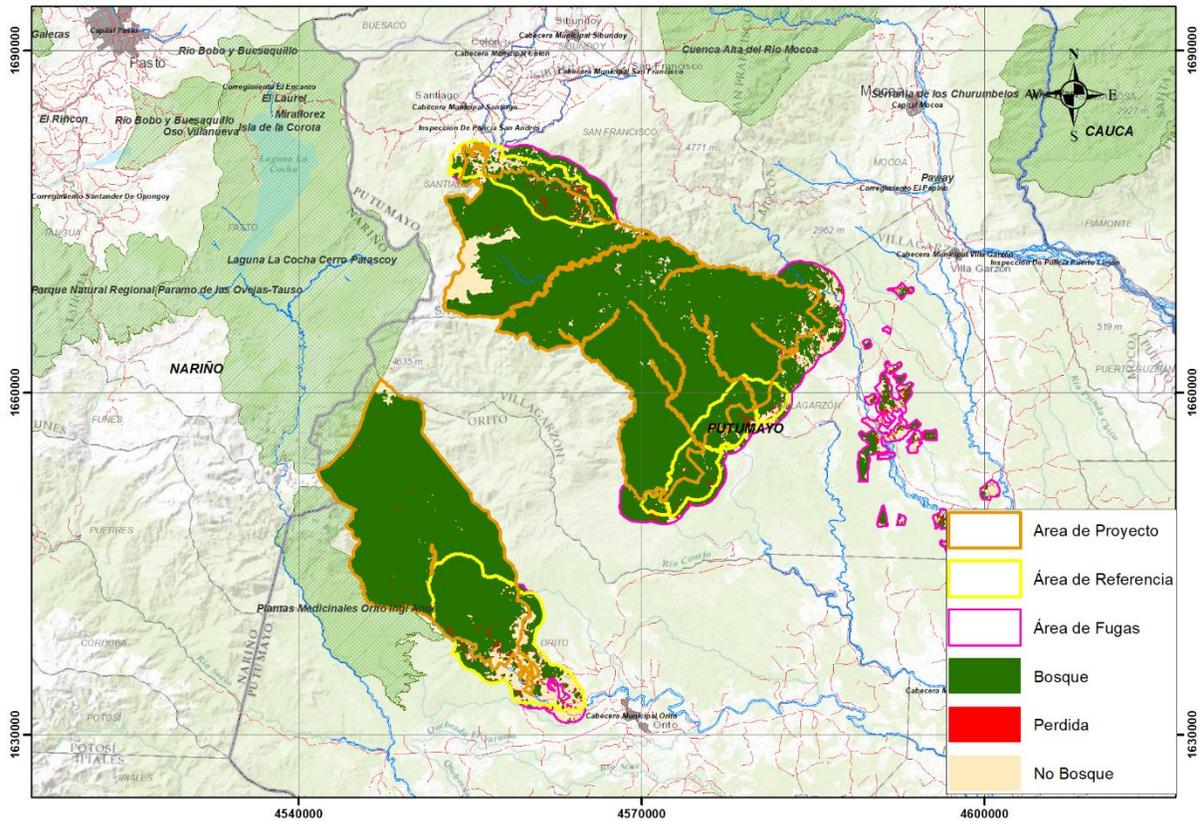
En el RI Nukanchipa se encontró que algunas comunidades de dicho RI poseen asentamientos en zonas cercanas al resguardo que corresponden a predios privados donde realizan actividades agrícolas que les ofrece sustento a una parte de la población. Estas actividades productivas les permite reducir la necesidad de desarrollar actividades que impliquen el cambio del uso del suelo dentro del resguardo Nukanchipa, por lo tanto, dichos predios se incluyeron como parte del área de fugas del proyecto

El área de fugas tiene una extensión total de 18.595,84 ha, de las cuales 12.501 ha eran bosque en el año 2009 y 11.623 ha se mantienen estables al momento de inicio del proyecto, observándose una pérdida de cobertura equivalente a 87,8 ha/año. El área incluye todo el bosque que se encuentra dentro del rango de movilidad de los agentes de deforestación y se excluyen las áreas protegidas con acceso restringido.

El cambio de cobertura forestal en el área de proyecto, región de referencia y en el área de fugas ocurrido durante el periodo comprendido de 2009 a 2019 se puede apreciar en el siguiente mapa:

**PERDIDA DE BOSQUE 2009 -2019**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 11. Pérdida de bosque ocurrida en el área de proyecto, región de referencia y área de fugas para el periodo comprendido entre 2009 y 2019. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, para determinar el área de fugas del proyecto se aplicaron los siguientes criterios:

Tabla 12. Criterios para definir el área de fugas y su cumplimiento.

Criterio	Cumplimiento
Deben incluirse todas las áreas en bosque que estén dentro del rango de movilidad de los agentes identificados.	Cumple. Se incluye el área total de bosque que se encuentra dentro del rango de movilidad de los agentes de deforestación.
Excluir las áreas de acceso restringido a los agentes de deforestación y degradación.	Cumple. Se excluyen las zonas de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Finalmente, el manejo y monitoreo de fugas se basa en tres elementos: i) Monitorear la cobertura de bosque presente en el área de fugas (actividad A-15, indicador A-15.4). ii) Involucrar a los miembros de la comunidad en las actividades productivas del proyecto, para disminuir la necesidad de participar en procesos de deforestación dentro y fuera del territorio

y contribuir a la apropiación del proyecto (actividad A-2, indicadores A-2.1, A-2.2; actividad A-3, indicadores A-3.3 y A3.4; seguimiento a las Salvaguardas 8 y 10, a través de los indicadores SVG-8.1 y SVG-10.1). iii) Articular los ejercicios de ordenamiento territorial, marco normativo sectorial y realizar acciones de control y vigilancia según corresponda (Actividad A-12, indicadores A-12.2; seguimiento a través de los indicadores SVG-11.1, SVG-13.1, SVG-14.1, SVG-15.1).

#### 5.4. Límites temporales y periodos de análisis

Los límites temporales del proyecto se presentan a continuación:

##### 5.4.1. Fecha de inicio del proyecto

La fecha de inicio se definió con base en el momento en que las actividades de protección de los bosques implementadas de manera voluntaria por las comunidades. Las comunidades han trabajado en la protección de los bosques desde el año 2020, cuando los representantes de los resguardos firmaron la carta de intención para el desarrollo de un proyecto REDD+ con Yauto S.A.S. el 10-enero-2020 (ver carpeta *Fecha de Inicio*). Las cartas de intención para desarrollar el proyecto REDD+ que firmaron los representantes legales de los resguardos hacen parte de los planes comunitarios desarrollados para proteger sus territorios y bosques, tal como se observa en los objetivos del Plan de Vida de la comunidad Inga (secciones 5.5, 6.6, 6.7 en documento *Plan de Vida RI Inga de San Andrés.docx*, en carpeta *Documentos de Interés General*, subcarpeta *San Andrés*) y los planes organizativos de Alto Orito y Simorna (ver carpeta *Documentos de Interés General*, subcarpetas *KIPARA*, archivos *Plan Organizativo RI Alto Orito.pdf* y *Plan Organizativo RI Simorna.pdf*). Las cartas representan acuerdos voluntarios que señalan el inicio de las acciones cuyo objetivo consiste en mejorar el bienestar comunitario y conservar los territorios de los resguardos indígenas. La gran expectativa comunitaria de lograr percibir recursos adicionales, a través del mecanismo REDD+, reconociendo sus acciones de conservación histórica permiten mantener y aumentar los esfuerzos de protección de los bosques, y de esta manera, generar resultados adicionales a los que se pudieran presentar en ausencia del proyecto. Estas cartas señalan el inicio de las acciones de conservación voluntaria que aprobaron las comunidades, en el marco de su estructura de gobierno propio, que redundan en la reducción de la deforestación que se hubiera podido presentar durante el periodo posterior a la firma del inicio del proyecto REDD+.

##### 5.4.2. Periodo de cuantificación de emisiones

10-enero-2020 a 09-enero-2050 (30 años).

### 5.4.3. Periodos de monitoreo

El primer periodo corresponde a 10-enero-2020 a 31-diciembre-2021. Posteriormente, se prevé realizar informes de monitoreo de manera anual.

### 5.4.4. Periodo histórico de deforestación

Para estimar la tendencia de la deforestación en el área de referencia y el área de fugas se analizaron los cambios observados durante el periodo histórico de 2009 a 2019, que corresponde al periodo de diez años antes de iniciar el proyecto.

### 5.4.5. Estimación de las emisiones del proyecto REDD+

*Tabla 13. Reducción de Emisiones de GEI derivada de la implementación del proyecto.*

Año	Estimación de reducciones de GEI por deforestación brutas (tCO <sub>2</sub> )	Estimación de reducciones de GEI en áreas de fugas (tCO <sub>2</sub> )	Estimación de reducciones netas de GEI (tCO <sub>2</sub> )
1	104.072,5	2.780,2	103.853,09
2	108.819,39	2.850,49	105.968,90
3	110.472,50	2.850,49	107.622,01
4	87.947,35	2.850,49	85.096,86
5	87.947,35	2.850,49	85.096,86
6	87.947,35	2.850,49	85.096,86
7	87.947,35	2.850,49	85.096,86
8	87.947,35	2.850,49	85.096,86
9	87.947,35	2.850,49	85.096,86
10	87.947,35	2.850,49	85.096,86
11	84.192,32	2.650,19	81.542,13
12	84.192,32	2.650,19	81.542,13
13	84.192,32	2.650,19	81.542,13
14	84.192,32	2.650,19	81.542,13
15	84.192,32	2.650,19	81.542,13
16	84.192,32	2.650,19	81.542,13
17	84.192,32	2.650,19	81.542,13
18	84.192,32	2.650,19	81.542,13
19	84.192,32	2.650,19	81.542,13
20	84.192,32	2.650,19	81.542,13
21	79.995,43	2.463,96	77.531,47
22	79.995,43	2.463,96	77.531,47
23	79.995,43	2.463,96	77.531,47
24	79.995,43	2.463,96	77.531,47
25	79.995,43	2.463,96	77.531,47
26	79.995,43	2.463,96	77.531,47
27	79.995,43	2.463,96	77.531,47

Año	Estimación de reducciones de GEI por deforestación brutas (tCO <sub>2</sub> )	Estimación de reducciones de GEI en áreas de fugas (tCO <sub>2</sub> )	Estimación de reducciones netas de GEI (tCO <sub>2</sub> )
28	79.995,43	2.463,96	77.531,47
29	79.995,43	2.463,96	77.531,47
30	79.995,43	2.463,96	77.531,47
<b>Reducción de Emisiones de GEI promedio anual (tCO<sub>2</sub>e/año)</b>	86.116	2.654	83.461
<b>Total reducciones en periodo de contabilidad</b>	2.583.504	79.646	2.503.858

## 6. Escenario de línea base y análisis de adicionalidad

El escenario de línea base se identificó a partir de los cambios de las reservas de carbono en los límites del proyecto, identificando el uso del suelo más probable al inicio de este. En esta sección se presenta el procedimiento desarrollado para la identificación del escenario de línea base, conforme a los lineamientos establecidos en la sección 9 del Documento Metodológico Sector AFOLU, Proyectos REDD+, versión 3.1. (BioCarbon Registry, 2022). Para ello, se seleccionó el criterio de “cambios en las reservas de carbono, en los límites del proyecto, identificando el uso del suelo más probable, al inicio del proyecto” (literal (c)), conforme a lo definido en el documento metodológico.

### 6.1. Paso 0. Fecha de inicio del proyecto REDD+

La fecha de inicio del proyecto corresponde a 10-enero-2020, se definió con base en el inicio de las actividades que permiten generar una reducción de emisiones por deforestación en el área del proyecto, tal como se describe en la sección 5.4.1 Fecha de inicio del proyecto.

### 6.2. Paso 1. Identificación de las alternativas de uso del suelo

#### 6.2.1. Sub-paso 1a. Identificación de alternativas probables de uso del suelo en las áreas del proyecto

Los siguientes escenarios de uso de la tierra se identificaron teniendo en cuenta las condiciones presentes en el área del proyecto:

#### **Escenario i: Continuación del uso anterior del suelo (previo al proyecto)**

La tendencia de la deforestación y degradación de bosques que se presenta en el departamento donde se encuentra el proyecto ha aumentado históricamente y amenaza la sostenibilidad del territorio, de las comunidades locales y la biodiversidad. De acuerdo con estudios realizados por el IDEAM, SIAT-AC, CORPOAMAZONÍA y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los procesos más recientes de asentamientos han tenido repercusión directa en las coberturas forestales presentes en el departamento de Putumayo, siendo estas transformadas mayormente para el establecimiento de pasturas como soporte de actividades de ganadería extensiva; no obstante, también se identificó la expansión de la frontera agrícola para el establecimiento de cultivos y el desarrollo de actividades productivas, y la extracción de madera para la comercialización de especies de alto valor comercial como causas de deforestación presentando un impacto de menor intensidad (SINCHI, WWF, MinAmbiente, 2014; MinAmbiente, Presidencia de la República, IDEAM, 2016; Presidencia de la República, MADS, MADR, CORPOAMAZONÍA, 2018).

Las condiciones socioeconómicas que enfrentan las comunidades indígenas en su territorio dificultan un control eficaz de las actividades que amenazan los bosques y reducen la disponibilidad de otros recursos naturales. Asimismo, diferentes bonanzas productivas que han transitado estos territorios, controladas por personas externas a los resguardos, han impactado las poblaciones (p.ej. desplazamientos, violencia) y han comprometido su estructura cultural, la capacidad de gobernanza y el manejo de sus territorios.

A partir de las observaciones y talleres realizados con los miembros de los resguardos indígenas y los análisis multitemporales del uso del suelo, la continuación de las prácticas existentes involucra las siguientes actividades:

- *Agricultura de subsistencia (chagras)*: es un sistema tradicional de producción agrícola de las comunidades indígenas, y es la base de la alimentación. Las chagras corresponden a un sistema en el que se cultivan varias especies transitorias y perennes (yuca, maíz, caña de azúcar, plátano, entre otras) de manera cíclica. Este sistema es complementado con actividades como la pesca, la caza y recolección de productos disponibles del bosque.

El proceso para el establecimiento de las chagras consiste en: 1) Seleccionar el lugar y proceder con la curación; 2) Corte de vegetación y tala de árboles; 3) Quema; 4) Siembra de las plantas que darán tubérculos, frutos, pan-coger; 5) Desyerbe y mantenimiento de la chagra; 6) Cosecha; 7) Abandono y restauración natural (luego de 3-6 años de uso, aproximadamente).

- *Colonización*: desde la década de los ochenta se han desarrollado procesos de colonización, entendiéndose como una forma de construcción social que se manifiesta

en la ocupación de los territorios para el desarrollo de actividades productivas. El proceso de colonización ha estado influenciado por dinámicas asociadas al desplazamiento provocado por grupos armados ilegales que obligan a la población local a migrar a otras zonas. Posterior a la firma del Acuerdo de Paz en el año 2016, se ha presentado el retorno de algunos miembros de estas comunidades; a su vez, pobladores de otras regiones han visto una oportunidad de ingresar a esta región y establecerse. La colonización de nuevas áreas involucra el despeje de áreas boscosas para establecer viviendas y una posterior ampliación de las zonas despejadas para el desarrollo de actividades productivas.

- *Expansión de la frontera agropecuaria:* en la última década la actividad ganadera se ha incrementado en la región debido a que es una alternativa económica viable para la comunidad y la expansión de las áreas de pastoreo no es una limitante en este territorio. La comercialización del ganado y de sus productos representa una fuente de ingresos para la población.

Por otra parte, el desarrollo de cultivos temporales e intermitentes (de uso lícito e ilícito) para la generación de excedentes también se presenta como una alternativa viable para las personas.

- *Extracción de madera:* esta actividad es una causa de degradación y deforestación histórica de los bosques. El aprovechamiento y comercialización de especies maderables es una oportunidad para generar recursos económicos para algunos miembros de la comunidad.

### **Escenario ii: Proyectos REDD+ sin la certificación de la reducción de emisiones**

Este escenario consiste en que los miembros de la comunidad controlan voluntariamente las actividades que generan pérdida de bosque en sus territorios: evitan la expansión de la frontera agropecuaria por el desarrollo de actividades de ganadería extensiva, extracción de madera y el establecimiento de nuevas áreas de sistemas agropecuarios. En este escenario se reemplazan progresivamente estas actividades por actividades productivas que no afecten la cobertura forestal. La expansión de la frontera agropecuaria se reduce a través del mejoramiento de las prácticas ganaderas, la intensificación de la producción y el establecimiento de sistemas silvopastoriles. Al no registrar el proyecto ante el mecanismo REDD+, los miembros de los resguardos indígenas no acceden a ingresos económicos asociados a la reducción de emisiones de GEI por deforestación evitada de los bosques presentes en sus territorios.

### **Escenario iii: Incremento y mejoramiento de sistemas agropecuarios**

Este escenario consiste en el incremento en el establecimiento de sistemas agropecuarios por encima de la tendencia histórica, y se basa en la promoción que realizan actualmente las autoridades municipales, departamentales y regionales. Teniendo en cuenta la vocación del uso del suelo y las actividades promisorias, existe el interés de impulsar las actividades agrícolas (plátano, yuca, chagras, caña, entre otros) y pecuarias con prácticas que permitan mejorar la productividad y reducir la presión sobre los bosques. Si bien a la fecha la participación de las comunidades indígenas en estas iniciativas ha sido incipiente, el proceso puede fortalecerse si las restricciones presupuestales se superan y el alcance geográfico de las intervenciones de las instituciones incluye los resguardos indígenas que componen el proyecto.

Estas alternativas económicas permitirían desplazar progresivamente las actividades que resultan en la deforestación del territorio y contrarrestar la dependencia económica que existe de la población hacia esas actividades; sin embargo, también aumentaría el establecimiento y ampliación de las actividades agropecuarias, lo que puede intensificar y acelerar la pérdida de bosque en el área del proyecto.

#### 6.2.2. Sub-paso 1b. Consistencia de las alternativas de uso del suelo con las leyes y regulaciones aplicables

Los escenarios que se han considerado pueden implementarse basados en los registros y la tendencia histórica de la región. De acuerdo con los instrumentos de planificación municipal, departamental y regional, estos territorios tienen una vocación para la conservación de bosques, el establecimiento de sistemas agroforestales y sistemas productivos de subsistencia. Adicionalmente, la realidad del territorio también contempla la posibilidad de que actividades que implican deforestación y no están aprobadas por la normatividad nacional se mantengan, como la deforestación para la expansión de la frontera agropecuaria y la extracción ilícita de madera.

Considerando la limitada capacidad del Estado de aplicar la normatividad que protege los recursos naturales en estas zonas alejadas de los centros urbanos, el incumplimiento de las normas no acarrea una consecuencia judicial ni penal que desmotive a los involucrados a corregir sus prácticas. La escasa, y en algunos casos nula, presencia de representantes del gobierno en estos resguardos indígenas imposibilita garantizar el cumplimiento de las leyes.

Teniendo en cuenta que la constitución legal de los resguardos otorga autonomía a los pueblos indígenas para el manejo y desarrollo del territorio, los escenarios que se han planteado están alineados con las posibilidades y vocación del territorio y en consonancia con la normatividad nacional, y por lo tanto pueden desarrollarse sin inconvenientes dentro del resguardo.

Escenario	Descripción
i	Involucra la continuación del uso del suelo que se ha presentado históricamente (ganadería, colonización, chagras, extracción de madera y cultivos de uso ilícito). Si bien estas actividades no están alineadas con la normatividad vigente, la población establecida en el área del proyecto y en la región de referencia las desarrollan. Por consiguiente, se asume que este escenario puede mantenerse en el tiempo y constituir una alternativa probable de uso del suelo.
ii	Corresponde a una disminución en las prácticas que han deteriorado el bosque mediante la implementación de alternativas productivas amigables con el entorno natural (caña, maíz, yuca, entre otras). Estas actividades cumplen con la normatividad vigente.  Teniendo en cuenta que la comunidad busca mejorar sus condiciones de vida y su capacidad para gestionar el territorio de una manera sostenible, este escenario se configura como una alternativa que puede buscar la comunidad valiéndose de sus propios recursos.
iii	Consiste en el desarrollo y mejoramiento de actividades agropecuarias y las chagras. Estas actividades están alineadas con los intereses de las autoridades municipales, departamentales y regionales. Por lo tanto, se considera una alternativa probable de uso del suelo en el futuro.

### 6.3. Paso 2. Análisis de barreras

#### 6.3.1. Sub-paso 2a. Identificación de las barreras que impedirían la implementación del proyecto

##### **Barreras de inversión:**

El desarrollo de las actividades REDD+ requiere una cantidad significativa de recursos económicos. En el país no existen préstamos o recursos de inversión disponibles para desarrollar este tipo de intervenciones socioambientales, pues no son atractivas desde el punto de vista financiero. El único instrumento viable para obtener los recursos suficientes para las actividades del proyecto consiste en acceder al mecanismo REDD+, el cual ofrece la posibilidad de comercializar los certificados de carbono y percibir recursos para realizar las inversiones requeridas.

Si bien las alternativas productivas representan un potencial económico favorable en la región, los miembros de las comunidades no cuentan con ninguna facilidad para acceder a mecanismos de crédito, ni cuentan con inversionistas externos que brinden los recursos para desarrollar las iniciativas. El establecimiento de sistemas productivos implica importantes

inversiones para la comunidad y la falta de mecanismos de financiamiento es una limitante que ha estado presente históricamente en esta región.

Por otra parte, el desarrollo de actividades que tengan como objetivo fortalecer la gobernanza, monitoreo y desarrollar mejoras de infraestructura y saneamiento básico no generan ningún tipo de rentabilidad y su implementación depende íntegramente de la ayuda financiera. La formulación, validación y verificación del proyecto REDD+ representa un costo significativo, que no podría ser cubierto considerando la falta de ingresos por la comercialización de CCV.

### **Barreras sociales:**

En el área del proyecto y de la región de referencia se identificó una relación de dependencia económica entre la población indígena y no indígena. La población no indígena ofrece trabajo para ampliar la frontera agropecuaria y el establecimiento de algunos sistemas productivos, lo cual representa una oportunidad de generación de ingreso para los indígenas debido a la ausencia generalizada de ofertas de empleo en la región. Esta relación propicia el desarrollo de prácticas que pueden resultar en deforestación y limita la capacidad de ejercer un adecuado control territorial.

#### 6.3.2. Sub-paso 2b. Análisis de barreras respecto a la implementación de al menos una de las alternativas identificadas a excepción de la actividad del proyecto

A continuación, se presenta el análisis de barreras identificadas en el sub-paso 2a, respecto a los escenarios de uso del suelo presentados en el sub-paso 1a.

*Tabla 14. Análisis de barreras respecto a los escenarios de uso del suelo identificados.*

Alternativas de uso del suelo	Tipo de barrera		Análisis e implementación del escenario
	Inversión	Condición Social	
i	No	No	Ninguna de estas barreras impide la continuación de las actividades que se han desarrollado históricamente en el territorio.
ii	Sí	Sí	<p><b>Inversión:</b> Sin la disponibilidad de capital de inversión, no se da la transición de las actividades productivas actuales por aquellas que no afectan la cobertura forestal.</p> <p><b>Social:</b> Considerando la dependencia económica entre los grupos poblacionales presentes en los resguardos y que esta promueve el desarrollo de actividades que generan deforestación, si la población no cuenta con un mecanismo financiero que permita contrarrestar esta</p>

Alternativas de uso del suelo	Tipo de barrera		Análisis e implementación del escenario
	Inversión	Condición Social	
			dependencia, es improbable que se desarrollen alternativas económicas que ofrezcan oportunidades de empleo y mitiguen las que generan deforestación.
iii	Sí	Sí	<p><b>Inversión:</b> las instituciones municipales (alcaldías), departamentales (gobernaciones) y regionales (autoridades ambientales) cuentan con recursos de inversión limitados y las acciones a desarrollar en los resguardos indígenas no han sido definidas. Por lo tanto, se considera poco probable que estas instituciones inviertan recursos en el área del proyecto que logren contrarrestar las actividades que causan deforestación en la zona.</p> <p><b>Social:</b> la intervención que se prevé realizar con recursos provenientes de los municipios, departamentos y autoridades ambientales para el fortalecimiento de sistemas productivos comprende pocos beneficiarios en la comunidad y su impacto es insignificante respecto a la problemática que se plantea entre los grupos poblacionales, por lo que no se podría superar la barrera identificada.</p>

De acuerdo con los resultados presentados en la Tabla 14, la alternativa más probable de uso del suelo para definir la línea base del proyecto (diferentes a la actividad del proyecto), consiste en la continuación del uso al momento de iniciar el proyecto, que corresponde al Escenario i.

#### 6.4. Paso 3. Impacto del registro del proyecto

Los beneficios económicos derivados de la comercialización de los CCV son una fuente de recursos de inversión que permiten implementar las actividades del proyecto, las cuales son necesarias para hacer frente a las prácticas y factores que representan una amenaza para los bosques. Las actividades REDD+ representan oportunidades de trabajo y de generación de ingresos, lo cual reduce la dependencia que existe hacia las actividades que implican la deforestación del territorio.

Los recursos provenientes del registro de este proyecto REDD+ se configuran como un capital de trabajo disponible para materializar los intereses y oportunidades identificadas por los miembros de la comunidad, los cuales buscan la sostenibilidad de su cultura y su territorio.

Asimismo, permitirán superar las barreras identificadas en el sub-paso 2a del análisis de adicionalidad. Los miembros de los RI no cuentan con acceso a créditos ni apoyo financiero por parte del Estado ni entidades bancarias, por lo que los recursos derivados de la comercialización de los CCV constituyen una oportunidad única para financiar las actividades REDD+. Estos recursos también permitirán fortalecer la capacidad de gestión y gobernanza territorial, lo que resulta en un fortalecimiento cultural de las comunidades y mejora en su calidad de vida.

Al acceder al mecanismo REDD+, los beneficios asociados a la reducción de las emisiones de GEI se traducen en ingresos económicos directos para la comunidad, los cuales permiten asegurar la continuidad de las acciones que logran la reducción de la deforestación.

Considerando lo anterior, se puede evidenciar que el proyecto no corresponde al escenario de línea base, por ende, el proyecto es adicional.

## 7. Causas y agentes de deforestación y degradación

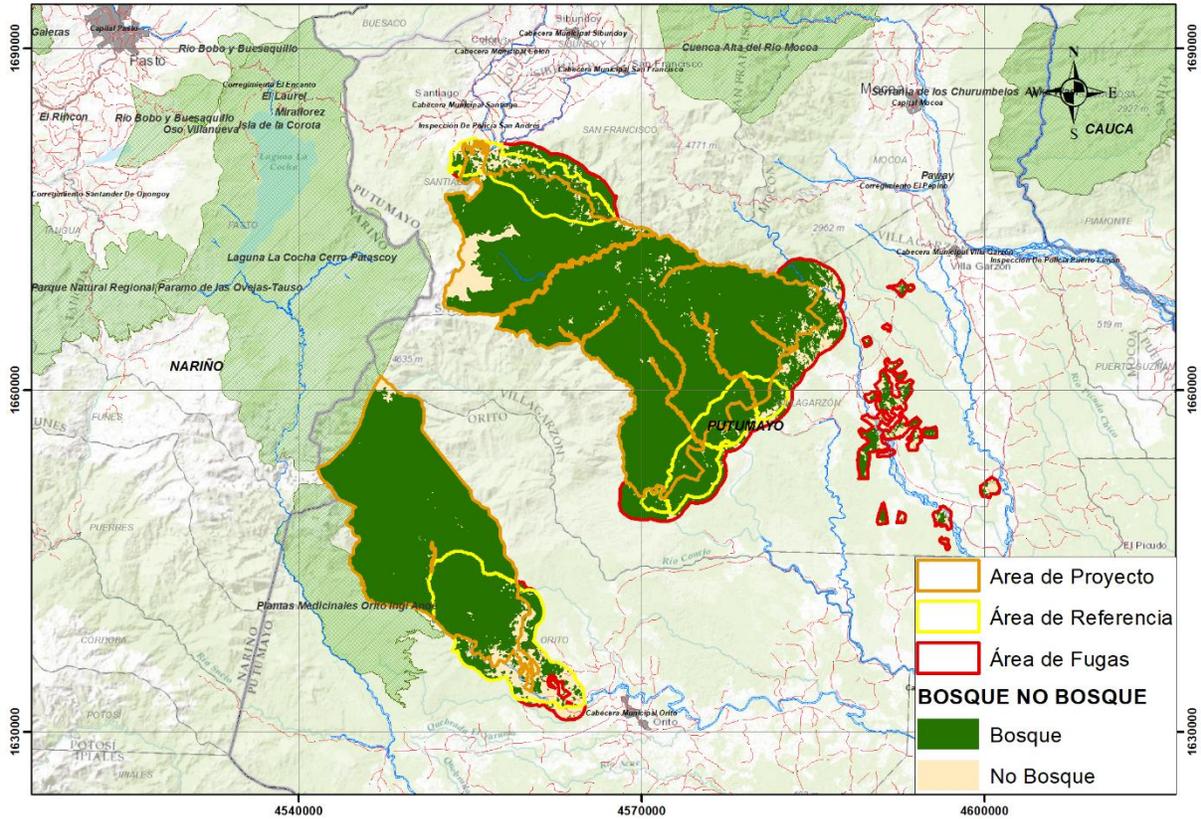
A continuación, se presenta la identificación, descripción y análisis de las causas y agentes de deforestación, a partir del cual se diseñaron las medidas y acciones orientadas a mitigar la deforestación y la degradación de los bosques presentes en el área de proyecto.

### 7.1. Dimensiones espaciales y temporales

La deforestación presente en la región de referencia se caracterizó espacial y temporalmente. También se realizó el análisis para el área de proyecto. Para ello, se tomó un periodo de análisis para la deforestación comprendido entre 2009 y 2019.

**BOSQUE NO BOSQUE 2009**

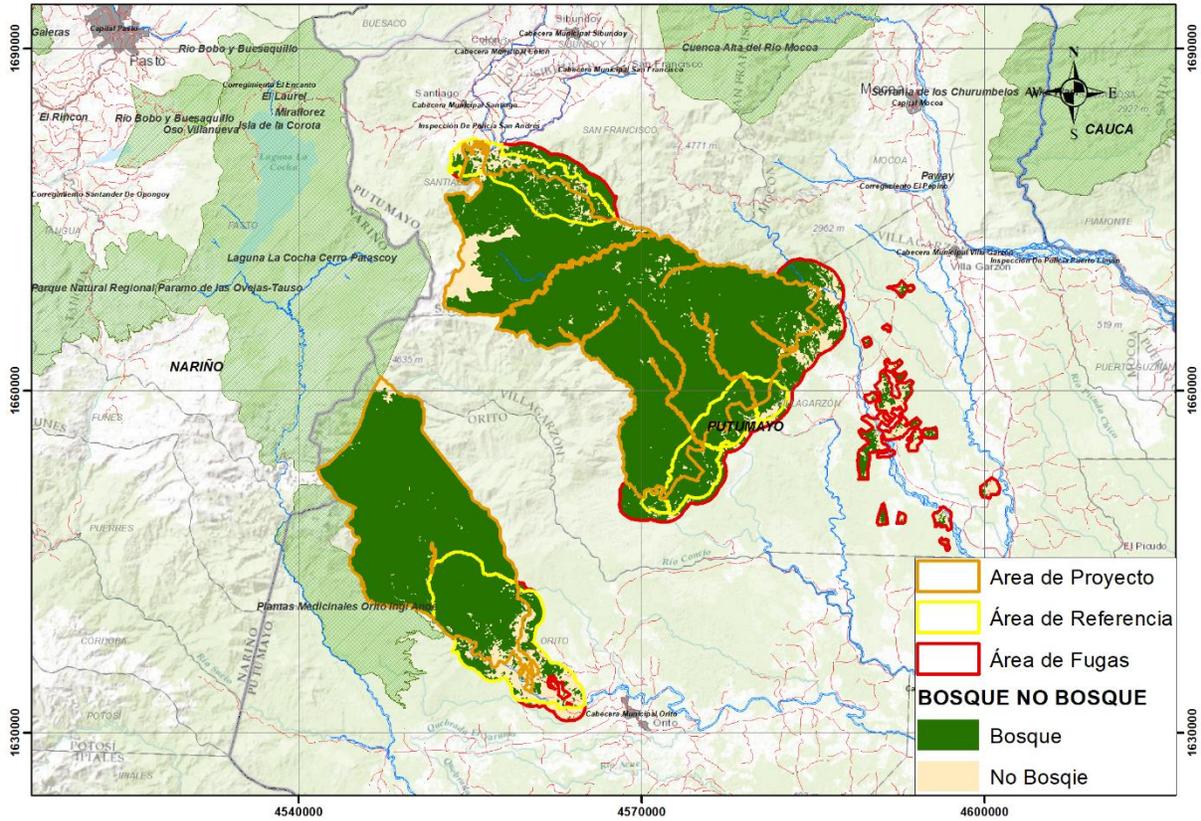
**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 12. Bosque y no bosque al inicio del periodo de referencia (2009). Fuente: Elaboración propia.

**BOSQUE NO BOSQUE 2019**

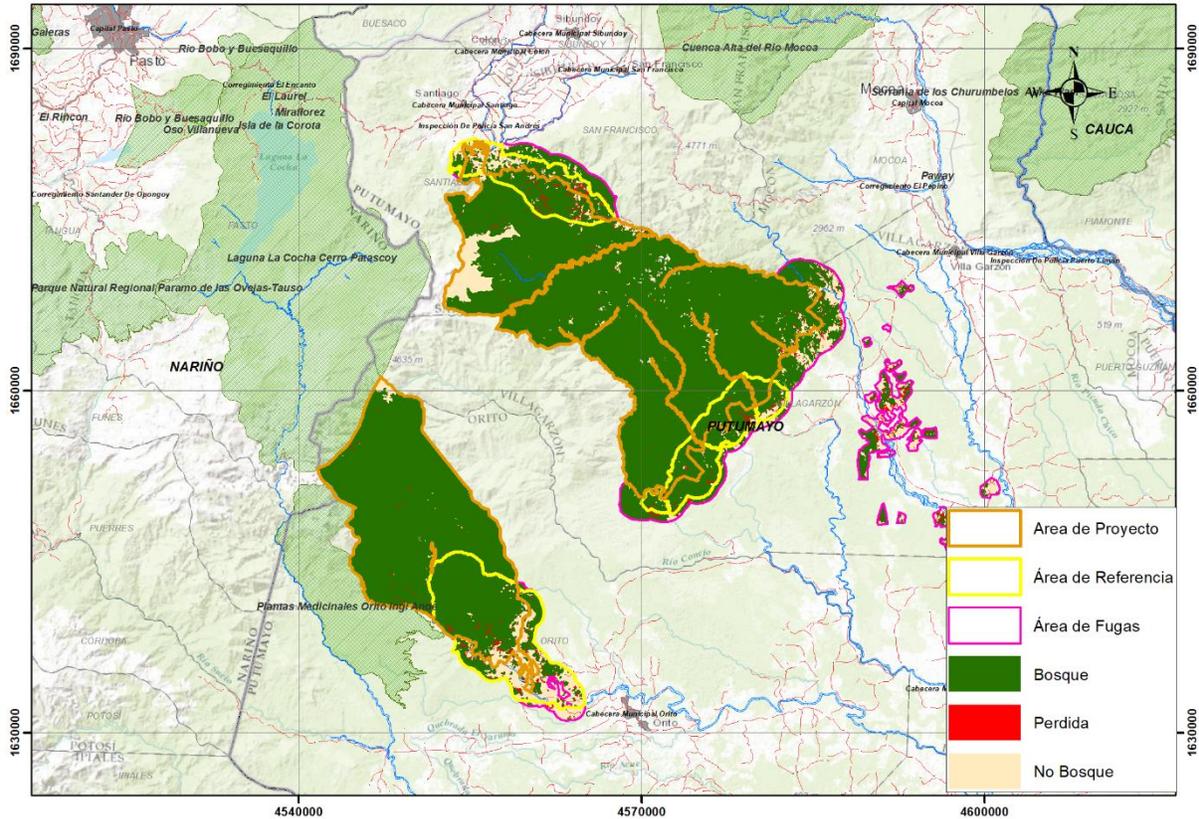
**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 13. Bosque y no bosque al final del periodo de referencia (2019). Fuente: Elaboración propia.

**PERDIDA DE BOSQUE 2009 -2019**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 14. Pérdida de bosque ocurrida en el área de proyecto, región de referencia y área de fugas para el periodo comprendido entre 2009 y 2019. Fuente: Elaboración propia.

## 7.2. Contexto

### 7.2.1. Contexto territorial

Estos territorios se caracterizan por presentar una cobertura forestal densa que al momento de ser ocupada por los miembros de la comunidad requiere el despeje de la vegetación para el establecimiento de las viviendas. Si bien el área del proyecto es propiedad de los miembros de los resguardos indígenas, en el territorio también hay presencia de colonos que provienen de otras zonas del país. Las familias de colonos e indígenas tienden a ubicarse en zonas diferentes del territorio, los indígenas prefieren asentarse en áreas poco intervenidas, mientras que los colonos suelen asentarse en áreas más abiertas o despejadas, y de fácil acceso. Cuando algunos miembros de las familias de colonos o indígenas se unen en matrimonio, sus costumbres y preferencias se mezclan y comparten los espacios de vivienda y producción.

La presencia y establecimiento de colonos en el territorio se da principalmente a partir de los años 70' con las oportunidades económicas asociadas a la bonanza de los cultivos de uso ilícito. Posteriormente, se crean vínculos con los indígenas y se fortalece la relación social entre estos dos grupos, permitiendo que su ocupación del territorio se mantenga en el tiempo. Así mismo, históricamente se ha registrado la presencia de grupos armados al margen de la ley en el territorio de los resguardos. La interacción entre los indígenas, los colonos y estos grupos ha sido mediada principalmente por el temor y las limitaciones de los indígenas para defender su cultura y su territorio. Por lo regular, los colonos y agentes externos son los que cuentan con capital de trabajo y recursos para invertir en las actividades productivas, y los indígenas se benefician de las oportunidades de trabajo que ofrecen estos grupos en el territorio.

#### 7.2.2. Contexto sociocultural

En el RI Alto Orito habitan 57 familias integradas por 238 personas; por su parte, en el RI Simorna se encuentran 77 familias integradas por 310 miembros indígenas del resguardo. En el caso del RI Inga de San Andrés se estiman 582 familias para una total de 1846 personas del pueblo Inga. Finalmente, en el RI Nukanchipa está compuesto por 79 familias integradas por 294 personas del pueblo Inga (Ministerio del Interior, 2021).

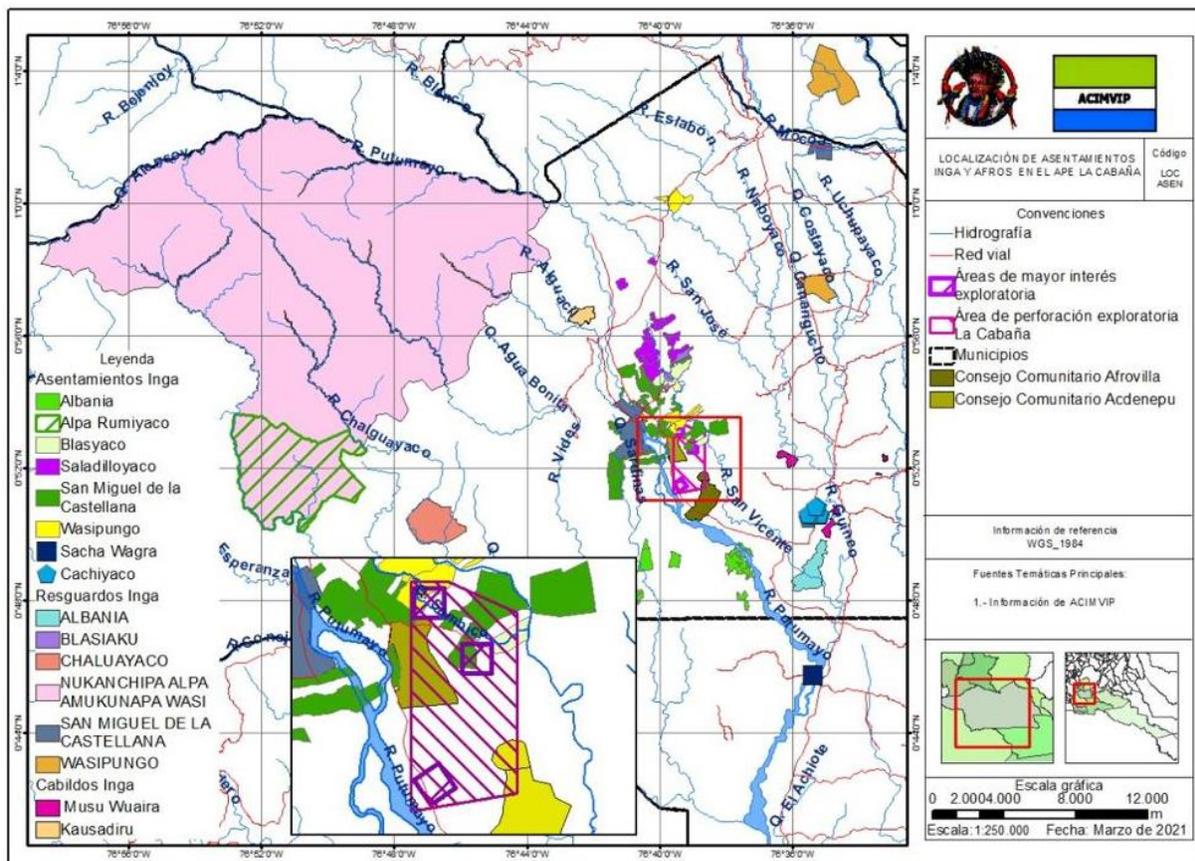
En cada resguardo habitan varias comunidades, organizadas alrededor de una autoridad tradicional. En el caso del RI Alto Orito, la base de la organización social es la familia de tipo patriarcal y monogámica. Están organizados políticamente como cabildos el cuál es elegido por los miembros de la comunidad; por su parte, el RI Simorna, la estructura de cabildo está compuesta por la organización indígena KIPARA (Asociación de Cabildos Embera Kipara). El cabildo está conformado por ocho directivos, entre ellos un gobernador principal, un alcalde mayor, un secretario, un fiscal, tesorero, un capitán, un alguacil mayor y uno menor.

Las relaciones familiares de los Inga son fuertes y estrechas. Define a la familia como el centro de la sociedad, padre, madre e hijos son el centro donde se configura el tejido social, donde se transmiten los saberes y se transmiten en un diálogo los cuales se hacen extensivos a los demás miembros de la sociedad.

El Cabildo es la institución que rige al pueblo Inga con un gobernador en calidad de jefe máximo. El gobernador es el encargado de escoger al alcalde mayor y los alguaciles que son sus colaboradores.

La Asociación de Cabildos Indígenas del municipio de Villagarzón, Putumayo – ACIMVIP en su calidad de máxima instancia representativa de las autoridades políticas y espirituales del pueblo Inga de Villagarzón, territorio de la comunidad Inga Nukanchipa Alpa Amukuna Wasi;

destinado a la conservación y protección de recursos naturales y elementos culturales de la comunidad, de acuerdo el ejercicio de gobernanza, derecho mayor, ley de origen, usos y costumbres del Pueblo Inga. Dentro de las comunidades también existen instancias para la discusión y toma de decisiones como lo son los comités locales y asambleas comunitarias. Algunas comunidades del Resguardo Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi poseen asentamientos en zonas cercanas al resguardo que corresponden a predios privados donde realizan actividades agrícolas que les ofrece sustento a una parte de la población, tal como se indica en el siguiente mapa:



Mapa 15. Asentamientos de las comunidades del RI Nukanchipa. Fuente: ACIMVIP, 2021.

Los indígenas y colonos cuentan con sistemas agrícolas de subsistencia que les proveen alimentos como yuca, plátano, arroz y maíz. Usualmente estos sistemas están alrededor o en las cercanías de sus viviendas. Los alimentos que componen la canasta familiar y que no se producen en la zona (café, harina, panela) son transportados desde la Cabecera Municipal de Mocoa (Putumayo).

Actualmente, la ganadería constituye una de las principales actividades productivas en la zona. Los colonos y los indígenas desarrollan esta actividad, aunque los primeros tienen la

mayor participación. Es importante resaltar que en la última década se ha registrado el ingreso de nuevos colonos en busca de desarrollar sus actividades económicas, para lo cual requieren mano de obra y esto representa una fuente de empleo para la comunidad. Los colonos les ofrecen a los indígenas trabajar como jornaleros para establecer pasturas y ampliar las áreas de producción ganadera, quienes se ven en la necesidad de aceptar debido a la ausencia de otras opciones de empleo. Esta situación desmotiva y condiciona la decisión de los indígenas de evitar el ingreso de estos colonos al territorio o de participar en el despeje de las áreas boscosas.

En esta región, también existe la posibilidad de generar ingresos económicos mediante el establecimiento de cultivos de uso ilícito. Algunos productores establecen en el territorio de los resguardos pequeñas parcelas distribuidas en el territorio buscando acceder a estos recursos económicos. La dificultad para acceder a otros sistemas productivos que generen excedentes que puedan comercializarse facilita que estos habitantes participen en esta actividad.

### 7.2.3. Contexto económico

En los resguardos indígenas se desarrolla la agricultura de subsistencia (chagras) donde se produce principalmente ñame, yuca, plátano, caña, maíz, ají, papaya, plátano, cacao, achiote, piña, aguacate, banano, entre otros. Estos productos son complementados con la ganadería, la pesca de peces de río y la caza. Al ser actividades de subsistencia, ninguna corresponde a una fuente de ingresos representativa; cuando hay excedentes en los volúmenes de producción agrícola, estos son intercambiados por otros bienes y su comercialización es muy esporádica.

Considerando la baja disponibilidad de actividades productivas rentables en la zona, se ha identificado un aumento de la ganadería extensiva. Es así como las principales fuentes de empleo para los miembros del resguardo consisten en desempeñarse como jornaleros en las fincas de los colonos que necesitan ampliar las zonas de pastoreo y en alquilar los pastos de sus propios terrenos para el forrajeo de los animales. Los cultivos de uso ilícito también ofrecen una oportunidad para generar ingresos económicos.

Pese al interés del gobierno nacional por promover el fortalecimiento de alternativas económicas viables para estos territorios, los recursos y capacidad limitadas no han permitido alcanzar con éxito estas zonas geográficas. También se identifica que el costo de los bienes y servicios es alto debido a la ubicación espacial de los resguardos, ya que la logística requerida para el transporte de estos elementos implica el uso de combustibles o transportes costosos. La mayoría de los bienes que no se producen en la región (productos de aseo, café, lácteos, etc.) son transportados desde la Cabecera Municipal de Mocoa.

#### 7.2.4. Contexto histórico

La población indígena ocupó el territorio mucho tiempo antes de la llegada de los europeos al continente y de que se diera el descubrimiento de América. Con la llegada de los conquistadores, los grupos étnicos y pueblos indígenas fueron sometidos a la esclavitud, perdieron su libertad, autonomía, control sobre su territorio, identidad cultural, recursos, organización y miembros de sus familias. Los indígenas fueron víctimas de tratos inhumanos al querer ser despojados de sus bienes y oponer resistencia, otros huyeron de su territorio y se asentaron en otras zonas del país.

Posteriormente, durante segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, la popularización de la extracción de caucho transformó las dinámicas espaciales y poblacionales de la región. Este periodo estuvo marcado por la explotación y la esclavización de la población indígena para el desarrollo de la actividad económica y la intensificación de los intercambios.

Luego, la escasez de la goma de caucho dio lugar a la bonanza de las pieles. Comerciantes empezaron a trabajar en la extracción de pieles de animales apetecidos en el mercado, como es el caso del caimán y del tigrillo. Durante esta bonanza la población indígena se vio nuevamente vulnerada, lo que promovió su desplazamiento y el establecimiento de nuevos asentamientos indígenas dentro del bosque.

Desde finales de los años 60' e inicio de la década de los 70', la economía del narcotráfico se convirtió en uno de los principales dinamizadores económicos, no solo para la región sino para el país por la rentabilidad que esta representaba. El auge de la siembra incidió en el desarrollo de nuevos negocios y en las migraciones de pobladores de otras zonas del país en busca de nuevas alternativas económicas atraídos por la bonanza cocalera.

Hacia la década de los 90', con la aparición de grupos al margen de la Ley y del conflicto armado de Colombia, se dio un despojo masivo de tierras y desplazamientos forzados de indígenas. Estas comunidades han sido particularmente vulneradas considerando que dependen de sus territorios, por la relación que establecen con sus tierras.

En los 2000', se dio el ingreso de paramilitares, militares y miembros de las FARC. En la zona de la Amazonía, las FARC se configuraron como un orden social alterno al Estado central. Este fue un periodo marcado por la disputa territorial entre grupos armados. Estas disputas afectaron las territorialidades de los resguardos indígenas de la zona, quienes en muchos casos se vieron obligados a desplazarse fuera de sus territorios.

Más tarde, conforme a lo establecido en la normatividad colombiana respecto a los resguardos indígenas, se confirió el carácter legal de los resguardos en favor de las comunidades indígenas Embera Chamí de Alto Orito y Simorna (en 2005), y a las comunidades Inga de San Andrés (2016) y Nukanchipa Amukunapa Alpa Wasi (en 2020), localizados en el Municipios de Orito, Santiago, San Francisco y Villagarzón, en el Departamento de Putumayo.

En 2016, con la Firma del Acuerdo de Paz y la salida de las FARC de la zona, parte de los territorios que eran controlados anteriormente por este grupo quedaron a merced de nuevos ocupantes. Si bien las FARC fueron promotores de procesos de deforestación, también actuaban como ente regulador en esta zona caracterizada por la baja presencia del estado, razón por la cual la expansión de la colonización y acaparamiento de tierra aumentó después de su salida del territorio.

Actualmente, en la región se ha identificado la presencia de disidencias de las FARC. Estos grupos, pese a no contar con alta capacidad armada, han desarrollado acciones de gran impacto negativo sobre las poblaciones indígenas y sus territorios.

### 7.3. Actores clave, intereses y motivaciones

Los principales agentes de deforestación identificados en la región de referencia y en el área del proyecto son similares, entre los que figuran:

- Indígenas
- Colonos
- Población flotante
- Agentes externos

Estos agentes se clasifican en:

- Productores pecuarios con ganado de doble propósito para la venta
- Productores pecuarios con ganado de doble propósito para autoconsumo
- Praderizadores para extensión de producción
- Productores agrícolas intermitentes (cultivos de uso ilícito)
- Productores agrícolas con cultivos tradicionales para autoconsumo (chagras)
- Extractor ilícito de madera para la venta
- Extractores de madera para autoconsumo
- Población rural asentada en expansión

Por su parte, las causas directas de deforestación presentes en el área de proyecto y en la región de referencia corresponden a:

- Producción pecuaria para la venta de ganado doble propósito
- Producción pecuaria para autoconsumo de ganado doble propósito
- Praderización
- Producción agrícola de coca para venta – intermitente
- Producción agrícola para autoconsumo – tradicional
- Extracción ilícita de madera para la venta
- Extracción de madera para autoconsumo
- Establecimiento de asentamientos rurales

Tabla 15. Actores clave, motivaciones e intereses.

Actor	Alcance	Motivaciones e interés	Ubicación de la deforestación
Productores pecuarios con ganado de doble propósito para la venta	Directo	Interés económico para la acumulación de riqueza en mercados regulados	Ampliación del área productiva Cerca de los caños y ríos Cerca de la vivienda Cerca de vías terrestres
Productores pecuarios con ganado de doble propósito para autoconsumo	Directo	Interés económico para autoconsumo	Ampliación del área productiva Cerca de los caños y ríos Cerca de la vivienda Cerca de vías terrestres
Praderizadores para extensión de producción	Directo	Intereses económicos de subsistencia	Ampliación del área productiva
Productores agrícolas intermitentes de coca para la venta	Directo e indirecto	Interés económico para la acumulación de riqueza en mercados no regulados Intereses económicos de subsistencia	Ampliación del área productiva Cerca de los caños y ríos Adentrados en los bosques
Productores agrícolas con cultivos tradicionales para autoconsumo y coca	Directo	Intereses económicos de subsistencia	Ampliación del área productiva Cerca de la vivienda

Actor	Alcance	Motivaciones e interés	Ubicación de la deforestación
Extractores de madera para la venta	Directo	Interés económico para la acumulación de riqueza en mercados no regulados	Cerca de los caños y ríos Cerca de vías terrestres
Extractores de madera para autoconsumo	Directo	Intereses económicos de subsistencia	Cerca de los caños y ríos Cerca de la vivienda
Población rural asentada en expansión	Directo	Subsistencia	Cerca de los caños y ríos Cerca de vías terrestres

#### 7.4. Actividades económicas y su importancia

Tabla 16. Actividades económicas y su importancia.

Actividad	Importancia económica	Importancia sociocultural	Descripción
Producción pecuaria para la venta de ganado doble propósito	Alta	Baja	Esta actividad económica representa una fuente de ingresos para los miembros de la comunidad.
Producción pecuaria para autoconsumo de ganado doble propósito	Baja	Alta	Estos sistemas incorporan productos de relevancia nutricional y de seguridad alimentaria para la comunidad.
Praderización	Alta	Baja	La posibilidad de rentar pasturas representa una fuente de ingresos para los miembros de la comunidad.
Producción agrícola para autoconsumo – tradicional	Baja	Alta	Estos sistemas incorporan productos de relevancia nutricional y de seguridad alimentaria para la comunidad.
Producción agrícola de coca para venta – intermitente	Alta	Baja	La posibilidad de comercialización de estos productos representa una fuente de ingresos importante para los miembros de la comunidad.
Extracción ilícita de madera para la venta	Baja	Baja	La posibilidad de comercialización de los productos maderables representa una fuente de ingresos para los miembros de la comunidad.

Actividad	Importancia económica	Importancia sociocultural	Descripción
Extracción de madera para autoconsumo	Baja	Media	Esta actividad se desarrolla para autoconsumo y subsistencia de los miembros de la comunidad.
Establecimiento de asentamientos rurales	Media	Media	Esta actividad se realiza cuando surge la necesidad de ampliar las zonas donde se encuentran asentados los miembros de la comunidad o de agentes externos.

## 7.5. Impacto directo e indirecto

Tabla 17. Causas de deforestación y su impacto.

Causa	Agente	Tipo de impacto	Impacto
Producción pecuaria para la venta de ganado doble propósito	Productores pecuarios con ganado de doble propósito para la venta	Directo	Alto. Las áreas intervenidas para el establecimiento de sistemas pecuarios para venta son amplias, y demandan una extensión amplia de tierra, así como de ampliaciones para el desarrollo de las actividades productivas.
Producción pecuaria para autoconsumo de ganado doble propósito	Productores pecuarios con ganado de doble propósito para autoconsumo	Directo	Bajo. Las áreas intervenidas para el establecimiento de sistemas pecuarios para autoconsumo son pequeñas, no demandan una extensión amplia de tierra.
Praderización	Praderizadores para extensión de producción	Directo	Alto. El incremento de praderas está asociado a la búsqueda de ingresos adicionales por parte de la comunidad.  No es una práctica común puesto que una limitada porción de la comunidad cuenta con los recursos para rentar este tipo de áreas, pero sí está sujeta a la demanda de tierras para el desarrollo de actividades pecuarias.
Producción agrícola para autoconsumo – tradicional	Productores agrícolas con cultivos tradicionales para	Directo e indirecto	Bajo. El establecimiento de las chagras y sistemas agrícolas de subsistencia representa áreas que rondan 0,5 hectáreas y tiene

Causa	Agente	Tipo de impacto	Impacto
	autoconsumo y coca		periodos de uso de 4 años, en promedio.
Producción agrícola de coca para venta – intermitente	Productores agrícolas intermitentes de coca para la venta	Directo	Medio. El establecimiento de estos cultivos implica la ocupación de áreas de una a dos hectáreas, aproximadamente.  El incremento del área ocupada por estos cultivos está asociado a la búsqueda de ingresos por parte de la comunidad y a la baja presencia del Estado en la región.
Extracción ilícita de madera para la venta	Extractores de madera para la venta	Directo	Bajo. Aunque la práctica de extracción de madera no se realiza de manera permanente, representa una fuente de ingresos para las personas que la desarrollan.
Extracción de madera para autoconsumo	Extractores de madera para autoconsumo	Directo	Bajo. La práctica de extracción de madera no se realiza de manera permanente.
Establecimiento de asentamientos rurales	Población rural asentada en expansión	Directo	Medio. El establecimiento de asentamientos rurales se realiza únicamente cuando es necesario ampliar las zonas de vivienda, sin embargo, esta actividad ha incrementado durante los últimos años por las migraciones de poblaciones desde otras regiones del país.

## 7.6. Relaciones y sinergias

Para analizar los procesos de deforestación en el área de proyecto, se realizaron encuestas con las comunidades para identificar los problemas, causas de los problemas y las soluciones respecto a la pérdida del bosque. A partir de imágenes satelitales y cambios de coberturas durante el periodo de referencia, se pudo confrontar la información obtenida de manera directa con la comunidad. Como se puede ver en el archivo *Cambio de bosque a otros usos de la tierra 2009-2019*, y la Tabla 18, la tendencia histórica de cambio de bosque a otro uso de la tierra se da principalmente a pastos limpios, pastos enmalezados, cultivos y vegetación secundaria o en transición (áreas deforestadas y abandonadas). Esto es congruente con los motores de deforestación identificados con la comunidad, que corresponden a la ampliación de la frontera agropecuaria (ganadería extensiva), sistemas productivos de subsistencia,

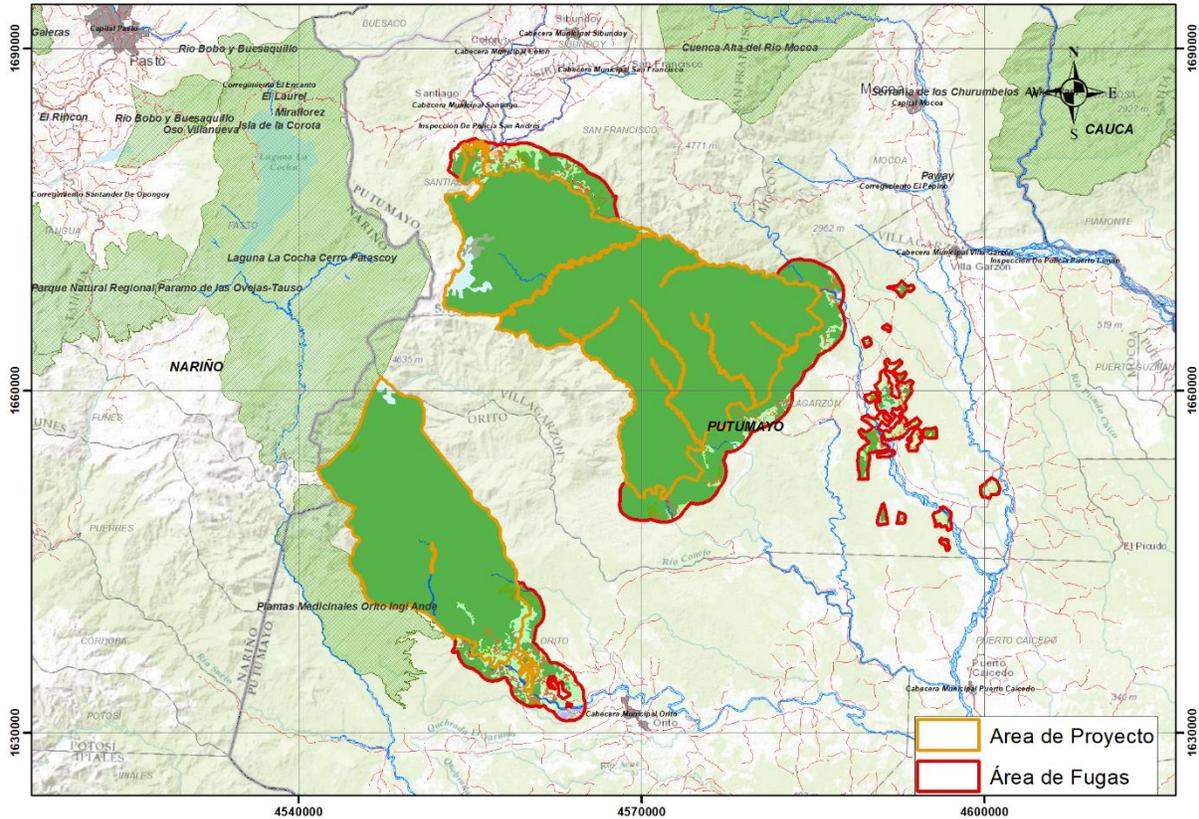
praderización, establecimiento de cultivos de uso ilícito y extracción de madera. Con este análisis de los usos de la tierra después de la deforestación se puede validar las razones asociadas a la pérdida del bosque durante el periodo 2009 y 2019, que están también consignadas en los talleres realizados con las comunidades.

Tabla 18. Matriz de cambio de uso del suelo.

Cobertura 2005-2009	Cobertura 2019	Área proyecto
2.3.1. Pastos limpios	2.3.1. Pastos limpios	20,56
2.3.1. Pastos limpios	2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	9,17
2.3.1. Pastos limpios	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	9,95
2.3.1. Pastos limpios	2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	17,66
2.3.1. Pastos limpios	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	0,55
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	2,44
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	2.3.1. Pastos limpios	25,07
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	16,31
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	7,02
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	24,28
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	3.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	230,97
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	3.1.3.1. Bosque fragmentado con pastos y cultivos	82,60
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	23,20
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	0,10
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	2.3.1. Pastos limpios	64631,36
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	139,67
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	44,84
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	3,90
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	3.1.1.2.1. Bosque denso bajo de tierra firme	222,36
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	3.1.3.1. Bosque fragmentado con pastos y cultivos	11,58
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	181,68
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	8,83
3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	5.1.1. Ríos	43,19
3.1.3.1. Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	51,87
3.1.3.1. Bosque fragmentado con pastos y cultivos	3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	40,60
3.2.1.1.1.2. Herbazal denso de tierra firme arbolado	3.2.1.1.1.2. Herbazal denso de tierra firme arbolado	48,14
3.2.1.1.1.3. Herbazal denso de tierra firme con arbustos	3.2.1.1.1.3. Herbazal denso de tierra firme con arbustos	878,09
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	2.3.1. Pastos limpios	10,11
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	23,65
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	365,11
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	82,26
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.1.3.1. Bosque fragmentado con pastos y cultivos	161,20
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria	1,14
3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	91,56
5.1.1. Ríos (50 m)	3.1.1.1.1. Bosque denso alto de tierra firme	20,56
5.1.1. Ríos (50 m)	5.1.1. Ríos	9,17
Total general		67.511,05

**COBERTURAS CLC2019**

**Proyecto: Primera Instancia ( RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).**



Mapa 16. Coberturas del suelo en el área de proyecto. Fuente: Elaboración propia.

**Elementos que inciden en el cambio de uso del suelo:**

Expansión de la frontera agropecuaria y establecimiento de cultivos para la generación de excedentes productivos.

**Actores:**

Los indígenas despejan zonas de bosque para el establecimiento de chagras. También se presenta el escenario en el que los colonos ofrecen a los indígenas la posibilidad de criar ganado al aumento a cambio de un pago por el arriendo de pasturas, lo que promueve el incremento de área de bosque convertida a pasturas.

Los colonos también son actores que despejan zonas de bosque para el establecimiento de sistemas agrícolas de subsistencia. Adicionalmente, los colonos son los principales dueños del ganado presente en la zona y requieren despejar áreas de bosque para establecer nuevas áreas de pastoreo. En esta actividad se lleva a cabo con la participación de los colonos e indígenas

como jornaleros pagados por colonos que cuentan con el poder adquisitivo para costear la mano de obra.

El establecimiento de pequeños cultivos para generación de excedentes también ocasiona la pérdida de bosque. Tanto indígenas como colonos participan de esta actividad alentados principalmente por la oportunidad de comercializar el producto y obtener ingresos para su sustento.

La ubicación geográfica de los resguardos y las características de las vías de acceso representan una limitante para conectar el territorio con ciudades secundarias y otros puntos de comercialización de bienes y servicios. Las distancias entre estos puntos son amplias y los principales medios de transporte requieren combustible lo que implica un costo elevado para la movilización de bienes. Por su parte, el costo elevado del combustible afecta el desarrollo productivo y la dificultad para acceder a recursos de inversión hacen que sea inviable la implementación de la mayoría de las iniciativas agropecuarias de esta región. El suministro de energía eléctrica en el territorio es limitado y en algunas áreas inexistente, lo que ocasiona que no existan sistemas de refrigeración y no se puedan producir y distribuir productos que requieran mantener bajas temperaturas para conservar su calidad. Asimismo, la baja disponibilidad de incentivos agropecuarios (acceso a préstamos, bajos precios de mercado, elevado costo de insumos, dificultad para acceder a programas de asistencia técnica, entre otros) y la ausencia de encadenamientos productivos limita la oportunidad de generar ingresos y promover el desarrollo sostenible para las comunidades de los resguardos.

## 7.7. Cadena de eventos de deforestación y degradación

*Tabla 19. Cadena de eventos de deforestación y degradación.*

Causa subyacente	Agente involucrado	Causa directa
<p>La ganadería es una alternativa económica rentable en la región. Existe un mercado y la comercialización de los productos derivados de esta actividad se dan actualmente, por lo tanto, resulta como una actividad atractiva para la población de esta zona.</p> <p>La disponibilidad grandes extensiones de tierra a bajo para este tipo de actividades facilita su desarrollo.</p>	<p>Productores pecuarios con ganado de doble propósito para la venta</p> <p>Productores pecuarios con ganado de doble propósito para autoconsumo</p>	<p>Producción pecuaria de doble propósito para la venta y autoconsumo</p>
<p>La baja presencia del estado en el territorio facilita el desarrollo de actividades irregulares. Existe un mercado y posibilidad de comercialización de los productos y por lo tanto es atractiva para la población de estas zonas.</p>	<p>Producción agrícola de coca para venta – intermitente</p>	<p>Productores agrícolas con cultivos tradicionales para autoconsumo y coca</p>

Causa subyacente	Agente involucrado	Causa directa
La baja disponibilidad de alternativas productivas económicas rentables limita las posibilidades de obtener ingresos en las comunidades.		
La presencia de la actividad ganadera y la demanda por áreas de pastoreo promueven el establecimiento y ampliación de praderas, para lo que se intervienen las coberturas forestales presentes en el territorio.	Praderizadores para extensión de producción	Praderización
La baja presencia del estado en el territorio facilita el desarrollo de actividades irregulares. Existe un mercado y posibilidad de comercialización de los productos y por lo tanto es atractiva para la población de estas zonas.	Extractores de madera para la venta Extractores de madera para autoconsumo	Extracción de madera para autoconsumo, cocción y comercialización
Los sistemas productivos tradicionales se posicionan como un medio para garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades. Esta actividad no requiere de grandes extensiones de tierra, por lo que es de menor impacto.	Productores agrícolas con cultivos tradicionales para autoconsumo y coca	Producción agrícola para autoconsumo – tradicional
Corresponde a condiciones demográficas y responde a la necesidad de ampliar el área de los asentamientos acorde a la distribución y densidad de la población.	Población rural asentada en expansión	Establecimiento de asentamientos rurales

## 8. Actividades REDD+

### 8.1. Estrategia general de intervención

Para entender las dinámicas detrás de la deforestación y las posibles soluciones, se realizaron varios talleres participativos donde las comunidades propusieron sus aproximaciones y potenciales intervenciones que resultarían en generar un cambio en la dinámica actual de uso de bosque (ver carpeta *Talleres*, subcarpeta *Taller\_1\_Acimvip*, archivos *Taller\_1\_Acimvip\_Arbol\_Problemas\_Soluciones.pdf*, *Taller\_1\_Acimvip\_Matriz\_Calificacion.pdf*, *Taller\_1\_ACIMVIP\_acta\_12\_y\_13\_octubre\_2021.pdf*; subcarpeta *Talleres\_2\_3\_4\_Acimvip*, archivos *Taller\_2\_Acimvip\_Acciones M&D.pdf*, *Taller\_2\_Acimvip\_Matriz Productivos.pdf*, *Taller\_2\_Acimvip\_Matriz\_Social.pdf*, *Taller\_2\_ACIMVIP\_acta\_31\_01\_2022.pdf*, *Taller\_3\_Acimvip\_Acciones\_D&D\_30\_años.pdf*, *Taller\_3\_ACIMVIP\_acta\_01\_02\_2022.pdf*; subcarpeta *Taller\_1\_Kipara*, archivos *Taller\_1\_Kipara\_Arbol\_Problemas.pdf*, *Taller\_1\_Kipara\_Arbol\_Soluciones.pdf*, *Taller\_1\_Kipara\_Matriz\_Calificacion.pdf*, *Taller\_1\_Kipara\_Acta\_14\_y\_15\_oct.\_2021.pdf*; subcarpeta *Taller\_2\_3\_4\_Kipara*, archivos *Taller\_2\_Kipara Acciones D&D.pdf*, *Taller\_2*

*Kipara Matriz Productivos.pdf, Taller\_2\_Kipara\_Matriz\_Social.pdf, Taller\_3\_Kipara\_Acciones\_D&D\_30\_Años.pdf, Taller\_3\_Kipara\_acta\_04\_02\_2022.pdf;*  
subcarpeta *Taller\_1\_2\_San Andrés, archivos Taller\_1\_San\_Andres\_Arbol\_Problemas.pdf,*  
*Taller\_1\_San Andrés\_Arbol\_soluciones\_Putumayo.pdf, Taller\_1\_San*  
*Andrés\_Matriz\_REDD+.pdf, Taller\_2\_San\_Andres\_acciones\_mitigacion.pdf,*  
*Taller\_2\_San\_Andres matriz\_priorizacion actividades.pdf, Taller\_2\_San\_Andres priorización*  
*sistemas\_productivos\_rentables.pdf, Taller\_1\_y\_2\_San\_Andres\_acta\_27\_28\_enero\_2022.pdf;*  
subcarpeta *Taller\_3\_4\_San Andrés, archivos Taller\_3\_San Andrés- acciones de mitigación 30-*  
*04-22.pdf, Taller\_3\_San\_Andres\_acta.pdf).*

Las dinámicas territoriales que causan deforestación y la degradación del bosque en el territorio son de diversa índole y tienen efectos difíciles de prever o contrarrestar de manera directa. La estrategia REDD+ no busca establecer funciones de dosis respuesta específica, sino que centra en lograr la reducción de la deforestación como resultado de la conjugación de varios factores que inciden directa e indirectamente en los agentes y causas del problema. La estrategia REDD+ incorpora elementos de gestión territorial (gobernanza), que se combinan con actividades que desincentiven las actividades de deforestación y promuevan la conservación. Este esquema ofrece incentivos comunitarios partiendo de sus formas de autogobierno (en especial, cuando se tiene una comunidad indígena estratificada culturalmente de manera piramidal y jerárquica) y su relación con el entorno de acuerdo con su cosmovisión, para así promover el control social como elemento principal de protección cultural y territorial. Las inversiones en infraestructura comunitaria contribuyen a este propósito ya que benefician a la comunidad, e incentivan y refuerzan el control social en la medida que sus miembros perciben los beneficios derivados del actuar comunitario, más aún cuando las inversiones se definen directamente por la comunidad y conforme a sus prioridades.

El enfoque de acción se basa en el control que tienen las comunidades indígenas sobre su territorio, considerando la capacidad e injerencia, así como los escenarios de relacionamiento con los diferentes actores que están dentro y fuera de su territorio.

## 8.2. Priorización de áreas para intervenciones

Durante los talleres participativos se identificaron los lugares donde se van a priorizar las intervenciones del proyecto en los diferentes resguardos y áreas de interés (ver carpeta *Talleres*, subcarpeta *Talleres\_2\_3\_4\_Acimvip*, archivo *Taller\_3\_Acimvip\_Mapa Intervencion.pdf*; subcarpeta *Taller\_2\_3\_4\_Kipara*, archivo *Taller\_3\_Kipara\_Mapa Intervencion.pdf*; subcarpeta *Taller\_3\_4\_San Andrés*, archivo *Taller\_3\_Mapeo zonas de posible intervención San Andrés 30-04-22.pdf*).

Como parte del ejercicio de priorización de áreas de intervención y la articulación de los instrumentos de planificación territorial regional con la definición de las actividades REDD+, se tomaron en cuenta los lineamientos para actualizar determinantes ambientales que deben incluirse en el ordenamiento del territorio para combatir la deforestación según la Sentencia 4360 de 2018. El primero consiste en permear el componente estratégico del proyecto, con la prioridad de propender por el mantenimiento del bosque como eje de preservación de los servicios ecosistémicos necesarios para las poblaciones de estas zonas y su contribución específica a la economía de la región. El segundo consiste en que el modelo de ocupación del territorio debe permitir un adecuado desarrollo y planteamiento de las actividades de los habitantes y estar articulado con los objetivos, políticas y estrategias en el largo plazo identificadas por la comunidad. Estos lineamientos son incluidos dentro de los objetivos del proyecto y hacen parte de las actividades priorizadas.

También se reconocieron los determinantes específicos para llegar a la deforestación cero. Las zonas que fueron deforestadas desde 2010 hasta el momento de inicio del Proyecto, se priorizan para incorporarlas en acciones de restauración y recuperación de bosques, y en la generación de modelos de negocio que usen el bosque de manera sostenible. El conocimiento y manejo indígena de los bosques define las características de intervención del proyecto y se tienen en cuenta en la planificación de las actividades REDD+. Las actividades agropecuarias se van a limitar a zonas previamente intervenidas y se promoverán acciones que involucran el desarrollo de sistemas agroforestales y buenas prácticas productivas que protejan la biodiversidad y los recursos naturales de los resguardos. Finalmente, se priorizan zonas para fomentar la transición productiva y la restauración de conectividad de áreas boscosas como apoyo a la estabilización de la frontera agrícola y adopción de buenas prácticas productivas.

De esta manera las intervenciones del proyecto se concentran en las zonas que presentan cambio de bosque a otros usos de la tierra (pastos, cultivos y bosques fragmentados) para ubicar las áreas donde se deben realizar las primeras acciones de sistemas productivos amigables con el medio ambiente y la restauración de áreas boscosas con especies nativas. La identificación de áreas está dirigida a contener la frontera agrícola o frentes activos de deforestación y recuperar bosque que recientemente se ha perdido, lo cual es congruente con los determinantes ambientales para la planificación del ordenamiento territorial de la región amazónica (MOTRA, 2019).

Para planear las actividades, también se tomaron en cuenta las determinantes del departamento del Putumayo definidas por CORPOAMAZONÍA ([https://www.corpoamazonia.gov.co/files/Ordenamiento/Determinantes/Determinantes\\_Putumayo.pdf](https://www.corpoamazonia.gov.co/files/Ordenamiento/Determinantes/Determinantes_Putumayo.pdf)), dentro de la que se resalta la importancia de actuar en función de las áreas protegidas públicas y privadas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Los resguardos indígenas son vulnerables ante el avance de las actividades de la

frontera agrícola, y al ser una amenaza de frontera, la estrategia del proyecto es fortalecer las comunidades en el control territorial y el desarrollo de sistemas productivos que permitan satisfacer las necesidades de la población y se disminuya la proclividad de sus miembros a participar de actividades que atenten contra los bosques.

### 8.3. Participación de los actores en el territorio

Sobre los procesos o acuerdos de inclusión de campesinos e indígenas en las actividades REDD+, según la información aportada por la comunidad en las distintas reuniones, debe resaltarse la historia de vida reciente compartida como las bonanzas económicas (pieles, coca, ganadería), la violencia, los modos y medios de vida; la filiación parental cercana y el intercambio de saberes en tecnologías, gastronomía y producción agropecuaria, hacen parte de las dinámicas sociales que caracterizan las comunidades que habitan en los resguardos del proyecto REDD+. Estos elementos representan que las actividades de desarrollo económico y producción comunitaria sostenible que son impulsadas por el proyecto, así como las de fortalecimiento de capacidades e inversión social, incluyen a las personas indígenas, campesinas y colonas. Como parte de la estrategia del proyecto, es fundamental reconocer la importancia de involucrar a los responsables directos e indirectos de la deforestación en la zona de los resguardos, propender por fortalecer el tejido social y fomentar las relaciones sanas que respetan los principios de la buena vecindad.

Las comunidades del proyecto, dentro de su contexto histórico de manejo de los recursos naturales hacen un uso y aprovechamiento racional de los recursos del bosque en la medida que respetan modelos tradicionales que involucran el establecimiento de chagras, la caza, agroforestería, cosecha de frutos y semillas, entre otros. Los indígenas reconocen una zonificación del territorio y definen áreas con propósitos específicos de manejo, como por ejemplo el monte bravo o bosque virgen, el cual protegen para la recuperación de las especies nativas de fauna y flora, o el monte explotado el cual es el área más cercana a sus viviendas el cual utilizan para sus chagras, que son áreas de rastrojos que han sido utilizadas anteriormente para chagras y se encuentran en proceso de recuperación ecológica. Al reconocer estas figuras de ordenamiento territorial, el uso de los recursos está basado en principios de recuperación y sostenibilidad. Sin embargo, debido a la dificultad de acceder a fuentes de ingresos estables, en algunas ocasiones los miembros vulneran estas consideraciones de uso para obtener dinero y se presentan acciones que tienen resultados negativos en el bosque y la fauna que habita que se encuentra en la región.

## 8.4. Contribución y sinergias del Proyecto REDD+ con Planes de Desarrollo y Planes Institucionales

### 8.4.1. Planes de Desarrollo Municipales

En cuanto al Plan de Desarrollo Municipal de Orito, el proyecto se enmarca en el eje de desarrollo de protección ambiental, amparada en la protección del bioma amazónico y el bosque andino, en el marco de la formulación e implementación del Plan de Acción de Reducción de la Deforestación Municipal y el diseño de estrategias medibles dirigidas a la adaptación al cambio climático, de acuerdo con lo estipulado en la sentencia 4360 de 2018. Asimismo, está alineado con el eje de desarrollo de competitividad para el desarrollo considerando que promueve el desarrollo de actividades productivas sostenibles que dinamicen la economía de las comunidades; y con los ejes de hábitat sostenible, buen gobierno, salud e inclusión social, y educación con equidad y calidad, considerando los elementos abordados en el componente de inversión social (salud, saneamiento, energía, vivienda, entre otros) y gobernanza (planificación y gobernanza territorial); el eje de buen gobierno considerando (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Municipal Orito\_Putumayo 2020.pdf*).

Asimismo, se articula con el Plan de Desarrollo Municipal de Santiago, el proyecto se enmarca en el sector ambiente y desarrollo sostenible que tiene como objetivo implementar acciones para la recuperación y protección de áreas degradadas, aumentar el área de bosques restaurados en zonas de recarga hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social. También se articula con los sectores correspondientes a educación, vivienda, salud, transporte, considerando que el proyecto aborda aspectos relacionados con cobertura escolar, acceso a alcantarillado y agua potable, préstamo integral de servicios médicos y de salud, mejorar la conectividad de la red vial, en el marco del componente de inversión social; y se articula con el sector trabajo y el sector comercio desde el componente de actividades productivas sostenibles (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Municipal Santiago\_Putumayo 2020.pdf*).

En cuanto al Plan de Desarrollo Municipal de Villagarzón (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Municipal Villagarzón\_Putumayo 2020.pdf*), el proyecto se enmarca en las siguientes líneas estratégicas:

- Línea Estratégica 1: unidos de verdad por Villagarzón por el desarrollo social, en los sectores de educación, inclusión social y productiva con énfasis en comunidades étnicas, y vivienda, los cuales se abordan desde los componentes de inversión social y actividades productivas sostenibles del proyecto.

- Línea estratégica 2: unidos de verdad por Villagarzón por una economía que une al campo y la ciudad, en los sectores de agricultura y desarrollo rural, transporte y trabajo, los cuales presentan sinergias con las actividades e indicadores que se han diseñado en el marco del componente de actividades productivas y de inversión social.
- Línea estratégica 3: unidos de verdad por Villagarzón por el desarrollo ambiental con considerando que el proyecto considera acciones para la recuperación y protección de áreas degradadas, y busca contribuir a la sostenibilidad del desarrollo a través de la reducción del impacto del cambio climático en la población y su entorno.

En lo referente al Plan de Desarrollo Municipal de San Francisco, el proyecto se articula con los ejes estratégicos correspondientes a: pacto social y económico, en los componentes de educación (aumento de la cobertura educativa e inclusión social), salud (aumento del préstamo de cobertura y servicios médicos y de salud), vivienda (mejoras de vivienda para la cohesión social, acceso a acueducto y alcantarillado, energía), inclusión social en el marco de equidad de género y enfoque étnico diferencial; pacto de empleo para todos, en el marco de acceso a trabajo e ingresos dignos, y al desarrollo y adopción tecnológica para la productividad, el componente de desarrollo rural y agropecuario, y de líneas económicas relacionados con la elaboración de artesanías; pacto por el turismo y el medio ambiente, considerando los componentes de sostenibilidad ambiental en el marco del programa de preservación ambiental como política pública (producir conservando y conservar produciendo) u la ampliación de la cobertura boscosa, con bosques protectores y bosques productores (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Municipal San Francisco\_Putumayo 2020.pdf*).

El Plan de Desarrollo Municipal de Pasto y el proyecto están alineados en los programas correspondientes a ambiente y desarrollo sostenible (gobernanza ambiental, conservación y/o recuperación de ecosistemas estratégicos, participación de la población en acciones de mitigación y adaptación al cambio climático), salud y protección social (mejorar el nivel y calidad de salud de la población promoviendo el acceso a servicios de salud), educación (cierre de las brechas de acceso y permanencia en las zonas rurales y grupos poblacionales), inclusión social (equidad de género), vivienda (reducir el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en el sector rural, y garantizar el suministro de agua potable y saneamiento básico), generación de empleo y desarrollo agropecuario sostenible, y acceso a energía sostenible (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Municipal Pasto\_Nariño 2020.pdf*).

#### 8.4.2. Planes de Desarrollo Departamentales

En relación con el Plan de Desarrollo Departamental, el proyecto apoya la Línea Estratégica Desarrollo Económico Sostenible y Medio Ambiente considerando que promueve el

desarrollo de proyectos que contribuyen a la protección y conservación de los recursos naturales e implementación de estrategias orientadas a la mitigación del cambio climático (como lo son Pago por Servicios Ambientales, sistemas agroforestales, silvopastoriles, entre otras), también en lo referente al fortalecimiento del sector agropecuario y el apoyo técnico a productores rurales, fortalecimiento de la cultura y producción alimentaria de las comunidades étnicas, fortalecimiento de organizaciones de mujeres pertenecientes a comunidades indígenas, y generación de acciones que aporten al desarrollo social, económico y el crecimiento y desarrollo sostenible de las comunidades. También se articula con la línea estratégica social, en lo referente al programa de cobertura educativa (acceso y permanencia de servicios educativos, construcción de modelos propios educativos de los pueblos étnicos y la inclusión de grupos poblacionales), sector salud en el marco de la mejora de las condiciones de vida de la población del departamento y la construcción de modelos de atención de salud con las poblaciones étnicas. Finalmente, se articula con el programa de pueblos indígenas considerando que este busca fortalecer los procesos organizativos propios de las comunidades indígenas del departamento (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Departamental Putumayo 2020.pdf*).

Por otra parte, el proyecto se articula con el Plan Departamental de Desarrollo de Nariño, con las líneas estratégicas correspondientes a Nariño Sostenible, en la línea de conservación y crecimiento verde, especialmente en lo que respecta los programas de conservación de la biodiversidad y emprendimientos verdes, conservación y restauración de áreas de recarga hídrica, cambio climático, educación ambiental con enfoque diferencial y protección de la fauna). También se articula con la línea estratégica de Nariño Seguro, en el marco de la soberanía y seguridad alimentaria, y salud; la línea estratégica Nariño Incluyente, en las líneas de cultura e identidad, educación (cobertura y calidad educativa), vivienda (reducción del déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda), servicios públicos (agua potable, saneamiento básico y energía), inclusión social, gobernanza y comunidades étnicas. Finalmente, se articula con las líneas correspondientes a productividad y competitividad, empleo, agricultura y desarrollo rural, y desarrollo regional y ordenamiento territorial de la línea estratégica Nariño Competitivo (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Desarrollo Departamental Nariño 2020.pdf*).

#### 8.4.3. Planes Institucionales

El proyecto se alinea con el Plan de Acción Institucional “Amazonias Vivas” de CORPOAMAZONÍA, principalmente en los siguientes programas (ver carpeta *Documentos de Interés General*, archivo *Plan de Acción Institucional CORPOAMAZONÍA 2020.pdf*):

- Programa Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos: Este programa busca promover y mejorar la resiliencia de los ecosistemas. Para ello,

CORPOAMAZONÍA ha planteado el fortalecimiento de la gobernanza forestal para promover el uso y manejo sostenible de los bosques, y el desarrollo de los lineamientos definidos en el “Plan de Acción para Reducir la Deforestación” como mecanismo para frenar y revertir las altas tasas de deforestación presentes en la región, mediante la promoción y apoyo a procesos de restauración y recuperación de áreas con vocación forestal, e implementación de planes de ordenamiento foresta, acciones que están articuladas con las actividades comprendidas en los componentes de gobernanza y monitoreo.

- Programa Ordenamiento Ambiental Territorial: Se articula considerando que busca ampliar el conocimiento y asesoría a organizaciones y comunidades, en aspectos relacionados con el ordenamiento territorial y determinantes ambientales como mecanismo para fortalecer la participación efectiva de la comunidad en procesos de ordenamiento que se desarrollen en la jurisdicción de la institución.
- Programa Cambio Climático: Mediante este programa, CORPOAMAZONÍA busca formular e implementar Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territoriales, en varios departamentos, entre los que figura el departamento de Putumayo. Estos planes buscan reducir la emisión de GEI mediante la promoción de la salud rural y el apoyo de iniciativas como la implementación de estufas ecoeficientes con el fin de reducir la deforestación para la producción de carbón vegetal y reducir la presión sobre los bosques presentes en la región.
- Programa Fortalecimiento Étnico: Este programa contempla la formulación de instrumentos de planificación territorial y ordenamiento ambiental propios de los pueblos indígenas en concordancia con la función ecológica de sus territorios, y también busca impulsar iniciativas en sistemas productivos propios, seguridad alimentaria y restauración ecológica en los territorios étnicos, apoyar la recuperación de las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y fortalecer las capacidades de autogobierno.

Por otra parte, el proyecto está articulado con el Plan de Gestión Ambiental de la Región del Sur de la Amazonía Colombiana 2018-2038 de CORPOAMAZONÍA, particularmente en los siguientes programas, subprogramas y objetivos:

Programa	Subprograma	Objetivos
Gobernanza y empoderamiento de las instituciones y de la Comunidad para la gestión ambiental de la región	Fortalecer a organizaciones, etnias y comunidad del Sistema Regional Ambiental, para potenciar el ejercicio de sus derechos y deberes en la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar los procesos de minorías para la consolidación de sus territorios, tradiciones y costumbres.</li> <li>• Formulación y ejecutar planes para el desarrollo de sus comunidades.</li> <li>• Apoyar a etnias para la ejecución de instrumentos de planificación como los PDET, PNIS, entro otros.</li> </ul>

Programa	Subprograma	Objetivos
Refuerzo de las relaciones intra y extra regionales	Consolidar alianzas y establecer acuerdos con organizaciones de la comunidad y de la sociedad privada para potenciar la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructurar acuerdos y alianzas con organizaciones de la comunidad y sector privado para su vinculación en procesos de formulación y ejecución de planes de ordenación y manejo.</li> <li>• Establecer acuerdos y alianzas con organizaciones de la comunidad y del sector privado para el desarrollo de estrategias conjuntas de uso responsable y comunitario de los recursos naturales.</li> <li>• Establecer acuerdos y alianzas con organizaciones de la comunidad y del sector privado para el desarrollo de actividades en el marco del postconflicto.</li> <li>• Establecer acuerdos y alianzas con organizaciones de la comunidad y del sector privado para apoyar el desarrollo e implementación de la EICDGB.</li> </ul>
Fortalecimiento Étnico	Conocimiento tradicional y protección de la diversidad étnica y fortalecimiento de la participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento tradicional e iniciativas productivas asociadas al manejo de los recursos naturales.</li> <li>• Ordenación y planificación ancestral del territorio con los pueblos indígenas.</li> <li>• Fortalecimiento a la educación ambiental propia.</li> </ul>
Manejo Ambiental de las áreas funcionales ordenadas	Implementar estrategias para controlar evitar y/o revertir la deforestación y el deterioro ambiental de los ecosistemas por el desarrollo de actividades productivas ilegales y/o inadecuadas (Productos Maderables, Minería, cultivos ilícitos, ganadería extensiva, monocultivos, etc.)	Formular y gestionar la ejecución de un plan de acción para contrarrestar la deforestación a corto plazo y propender en el mediano y largo plazo por alcanzar las metas de reducción de la deforestación, acorde con la sentencia STC4360-2018 de la Corte Suprema de Justicia.

Adaptado de CORPOAMAZONÍA, 2018.

## 8.5. Contribución del Proyecto REDD+ a las metas nacionales de cambio climático

En materia de ordenamiento territorial, el Modelo de Ordenamiento Territorial Regional de la Amazonia - MOTRA (MADS y DNP, 2019) orienta la implementación de acciones concretas que conlleven a la solución de conflictos existentes en esta zona del país. Las acciones priorizadas a los conflictos históricos de la región amazónica, corresponden a las siguientes: articulación efectiva de los instrumentos de planificación territorial, el reconocimiento de las dinámicas económicas y sociales que inciden en el uso y ocupación del territorio, la importancia de la protección de la estructura ecológica principal y la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático, fortalecer la gobernanza territorial y la articulación de los núcleos urbanos con la ruralidad. El Proyecto REDD+ Putumayo basa su estrategia de intervención y la priorización de actividades teniendo en cuenta estos lineamientos del ordenamiento territorial regional. Teniendo en cuenta que para el año 2030 el país espera ser reconocido a nivel internacional por solucionar conflictos relacionados con el ordenamiento territorial, el proyecto contribuye de manera directa a alcanzar los siguientes logros:

- Reducir la pérdida de bosque.
- Disminuir la deforestación a cero.
- Incrementar la resiliencia comunitaria y ecosistémica
- Estabilizar la frontera agrícola dentro del territorio.
- Fortalecer la integración regional del territorio.

También es cierto que el país ha fijado unas metas ambiciosas respecto a la reducción de emisiones de GEI nacionales. Colombia actualizó la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) a finales del 2020, fijando la meta de reducir 51% las emisiones proyectadas para el año 2030. Gran parte de los bosques de Colombia, en particular en la Amazonía y el Pacífico, están situados en resguardos indígenas y territorios colectivos afrocolombianos y su preservación depende de la defensa de modos de vida adecuados al territorio. La participación de los indígenas es indispensable para proteger los bosques, y la participación de las comunidades campesinas es esencial para transformar las prácticas agro-productivas y el desarrollo rural del país, para evitar la ampliación de la frontera agropecuaria y salvaguardar la seguridad alimentaria. El Proyecto REDD+ Putumayo promueve la participación activa de estos grupos focales, contribuyendo de manera directa a la meta que tiene el país de reducir la tasa anual de deforestación a 50.000 ha/año para el año 2030, teniendo una trayectoria de 155.000 ha/año en el 2022, y 100.000 ha/año en el 2025. La tasa de referencia histórica de deforestación en el área de proyecto equivale a 315 ha/año aproximadamente, y se espera que para el 2030 las acciones del proyecto la mantengan máximo en 63 ha/año. Esto representa la reducción de 252 ha/año, equivalente al 0,45% de la meta nacional para el 2025 y 0,23% de la meta de reducción en deforestación para el año 2030.

## 8.6. Descripción de las actividades REDD+

Las actividades REDD+ se definieron durante el desarrollo de los talleres participativos 1, 2, 3 y 4 (ver carpeta *Talleres*). Los talleres contaron con la participación de los miembros de cada una de las comunidades, tal como se evidencia en las listas de asistencia de cada taller (ver listados de asistencia en cada subcarpeta del Taller 1, 2, 3 y 4). Como insumos comunitarios básicos se trabajaron los siguientes aspectos: identificación de los modos de vida, el árbol de problemas, el árbol de soluciones y unas encuestas comunitarias. Los árboles de problemas y soluciones (ver archivos con este nombre en la parte *Taller 1*), así como las encuestas comunitarias (ver archivos *Matriz Encuestas Acimvip\_Yunguillo.xlsx* y *Matriz Encuestas Kipara.xlsx*, ubicados en la carpeta *Encuestas*), permitieron caracterizar las necesidades, oportunidades y potenciales intervenciones para abordar las causas de la deforestación y mejorar la calidad de vida de las comunidades. El ejercicio de identificación de los medios y modos de vida permitieron ilustrar la relación e interacciones de las comunidades con el entorno (ver archivos *Taller\_1\_Acimvip\_Medios Vida.pdf*, *Taller\_1 Kipara\_Medios Vida.pdf*, *Taller\_1\_San Andrés Modos\_Medios\_vida.pdf* en carpetas *Taller 1 Acimvip*, *Taller 1 Kipara* y *Taller 1\_2 San Andrés*, respectivamente). Con estos insumos, en cada comunidad de los resguardos se realizó la agrupación de las posibles actividades e intervenciones mencionadas en componentes temáticos comunes como la gobernanza, sistemas productivos, inversión social y monitoreo (ver archivos *Taller\_2 San Andrés matriz\_priorizacion actividades.pdf*, *Taller\_2 Kipara Matriz Social.pdf*, *Taller\_2 Acimvip\_Matriz Social.pdf*). Una vez fueron agrupadas las actividades y propuestas de intervención comunitaria dentro de los cuatro componentes estructurales de la estrategia REDD+, se trabajó la asignación del presupuesto. La distribución de los recursos de inversión se realizó con la comunidad y se plasmó en carteleras que recogen la memoria de las conclusiones (ver en carpetas de Taller 3 de cada comunidad, archivos *Taller\_3\_Acimvip Distribución Presupuesto.pdf*, *Taller\_3\_Kipara Distribución Presupuesto.pdf*, *Taller\_3 San Andrés Distribución Presupuesto.pdf*). La distribución de beneficios fue ratificada en las actas del Taller 3 generadas con cada comunidad, tal como se observa en los archivos *Taller\_3 ACIMVIP acta 01\_02\_2022.pdf*, *Taller\_3\_Kipara acta 04\_02\_2022.pdf*, *Taller\_3 San Andrés acta reunión.pdf*.

Con base en las expectativas de los ingresos esperados, se desarrolló el modelo financiero del proyecto (ver archivo *Análisis financiero Putumayo REDD+ v1.xlsx* ubicado en la carpeta *Modelo Financiero*) y el modelo de gestión para la implementación del proyecto (*Esquema Administración Putumayo REDD+\_v1.pdf* ubicado en la carpeta *Esquema Administración*).

Las actividades REDD+ fueron definidas de manera participativa partiendo de los resultados del análisis de causas y agentes de deforestación. A continuación, se presenta el listado general de las actividades:

ID Actividad	A-1				
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Desarrollo de Documento de Proyecto (PDD) para acceder a los mercados de carbono				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Se requiere la certificación de las actividades que adelante la comunidad para reducir el cambio de uso de suelo a través de la conversión o degradación de coberturas forestales. La gestión documental de reducción de emisiones de GEI permitirá la generación de ingresos para generar un círculo virtuoso en el manejo del territorio, de manera que la conservación del bosque pueda sostenerse en el largo plazo, al tiempo que se logra el desarrollo de la comunidad, y la protección de la biodiversidad.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad se alinea con el Eje Territorio y Ambiente del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia y con el Programa Territorio del Plan de Vida INGA de San Andrés, con la estrategia de implementación de programas que generen ingresos y con el programa ambiental, con las estrategias de incentivar al pueblo Inga para participar en actividades que se desarrollen en el cabildo para la preservación del medio ambiente y la recuperación de los recursos naturales.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: desarrollador participativo e implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): desarrollador participativo e implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Carbo Sostenible: desarrollador</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del primer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones, encuestas o talleres sobre árbol de problemas e identificación de motores de deforestación, sistemas productivos y gestión de gobernanza	A-1.1	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de los sistemas productivos se realizan de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad Yauto Carbo Sostenible
# de acuerdos legales de soporte para el desarrollo e implementación del proyecto incluyendo comercialización de créditos de carbono	A-1.2	Resultado	Acuerdos de desarrollo y comercialización	Acuerdos	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad Yauto Carbo Sostenible

ID Actividad	A-1				
Registro de proyecto en programa de certificación de reducción de emisiones	A-1.3	Resultado	Registro de proyecto	Registro	Carbo Sostenible

ID Actividad	A-2				
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Fortalecer las capacidades de las comunidades para el manejo de los sistemas productivos priorizados y desarrollo de planes de negocio para implementar sistemas productivos que contribuyan al bienestar de la comunidad y el entorno natural (ej. ganadería sostenible, aguacate, plátano, maíz, caña, lulo, copoazú, chontaduro, canangucho, azaí, entre otros).				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Definir y priorizar sistemas productivos viables para la comunidad son una base para lograr la sostenibilidad económica de las comunidades y ofrecer alternativas de ingresos y manutención que permitan contrarrestar el costo de oportunidad al desplazar actividades que involucran deforestación. Involucrar a la comunidad en este ejercicio, permite fijar las expectativas y aumentar el compromiso de sus miembros con el control de las actividades que amenazan el bosque, pues la disponibilidad de los recursos para el desarrollo de estas depende del cuidado de este. En la medida que se fortalezcan las capacidades técnicas y operativas de la comunidad para el manejo de los sistemas productivos priorizados, aumenta la probabilidad de éxito y permanencia. Así se fortalece la confianza y capacidad de los miembros para luchar contra las oportunidades asociadas a las actividades que involucran deforestación.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, según se indicó en los talleres realizados, considerando que está orientada al acceso a asistencia técnica y el desarrollo de actividades económicas sociales y culturales adecuadas para la generación de ingresos sostenibles. Asimismo, se articula con la propuesta del Plan Organizativo del RI Simorna, en lo que respecta a cultivos de pancoger, con el eje de chagra y economía del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga, y con el Programa Territorio del Plan de Vida INGA de San Andrés, con la estrategia de generación de programas productivos que generen ingresos.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas. Reuniones con entidades y programas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Entidades y programas</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del cuarto año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas involucradas en el desarrollo de sistemas productivos que participan en	A-2.1	Resultado	Todas las personas involucradas en el desarrollo de sistemas productivos	# de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto

ID Actividad	A-2				
entrenamientos o jornadas de capacitación.			participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.		Entidades y/o programas aliados
# de mujeres involucradas en el desarrollo de sistemas productivos que participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.	A-2.2	Resultado	Todas las mujeres involucradas en el desarrollo de sistemas productivos participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.	# de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de actividades productivas identificadas	A-2.3	Producto	Se identifican las actividades productivas objeto de inversión en el marco del proyecto.	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# planes de negocio elaborados	A-2.4	Producto	Se define al menos un plan de negocio para ser implementado.	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-3	
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Implementar o mejorar los sistemas productivos priorizados (ej. ganadería sostenible, aguacate, plátano, maíz, caña, lulo, copoazú, chontaduro, canangucho, azaí, entre otros).	
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	El establecimiento y mejora de sistemas productivos priorizados permite que se reduzca la dependencia por parte de la comunidad a la ganadería y al establecimiento de nuevas áreas de pastoreo y cultivos para generar excedentes, lo que permitirá que se reduzca la presión sobre las coberturas forestales.	
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, según se indicó en los talleres realizados, considerando que está orientada al desarrollo de actividades económicas sociales y culturales adecuadas para la generación de ingresos sostenibles. Adicionalmente, se articula con la propuesta del Plan Organizativo del RI Simorna, en lo que respecta a cultivos de pancoger, con el eje de chagra y economía del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga, y con el Programa Territorio del Plan de Vida INGA de San Andrés, con la estrategia de generación de programas productivos que generen ingresos.	
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas.	
<b>Responsabilidad y rol actores que</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardos Indígenas: implementador</li> </ul>	

ID Actividad		A-3			
participan en implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Entidades técnicas y de investigación ofrecen acompañamiento técnico: SENA, SINCHI, ONGs, Sector Privado.</li> </ul>				
Cronograma de Implementación	A partir del cuarto año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# empleados de tiempo completo por actividades del proyecto	A-3.1	Impacto	Las actividades del proyecto ofrecen empleos de tiempo completo para la comunidad	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres empleadas de tiempo completo por actividades del proyecto	A-3.2	Impacto	Las actividades del proyecto ofrecen empleos de tiempo completo para mujeres de la comunidad	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de personas que mejoran sus ingresos con los sistemas productivos	A-3.3	Impacto	Las actividades del proyecto les permiten a miembros de la comunidad mejorar sus ingresos.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que mejoran sus ingresos con los sistemas productivos	A-3.4	Impacto	Las actividades del proyecto les permiten a mujeres miembro de la comunidad mejorar sus ingresos.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de actividades productivas desarrolladas o mejoradas	A-3.5	Producto	Se implementa al menos una actividad productiva.	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de hectáreas de sistemas productivos que cuentan con	A-3.6	Resultado	Se implementan medidas de manejo en sistemas	Área (ha)	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad

ID Actividad	A-3				
medidas especiales de manejo para favorecer la biodiversidad			productivos que favorecen la biodiversidad.		FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de hectáreas de sistemas productivos que se mejoran o se establecen	A-3.7	Resultado	Se implementan sistemas productivos o se mejoran sistemas productivos existentes.	Área (ha)	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# Actividades que generan excedentes implementadas	A-3.8	Producto	Se implementa al menos una actividad que genera excedentes.	Número de actividades	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-4
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Mantener y realizar seguimiento a los sistemas productivos implementados.
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Al realizar actividades de mantenimiento y seguimiento se promueve la obtención de resultados positivos y mejora continua de la actividad productiva. Al contar con actividades productivas exitosas, se contribuye a detener el avance de actividades que amenazan los bosques y a desplazar la dependencia económica que tienen miembros de la comunidad hacia las mismas.
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades y la propuesta del Plan Organizativo del RI Simorna, en lo que respecta a cultivos de pancoger, con el eje de chagra y economía del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga, y con el Programa Territorio del Plan de Vida INGA de San Andrés, con la estrategia de generación de programas productivos que generen ingresos, según se indicó en los talleres realizados, considerando que está orientada al acceso a asistencia técnica, el desarrollo de actividades económicas sociales y culturales adecuadas para la generación de ingresos sostenibles y el acceso a mercados justos.
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas.
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Entidades técnicas, de investigación, y entidades gubernamentales o programas aliados que ofrecen acompañamiento técnico e inversión: SENA, SINCHI, ONGs, Sector Privado</li> </ul>
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del quinto año del proyecto.

ID Actividad		A-4			
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# registros de los controles o mantenimientos realizados/# de controles o mantenimientos esperados	A-4.1	Resultado	Los sistemas productivos reciben los controles o mantenimientos requeridos.	Porcentaje (%)	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Cantidad total de bienes o servicios producidos en los sistemas de productivos	A-4.2	Producto	Se implementan sistemas productivos que ofrecen bienes o servicios cuantificables para la comunidad	Unidades	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Balance de ingresos y egresos generados en los sistemas de producción.	A-4.3	Producto	Se implementa al menos un sistema productivo que presenta balance positivo.	Moneda	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad		A-5
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Identificar y priorizar las necesidades de la comunidad en materia de inversión social.	
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Identificar las necesidades de inversión social y planear cómo serán abordadas desde el proyecto, permite aumentar el grado de apropiación y compromiso de la comunidad con el proyecto. La planeación define con claridad los resultados esperados y las expectativas de la población. Esto ayuda a mitigar el riesgo de que la comunidad busque recursos adicionales a partir de actividades que pueden involucrar deforestación, pues comprometería el acceso a los elementos que sean priorizados por todos los miembros.	
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, considerando que estas estrategias están orientada a los derechos sobre el territorio y mejorar las condiciones de vivienda, al acceso integral a la educación y al acceso integral a la salud. De igual manera, se articula con el proyecto de saneamiento (arreglo de baño) y educación (restaurante escolar) del Plan Organizativo del RI Alto Orito, con el proyecto de educación (acceso a educación superior) y salud (fortalecimiento de la medicina tradicional) del Plan Organizativo del RI Simorna, con los ejes de educación, salud, medicina propia y saneamiento básico del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia, y con el Programa Educación (estrategia de coordinación de las actividades educativas formales con las propias a través del Centro de Etnoeducación, la conformación del equipo de trabajo en Etnoeducación, construcción del centro de Etnoeducación, gestión de recursos para la adecuación de la infraestructura y dotación de espacios educativos), el Programa de salud (realizar acuerdos para el cumplimiento de los planes de salud propios, diseño de un plan de atención básico de salud,	

ID Actividad	A-5				
	articulación de la medicina tradicional y occidental y saneamiento básico) del Plan de Vida INGA de San Andrés.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas. Eventos participativos con instituciones y programas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>Fondo FORE: implementador</li> <li>Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>Entidades técnicas, de investigación, y entidades gubernamentales o programas aliados que ofrecen acompañamiento técnico e inversión: SENA, SINCHI, ONGs, Sector Privado</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del primer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de inversión social	A-5.1	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de inversión social.	A-5.2	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-6
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Mejorar las condiciones de transporte para facilitar la movilización de personas y elementos en los resguardos (ej. vehículos, adecuación de vías).
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Mejorar las condiciones de transporte permite fortalecer la conectividad entre las comunidades, los mercados, centros poblados, entre otros. Esto contribuye a la que se reduzca el costo de transporte de los bienes, mejore el acceso a mercados y, por consiguiente, puede dinamizar la economía local y regional. De esta manera se vuelven más competitivos los precios de los bienes y servicios que entran y salen de las comunidades, aumentando las opciones de actividades económicamente viables, lo cual permite desplazar en alguna medida la dependencia a las actividades que históricamente propician la deforestación.
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, el Plan Organizativo del RI Simorna, el Plan Organizativo del RI Alto Orito, el Plan de Vida INGA de San Andrés y el Plan de Salvaguardas INGA de Colombia, considerando que están orientadas a la estabilidad e

ID Actividad	A-6				
	integridad social y cultural, en la medida que fortalece el control territorial y la conectividad del territorio y al acceso a mercados.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas. Reuniones con entidades y programas de financiamiento.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>Fondo FORE: implementador</li> <li>Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>Entidades y programas</li> <li>Empresas proveedores de servicios y bienes: apoyo técnico y comercial</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del primer año				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de transporte	A-6.1	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de transporte	A-6.2	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de actividades/elementos que facilitan la movilización de las personas	A-6.3	Producto	Se mejora la movilización de los miembros de la comunidad a través de la adquisición, construcción o mejoramiento de elementos o actividades de transporte	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores

ID Actividad	A-7
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Mejorar la infraestructura y los servicios de educación en los resguardos.

ID Actividad		A-7			
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	La educación de los miembros de la comunidad es fundamental para sensibilizar y construir criterios y conocimiento que permitan dar continuidad a la protección del territorio y de la cultura indígena, lo cual fortalece el tejido social y cumple la función de ser una barrera ante posibles actividades extractivistas e insostenibles que puedan comprometer los recursos naturales del territorio.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades y con los proyectos de educación (restaurante escolar y acceso a educación superior) propuestos en el Plan Organizativo del RI Alto Orito y en el Plan Organizativo del RI Simorna, con el eje de educación y cultura del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia, y con el Programa Educación (estrategia de coordinación de las actividades educativas formales con las propias a través del Centro de Etnoeducación, la conformación del equipo de trabajo en Etnoeducación, construcción del centro de Etnoeducación, gestión de recursos para la adecuación de la infraestructura y dotación de espacios educativos) del Plan de Vida INGA de San Andrés, reconociendo que está orientada a mejorar el acceso de la población a oportunidades de educación integral.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas. Reuniones con instituciones y programas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Instituciones y programas de alcaldías, gobernación, ministerios y ONGs que apoyan el acceso y mejoramiento de la educación</li> <li>• Empresas proveedores de servicios y bienes: apoyo técnico y comercial</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del tercer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de educación	A-7.1	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de educación	A-7.2	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad		A-7			
# de instalaciones educativas mejoradas o construidas	A-7.3	Producto	Mejorar o construir instalaciones educativas ubicadas en los resguardos	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de instructores financiados	A-7.4	Producto	Mejorar la provisión del servicio educativo	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores

ID Actividad	A-8
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Brindar facilidades para que los miembros de la comunidad accedan a educación formal o a una mejor calidad de educación (alfabetización, bachillerato, becas para educación superior).
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	La educación de los miembros de la comunidad es fundamental para sensibilizar y construir criterios y conocimiento que permitan dar continuidad a la protección del territorio y de la cultura indígena, lo cual fortalece el tejido social y cumple la función de ser una barrera ante posibles actividades extractivistas e insostenibles que puedan comprometer los recursos naturales del territorio.
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades y con los proyectos de educación (restaurante escolar y acceso a educación superior) propuestos en el Plan Organizativo del RI Alto Orito y en el Plan Organizativo del RI Simorna, con el eje de educación y cultura del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia, y con el Programa Educación (estrategia de coordinación de las actividades educativas formales con las propias a través del Centro de Etnoeducación, la conformación del equipo de trabajo en Etnoeducación, construcción del centro de Etnoeducación, gestión de recursos para la adecuación de la infraestructura y dotación de espacios educativos) del Plan de Vida INGA de San Andrés, considerando que está orientada a ofrecer acceso integral a la educación.
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas. Reuniones con entidades y programas.
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> </ul>

ID Actividad		A-8			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituciones y programas de alcaldías, gobernación, ministerios y ONGs que apoyan el acceso y mejoramiento de la educación</li> <li>Empresas proveedores de servicios y bienes: apoyo técnico y comercial</li> </ul>			
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del tercer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# personas con acceso a programas de educación formal o a una mejor calidad en la educación	A-8.1	Resultado	Se mejora la calidad de la educación o el acceso a programas de educación formal para los miembros de las comunidades.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de mujeres con acceso a programas de educación formal o a una mejor calidad en la educación	A-8.2	Resultado	Se mejora la calidad de la educación o el acceso a programas de educación formal para las mujeres de las comunidades.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores

ID Actividad		A-9
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Mejorar los mecanismos de atención médica para los habitantes de los resguardos indígenas (ej. puesto de salud, disponibilidad de insumos médicos y promotor de salud).	
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Facilitar el acceso a la atención médica y servicios de salud es indispensable para proteger a los miembros de las comunidades, promover prácticas saludables y mejorar la atención a las personas que están en etapas de vida que son más vulnerables que otras, como los niños y adultos mayores. Contar con servicios básicos de atención médica contribuye a la protección de la población, lo cual aumenta la conciencia de la importancia del proyecto REDD+, el cual lucha contra el deterioro del territorio a través de un enfoque integral.	
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad se articula con el proyecto de salud (fortalecimiento de la medicina tradicional) del Plan Organizativo del RI Simorna, con los ejes de salud y medicina propia del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia, y con el Programa de salud (realizar acuerdos para el cumplimiento de los planes de salud propios, diseño de un plan de atención básico de salud, articulación de la medicina tradicional y occidental y saneamiento básico) del Plan de Vida INGA de San Andrés, y está alineada con la propuesta de las comunidades, según se indicó en los talleres realizados, considerando que está orientada al acceso integral a la salud.	
<b>Mecanismo de consulta para</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas.	

ID Actividad		A-9			
<b>definir la actividad REDD+</b>	Reuniones con instituciones y programas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>Fondo FORE: implementador</li> <li>Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>Instituciones y programas de alcaldías, gobernación, ministerios y ONGs que apoyan el acceso y mejoramiento de la salud</li> <li>Empresas proveedores de servicios y bienes: apoyo técnico y comercial</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del primer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de salud	A-9.1	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de salud	A-9.2	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de personas con mejor acceso o servicio de salud	A-9.3	Resultado	Se mejora el acceso o los servicios de salud para los miembros de la comunidad.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de mujeres con mejor acceso o servicio de salud	A-9.4	Resultado	Se mejora el acceso o los servicios de salud para los miembros de la comunidad.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de puestos de salud construidos o mejorados	A-9.5	Producto	Se mejora la infraestructura para prestar servicios de salud a los	Número de puestos de salud	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE

ID Actividad		A-9			
			miembros de las comunidades.		Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de personas que se capacitan en medicina tradicional o medicina occidental	A-9.6	Resultado	Se fortalece el conocimiento de la medicina tradicional o medicina occidental de los miembros de las comunidades.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-10				
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Mejorar las condiciones de saneamiento básico y vivienda de los miembros de las comunidades que hacen parte de los resguardos indígenas (ej. planta de potabilización de agua, pozos sépticos, construcción casas con cemento y mejora de viviendas deterioradas, electrificación con paneles solares, gestión integral de residuos, entre otros).				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Al mejorar las condiciones de vivienda y saneamiento básico las condiciones de vida de los miembros se ven favorecidas. Las dificultades que enfrenta la comunidad y la escasez de recursos para satisfacer este tipo de elementos básicos son circunstancias que facilitan su participación en actividades que involucran la deforestación, ya que las personas están dispuestas a realizar lo que sea necesario para mejorar sus condiciones de vida. Al abordar estas necesidades con los recursos del proyecto, se mitiga el riesgo de adopción de prácticas que resultan en la pérdida de bosque, y también se observa que el interés de las comunidades por participar en las actividades del proyecto aumenta, lo cual contribuye a la permanencia de todo el proyecto en el largo plazo.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con el proyecto de saneamiento (arreglo de baño) del Plan Organizativo del RI Alto Orito, con los ejes de salud y saneamiento básico del Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia, y con el Programa de salud (saneamiento básico) del Plan de Vida INGA de San Andrés, y con la propuesta de las comunidades, según se indicó en los talleres realizados, considerando que estas están orientadas al derecho al territorio (incluyendo los sitios de vivienda), y a la solución de problemas fitosanitarios.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en la Asamblea General de los resguardos indígenas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>Fondo FORE: implementador</li> <li>Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>Empresas privadas, Alcaldía, Gobernación, ONG: proveedores de equipos, apoyo técnico y profesional.</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del primer año del proyecto.				
<b>Indicadores para reportar avance</b>					

ID Actividad		A-10			
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de vivienda, agua y saneamiento	A-10.1	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de vivienda, agua y saneamiento	A-10.2	Resultado	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de personas con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua	A-10.3	Resultado	Las personas de la comunidad cuentan con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua	A-10.4	Resultado	Las personas de la comunidad cuentan con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de viviendas o infraestructura que cuentan con sistemas de energía eléctrica	A-10.5	Producto	Se mejora el acceso a energía eléctrica en los resguardos indígenas.	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de acciones dirigidas a fortalecer la gestión integral de residuos	A-10.6	Producto	Se implementan acciones para realizar una gestión adecuada de	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad

ID Actividad		A-10			
			residuos en los resguardos.		FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores
# de viviendas mejoradas o construidas	A-10.7	Producto	Las viviendas de miembros de la comunidad de mejoran o construyen.	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados Empresas y/o proveedores

ID Actividad	A-11
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Elaborar o actualizar, apoyar la implementación y socializar con los actores relevantes los Planes de Vida, Planes de Salvaguardas y Planes Comunitarios de las comunidades indígenas.
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	<p>El fortalecimiento del mecanismo de gobierno propio de las comunidades en el resguardo es un elemento fundamental para reducir las presiones sobre los bosques dentro de los resguardos. Fortalecer las capacidades para mantener y mejorar los sistemas de producción tradicionales, rituales, lenguaje, medicina ancestral y favorecer las dinámicas de la comunidad y es clave para el manejo y uso del territorio.</p> <p>El Plan de Vida Indígena es un instrumento de gobierno y política propio de las comunidades indígenas, y representa una carta de navegación hacia el futuro. Puede ser oral o escrito, y se constituye con la caracterización de la comunidad, sus intereses, visiones, necesidades, cambios esperados, entre otros. La construcción e implementación del Plan de Vida Indígena permite definir el enfoque y medidas que se desarrollan para mejorar la gobernanza territorial, protección de su cultura, dentro de los que se resaltan los mecanismos para controlar las actividades que resultan en deforestación y degradación de los recursos naturales de sus territorios. Asimismo, los Planes de Salvaguardas y los Planes Comunitarios son instrumentos de acción que contribuyen al logro de los objetivos de la comunidad. En conjunto, estos instrumentos se fortalecen en la medida que presentan sinergias y están articulados con iniciativas regionales del gobierno, pues permiten aunar esfuerzos para lograr sus objetivos principales, incluyendo las metas de conservación y protección del bosque.</p>
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Se prevé construir el documento que consolide los Planes de Vida de los Resguardos Indígenas que no cuenten con uno. Asimismo, se realizará la construcción de los Planes de Salvaguarda y Planes Comunitarios definidos por la comunidad que integra los resguardos. Esta actividad se definió con las comunidades. Se tendrán en cuenta iniciativas y experiencias regionales que puedan apoyar el cumplimiento de los objetivos principales los Planes Comunitarios y de los esfuerzos de conservación del bosque.
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres de socialización con los miembros de los resguardos. Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.

ID Actividad		A-11			
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Ministerio del Interior: acompañamiento técnico</li> <li>• Oficina de Asuntos Indígenas de las alcaldías: acompañamiento técnico</li> <li>• CORPOAMAZONÍA y otras entidades estratégicas: acompañamiento técnico y recursos de inversión</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del cuarto año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de gobernanza	A-11.1	Resultado	El proceso de construcción/actualización del Plan de Vida, Plan de Salvaguardas y/o Planes Comunitarios se realiza de manera participativa.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de gobernanza	A-11.2	Resultado	El proceso de construcción/actualización del Plan de Vida, Plan de Salvaguardas y/o Planes Comunitarios se realiza de manera participativa.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de planes comunitarios elaborados o actualizados	A-11.3	Producto	Se elaboran al menos un Plan Comunitario para cada resguardo.	Número de Planes Comunitarios	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de planes comunitarios en implementación	A-11.4	Resultado	Se implementan acciones en el marco del cumplimiento de los Planes Comunitarios de cada resguardo.	Número de Planes Comunitarios	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-12				
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Construir y apoyar la implementación de los Planes de Ordenamiento territorial de los resguardos indígenas.				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	El Plan de Ordenamiento del Territorio permite identificar y planear los usos del suelo en el área de los resguardos. Define las áreas al interior del territorio que se destinarán a conservación, producción, asentamientos, entre otras. Este instrumento fortalece la gobernanza territorial y la planificación del territorio, y contribuye a controlar las actividades de aprovechamiento y prevenir el deterioro de los bosques.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad se articula con el eje de gobernanza del Plan de Salvaguarda del Pueblo INGA de Colombia, con el Programa Ambiental (participar de las actividades que desarrollen en el RI para la preservación del medio ambiente) y el Programa Territorio (elaboración del acuerdo con el pensamiento Inga en el de manejo de la tierra del RI, conservar el territorio mediante el manejo de chagras y montes) del Plan de Vida INGA de San Andrés y está alineada con la propuesta de las comunidades. La actividad está orientada a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo el diseño y puesta en marcha de planes de manejo y sistemas de conservación y aprovechamiento que permitan garantizar la permanencia de los recursos naturales.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres de socialización con los miembros de los resguardos. Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Entidades gubernamentales (Alcaldía, Gobernación, CORPOAMAZONÍA, entre otros): acompañamiento técnico</li> <li>• ONGs y empresas privadas</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del cuarto año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de planes de ordenamiento del territorio indígena elaborados o actualizados	A-12.1	Producto	Se elaboran o actualizan los Planes de Ordenamiento Territorial para los resguardos.	Número de Planes de Ordenamiento del Territorio	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de planes de ordenamiento territorial en implementación	A-12.2	Resultado	Se implementan acciones de los Planes de Ordenamiento Territorial de los resguardos.	Número de Planes de Ordenamiento del Territorio que se encuentran en implementación	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-13				
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Fortalecer las capacidades para mantener, recuperar y mejorar las chagras, la medicina ancestral, el lenguaje y otros elementos que hacen parte de la identidad cultural de los pueblos indígenas.				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Al fortalecer las capacidades de la comunidad en la gestión sostenible del territorio y su cultura se reduce la presión insostenible sobre los bosques. En la medida que las comunidades tengan la capacidad de proteger su identidad cultural, sus costumbres y tradición, se va a disminuir el riesgo de que los miembros de la comunidad participen y tengan el interés de modificar el uso tradicional del bosque para aprovechar las diferentes oportunidades productivas o extractivistas que llegan al territorio históricamente y generan pérdida del bosque.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad se articula con el proyecto de medicina tradicional y de fortalecimiento cultural del Plan Organizativo del RI Alto Orito, con el proyecto de cultivos de pancoger y de fortalecimiento de medicina tradicional del Plan Organizativo del RI Simorna, los ejes de gobernanza, medicina propia y chagra del Plan de Salvaguarda del Pueblo INGA de Colombia, con los programas de educación (estado de lengua materna, sensibilización para los saberes tradicionales, construcción de espacios tradicionales propios, recuperación del saber ancestral, documentos de saberes ancestrales, documentos de medicina ancestral) del Plan de Vida Inga de San Andrés, y con la propuesta de las comunidades, según se indicó en los talleres realizados. Está orientada al fortalecimiento de la identidad cultural y valores objeto de conservación como el lenguaje, la medicina ancestral, bailes y encuentros culturales.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Otras comunidades indígenas con experiencias exitosas: apoyo técnico</li> <li>• ONG, empresas y centros de investigación: apoyo técnico</li> <li>• Alcaldía, Gobernación y CAR</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del cuarto año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en entrenamientos, reuniones o jornadas de capacitación relacionados con el manejo de las chagras, la lengua, la medicina y la cultura ancestral	A-13.1	Resultado	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para mantener, recuperar y mejorar los elementos propios de la cultura.	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-13				
# de mujeres que participan en entrenamientos, reuniones o jornadas de capacitación relacionados con el manejo de las chagras, la lengua, la medicina y la cultura ancestral	A-13.2	Resultado	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para mantener, recuperar y mejorar los elementos propios de la cultura.	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de abuelos, abuelas o maloqueros apoyados	A-13.3	Producto	Apoyar a los abuelos, abuelas o maloqueros en el fortalecimiento tradicional y ancestral	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Malocas construidas o adecuadas	A-13.4	Producto	Construir malocas o adecuar las ya existentes para el fortalecimiento tradicional y ancestral	Número de malocas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Documento de estatutos comunitarios elaborados	A-13.5	Resultado	Al menos un documento de estatutos comunitarios elaborado	Número de documento	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de familias que cuentan con chagras establecidas y/o mejoradas	A-13.6	Resultado	Fortalecer el acceso de los miembros de las comunidades a los sistemas de producción tradicional	Número	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-14
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Consolidar la guardia indígena y las familias guardabosques y fortalecer las capacidades de los miembros de la comunidad para contribuir a la identificación de biodiversidad, el monitoreo de coberturas boscosas y el control de la deforestación.

ID Actividad	A-14				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	La consolidación de grupos de familias guardabosques y el fortalecimiento de las capacidades de los miembros de la comunidad contribuye al control y administración del territorio indígena, brinda la posibilidad de vincular la población en actividades de monitoreo y seguimiento de la biodiversidad y conlleva una mayor apropiación de la protección del resguardo. Todo esto favorece el control y prevención de la deforestación.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, con el Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia (eje de gobernanza y eje de territorio y ambiente), y con el Plan de Vida Inga San Andrés (Programa Territorio, estrategias de mantenimiento territorial, manejo de la tierra, inventario de las áreas del RI, conservación territorial; Programa Ambiental, estrategias de conservación del medio ambiente), considerando que están orientadas al manejo de los asuntos territoriales y su jurisdicción, así como la seguridad jurídica del territorio, incluyendo señalización y delimitación de este.				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Otras comunidades indígenas con experiencias exitosas: apoyo técnico.</li> <li>• ONGs, alcaldías, gobernaciones, CRPOAMPAZONÍA, empresas y centros de investigación: apoyo técnico.</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del segundo año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en temas de monitoreo	A-14.1	Resultado	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para la identificación de biodiversidad, el monitoreo forestal y control de la deforestación	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en temas de monitoreo	A-14.2	Resultado	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para la identificación de biodiversidad, el monitoreo forestal y control de la deforestación	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Documento de constitución o formalización del Grupo de Familias	A-14.3	Producto	Formalizar el grupo de guardabosques o la guardia indígena	Número de documentos	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad

ID Actividad	A-14				
Guardabosques o de la Guardia Indígena					FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de miembros que pertenecen al Grupo de Familias Guardabosques o la Guardia Indígena	A-14.4	Producto	Vincular miembros de la comunidad en el grupo de guardabosques o la guardia indígena	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Programación de la planificación de las actividades del Grupo de Guardabosques o la Guardia Indígena en implementación	A-14.5	Producto	Implementar la programación de las actividades de monitoreo del grupo de guardabosques o la guardia indígena	Número de programaciones en implementación	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Recorridos o expediciones realizadas	A-14.6	Producto	Realizar recorridos o expediciones para identificar biodiversidad y monitorear el estado de las coberturas boscosas	Número de recorridos o expediciones realizadas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-15	
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Realizar el seguimiento y monitoreo del bosque en el resguardo indígena.	
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	La información sobre el seguimiento y monitoreo del bosque permite evaluar el impacto de las actividades REDD+ sobre la protección de los bosques y la conservación de fauna y flora. Esta información es la base para la toma de decisiones encaminadas a controlar la deforestación, así como verificar los resultados que se van obteniendo a medida que pasa el tiempo.	
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, con el Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia (eje de gobernanza y eje de territorio y ambiente), y con el Plan de Vida Inga San Andrés (Programa Territorio, estrategias de mantenimiento territorial, manejo de la tierra, inventario de las áreas del RI, conservación territorial; Programa Ambiental, estrategias de conservación del medio ambiente), considerando que están orientadas a ejercer los derechos territoriales y monitorear el estado de las coberturas de bosque en el área del proyecto.	
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.	

ID Actividad		A-15			
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>Fondo FORE: implementador</li> <li>Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>Carbo Sostenible: desarrollador</li> <li>ONG, empresas y centros de investigación: apoyo técnico.</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del primer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de hectáreas de bosque en pie en el área de proyecto	A-15.1	Impacto	Conservar los bosques presentes en los resguardos indígenas	Área (ha)	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Carbo Sostenible Entidades y/o programas aliados
# toneladas de CO <sub>2</sub> e no emitidas	A-15.2	Impacto	Reducir emisiones de CO <sub>2</sub> e	Toneladas (tCO <sub>2</sub> e)	Carbo Sostenible
# de personas empleadas para monitoreo comunitario	A-15.3	Impacto	Emplear miembros de la comunidad en las actividades de monitoreo y seguimiento a la deforestación	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres empleadas para monitoreo comunitario	A-15.4	Impacto	Emplear mujeres de la comunidad en las actividades de monitoreo y seguimiento a la deforestación	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de hectáreas de bosque en pie en el área de fugas	A-15.5	Impacto	Monitorear el avance de la deforestación y sus cambios en la cobertura del área de fugas	Área (ha)	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Carbo Sostenible Entidades y/o programas aliados

ID Actividad		A-15			
# de reuniones con entidades públicas o privadas para revisar las tendencias de deforestación en los límites del proyecto	A-15.6	Resultado	Fortalecer los procesos de articulación regional de los resguardos e identificar oportunidades para mejorar el ejercicio de la gobernanza a partir de la gestión conjunta con entidades públicas y privadas.	Número de reuniones	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad		A-16			
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Recuperar y establecer coberturas vegetales mediante el desarrollo de acciones de restauración con los miembros de la comunidad.				
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	El desarrollo de acciones de restauración promueve la recuperación de coberturas boscosas en áreas que han sido previamente intervenidas, así como el mejoramiento de las condiciones de conectividad ecosistémica y captura de carbono. Adicionalmente, favorece las acciones de conservación, y de control y prevención de la deforestación.				
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad está alineada con la propuesta de las comunidades, según se indicó en los talleres realizados, considerando que estas están orientadas al acceso territorial de manera integral, y a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos (incluyendo el diseño y puesta en marcha de planes de manejo y sistemas de conservación, y alternativas de manejo para el uso adecuado del suelo, entre otros). También se articula con el Plan de Salvaguarda del Pueblo Inga de Colombia (eje de territorio y ambiente), y con el Plan de Vida Inga San Andrés (Programa Territorio, estrategias de mantenimiento territorial, manejo de la tierra, inventario de las áreas del RI, conservación territorial; Programa Ambiental, estrategias de conservación del medio ambiente)				
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.				
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Otras comunidades indígenas con experiencias exitosas: apoyo técnico.</li> <li>• ONG, empresas y centros de investigación: apoyo técnico.</li> </ul>				
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del tercer año del proyecto.				
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre	A-16.1	Resultado	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para el desarrollo de	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE

ID Actividad		A-16			
restauración de ecosistemas			acciones de restauración de ecosistemas		Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre restauración	A-16.2	Resultado	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para el desarrollo de acciones de restauración de ecosistemas	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de hectáreas objeto de acciones de restauración de ecosistemas	A-16.3	Producto	Desarrollar acciones de restauración en áreas intervenidas	Área (ha)	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

ID Actividad	A-17
<b>Descripción de la actividad REDD+</b>	Fortalecer las capacidades técnicas de las comunidades en aspectos administrativos, legales y financieros, así como el fortalecimiento de la gestión de la gobernanza forestal y territorial.
<b>Relación actividad con causa directa o subyacente</b>	Si los núcleos familiares fortalecen sus capacidades en cuanto al manejo desde lo administrativo, financiero y legal de las actividades productivas rentables y el andamiaje que esto representa sumado a un fortalecimiento en la gobernanza del bosque y la estructura social y de gobernabilidad del territorio y las comunidades se frena la tala del bosque. En la medida que se fortalezcan las capacidades técnicas y operativas de la comunidad para el manejo de los sistemas productivos, del territorio y la gobernanza, aumenta la probabilidad de éxito y permanencia. Así se fortalece la confianza y capacidad de los miembros para luchar contra las oportunidades asociadas a las actividades que involucran deforestación.
<b>Cumplimiento con planes de vida o planes de etnodesarrollo</b>	Esta actividad se definió con las comunidades y también está alineada con las salvaguardas sociales del proyecto. Las capacidades administrativas también son consideradas como un elemento positivo y de interés en los planes de salvaguarda de las comunidades.
<b>Mecanismo de consulta para definir la actividad REDD+</b>	Talleres participativos con los miembros de los resguardos. Aprobación en Asambleas Generales de los resguardos indígenas.
<b>Responsabilidad y rol actores que participan en implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos Indígenas: implementador</li> <li>• AATIs (KIPARA y ACIMVIP): implementador</li> <li>• Fondo FORE: implementador</li> <li>• Yauto: Gestor social del proyecto</li> <li>• Entidades técnicas y de investigación ofrecen acompañamiento técnico: SENA, SINCHI, ONG, Sector Privado, universidades, CAR.</li> </ul>
<b>Cronograma de Implementación</b>	A partir del cuarto año del proyecto.

ID Actividad		A-17			
Indicadores para reportar avance					
Nombre	ID Indicador	Tipo	Meta	Unidad de Medida	Responsable Medición
# de personas que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en aspectos administrativos, legales y financieros	A-17.1	Resultado	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para el manejo aspectos administrativos, legales y financieros	Número de personas	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en aspectos administrativos, legales y financieros	A-17.2	Resultado	Fortalecer las capacidades de las mujeres de las comunidades para el manejo aspectos administrativos, legales y financieros	Número de mujeres	Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados

## 9. Salvaguardas REDD+

Las Salvaguardas REDD+ son las medidas orientadas a prevenir la afectación de los derechos de carácter social, económico o ambiental, así como la ocurrencia de impactos negativos por el diseño e implementación de actividades REDD+. Adicionalmente, comprenden las medidas que permiten mejorar la obtención y distribución de los beneficios derivados de la implementación de las actividades REDD+.

El primer elemento para abordar las salvaguardas sociales y ambientales corresponde al reconocimiento de las estructuras de gobierno de cada resguardo. Asimismo, se resalta que la tradición oral es un componente característico de los pueblos indígenas involucrados, y los mecanismos de control interno y decisiones de impacto para cada resguardo son definidos en los espacios autónomos de la comunidad (reuniones y asambleas generales), siendo estos totalmente funcionales y operativos en su diario vivir. Teniendo en cuenta que actualmente algunos resguardos no cuentan con un reglamento interno escrito, dentro de las actividades REDD+ se ha contemplado la actualización y elaboración de los Planes de Vida de estas comunidades o los Planes de Salvaguarda, y si las comunidades consideran que es importante registrar en ese documento las responsabilidades y funciones específicas que tienen los roles de gobierno propio que hoy rigen a nivel del resguardo, entonces se incluirá el respectivo capítulo en el documento de planificación correspondiente. Como mecanismo para facilitar el seguimiento y cumplimiento de las salvaguardas, se definió una matriz de seguimiento (*Matriz seguimiento salvaguardas REDD+ Putumayo.xlsx*, en carpeta *Salvaguardas*) y se

presenta la Tabla 20 a manera de resumen considerando la Interpretación Nacional de las Salvaguardas REDD+. Adicionalmente, con el fin de dar cumplimiento a los lineamientos definidos en el Estándar BCR (versión 3.1.), se presenta el desarrollo de la Herramienta de Salvaguardas REDD+ BCR, ver archivo *Tool Salvaguardas REDD+\_Putumayo REDD+.pdf* en la carpeta *Salvaguardas*.

Tabla 20. Salvaguardas REDD+ y su cumplimiento.

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
Institucionales	A. Acordes con los programas forestales nacionales y acuerdos internacionales	1. Correspondencia con la legislación Nacional	<p>La iniciativa se desarrolla en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, de los convenios y acuerdos internacionales suscritos por Colombia en materia de: Bosques, Biodiversidad y Cambio Climático, así como las políticas nacionales correspondientes a estos acuerdos.</p> <p>Todas las Políticas, Acciones y Medidas REDD+ que se propongan deben estar en correspondencia con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los acuerdos internacionales firmados por Colombia.</li> <li>• La legislación nacional (la Constitución, leyes y decretos).</li> <li>• Las políticas, programas y proyectos nacionales.</li> </ul>	<p>Cumple. La iniciativa acata lo dispuesto en la Política Nacional de Proyectos REDD+ y parte de las estrategias de gestión del cambio climático y los instrumentos de gobernanza del bosque y normatividad ambiental, tal como se indica en el Marco Normativo.</p> <p>En materia de ordenamiento territorial, en virtud del Artículo 330 de la situación Política de Colombia, y el Convenio 169 de la OIT, los Resguardos Indígenas tienen autonomía en lo que respecta a ordenamiento territorial, y constituyen una figura especial de ordenamiento territorial y ambiental. Sin embargo, el proyecto buscará sinergias a través de la articulación con las iniciativas regionales a nivel de territorio, que contribuyan con los objetivos de conservación del proyecto.</p> <p>Adicionalmente, el proyecto cumple con el marco normativo en lo que respecta a comunidades étnicamente diferenciadas, tal como se indica a continuación:</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
				<p>Constitución de 1991. Artículo 63: el proyecto Putumayo REDD+ cumple con lo dispuesto en dicho artículo considerando que no modifica la forma de tenencia del territorio de los resguardos indígenas titulares de la iniciativa, de manera que se mantiene la condición de ser inalienable, imprescriptible e inembargable.</p> <p>Ley 21 de 1993: el proyecto cumple con lo dispuesto considerando que respeta las prácticas tradicionales de los miembros de los resguardos indígenas que integran el proyecto. De igual manera, no vulnera el derecho a la propiedad colectiva toda vez no modifica la forma de tenencia de la tierra.</p> <p>Finalmente, promueve el fortalecimiento y protección de la identidad cultural mediante las acciones que integra el componente de gobernanza, y el desarrollo social y económico a través de la implementación del componente de gobernanza, actividades productivas y de inversión social.</p> <p>Decreto 1386 de 1994: el proyecto ha garantizado la participación plena y efectiva de los miembros de los resguardos indígenas en los espacios de toma de decisiones, priorización de actividades, uso de los recursos derivados de la comercialización de los</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
				<p>Créditos de Carbono Verificados, entre otros.</p> <p>Decreto 2164 de 1995: el proyecto respeta el manejo y administración por parte de los cabildos de los resguardos indígenas, quienes cuentan con conocimiento del proyecto y participaron activamente en el marco del desarrollo de los talleres y el diseño e implementación del proyecto REDD+.</p>
	<p>B. Transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal</p>	<p>2. Transformación y acceso a la información</p>	<p>Los interesados cuentan con información transparente, accesible y oportuna relacionada con acciones REDD+ en las plataformas o medios de información que se determinen.</p> <p>Si hay grupos étnicos involucrados, y que no hablan bien el castellano, se deberá garantizar que en los espacios de consulta e información se cuente con intérpretes de su lengua, así como material adecuado que facilite su comprensión.</p> <p>Ser claros informando sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué entidad está encargada de formular y de implementar la medida.</li> <li>• Cuáles son los beneficios que se van a entregar a las comunidades en el territorio.</li> <li>• Los compromisos que adquieren las partes involucradas en la implementación de las medidas.</li> </ul>	<p>Cumple. En el marco del desarrollo del proyecto se han realizado talleres participativos con los miembros de las comunidades. Los talleres se han desarrollado en lenguaje apropiado para la comprensión de los participantes. Algunos de los temas que se han abordado corresponden a las actividades del proyecto y sus implicaciones y responsabilidades. Adicionalmente, se han remitido los documentos correspondientes.</p> <p>Se cuenta con los contratos de mandato firmados por las autoridades de los Resguardos Indígenas, las actas de reuniones de socialización de dichos contratos y con acta de aprobación del proyecto en Asamblea General celebrada por las comunidades.</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
		3.Rendición de cuentas	<p>Las instituciones y actores presentan informes de su gestión entorno a REDD+ ante los socios involucrados, las instituciones y el público en general e incluyen información sobre la aplicación y el respeto de las salvaguardas.</p> <p>Quienes estén a cargo de la implementación de actividades REDD+ deben convocar a espacios de rendición de cuentas donde se expongan los informes de su gestión: qué se ha hecho, cómo, cuánto se han gastado y cómo se han invertido los recursos, qué resultados hay.</p> <p>Se debe incluir la información sobre el estado de aplicación de las Salvaguardas para la disminución de riesgos y el fomento de los beneficios.</p> <p>Los actores involucrados, tienen el compromiso de asistir a estos espacios informativos. Los informes de rendición de cuentas deben ser públicos y accesibles a los diversos actores.</p>	<p>Cumple. Se espera que durante la implementación del proyecto los representantes de la comunidad y de los implementadores del proyecto, presenten los informes y documentos pertinentes para realizar una adecuada rendición de cuentas según corresponda, conforme a lo establecido en el plan de implementación y el monitoreo del proyecto. Dicha rendición de cuentas se hará posterior a la culminación de los procesos de verificación.</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
		4.Reconocimiento de las estructuras de gobernanza forestal	<p>Las acciones REDD+ se desarrollan conforme a las estructuras de gobernanza forestal existentes dispuestas por las normas y/o estableciendo las necesarias entre los actores involucrados en el proceso (el fortalecimiento o creación de nueva estructura puede ser un mecanismo de implementación la gobernanza).</p> <p>En algunos casos donde estén involucrados diversos actores, puede requerirse el establecimiento de nuevos arreglos o mecanismos de articulación para la toma de decisiones. Estos pueden ser mesas forestales, comités de seguimiento o habilitar espacios de dialogo en el marco de juntas de acción comunal.</p>	<p>Cumple. Se cuenta con una estructura de gobernanza apropiada que atiende las particularidades étnicas, saberes y tradiciones de los Resguardos Indígenas partícipes del proyecto, y que está en concordancia con las formas de gobernanza y lineamientos relacionados en el cumplimiento de la salvaguarda 14.</p>
		5.Fortalecimiento de capacidades	<p>Se garantiza el fortalecimiento de las capacidades técnicas, jurídicas y de gobernabilidad administrativa de los actores involucrados directamente, con el fin de que las partes puedan tomar decisiones documentadas, analizadas e informadas.</p> <p>Es necesario contar con programas que aporten en el fortalecimiento de capacidades de los actores involucrados según se requiera en cada caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades técnicas: formación en temas REDD+, cambio climático, gobernanza</li> </ul>	<p>Cumple. Durante las jornadas de socialización y en las actividades del proyecto (A-17) se tiene previsto el fortalecimiento de capacidades técnicas, jurídicas y administrativas de los involucrados en el proyecto para su adecuada implementación y para alcanzar la sostenibilidad de los resultados en el tiempo y una vez finalice el proyecto.</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
			<p>forestal, manejo forestal sostenible, conservación, monitoreo, implementación de modelos productivos sostenibles, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades jurídicas: formación en legislación nacional y acuerdos internacionales relacionados con estos temas.</li> <li>• Capacidades administrativas: formación en herramientas para el seguimiento de proyectos, manejo de recursos y rendición de cuentas.</li> </ul>	
Sociales y culturales	C. Respeto por el conocimiento tradicional y derechos de las comunidades	6. Consentimiento Libre, Previo e Informado	<p>Cuando una medida o acción afecte o pueda afectar directamente a uno o varios grupos étnicos, se deberá aplicar las disposiciones nacionales en materia de consulta y consentimiento previo, libre e informado establecidas en la legislación y jurisprudencia, así como por las orientaciones dadas por el Ministerio del Interior como entidad competente en esta materia con el acompañamiento de los organismos de control.</p>	<p>Cumple. El proyecto acata lo establecido en la normatividad vigente en lo referente a consulta y relacionamiento con comunidades indígenas.</p>
		7. Respeto por el conocimiento tradicional	<p>Se reconocen, respetan y promueven, conforme a lo establecido en la legislación nacional y al cumplimiento de los convenios internacionales; los sistemas de conocimiento tradicionales y las visiones propias del territorio de los pueblos y comunidades étnicas y locales.</p> <p>Para el desarrollo de cualquier iniciativa de reducción de la deforestación, se deben tener en cuenta las diferentes</p>	<p>Cumple. El proyecto obedece la normatividad de consulta y relacionamiento con comunidades indígenas.</p> <p>Durante la formulación e implementación del proyecto se ha tenido en cuenta la cosmovisión, cultura, saberes y capacidades de las comunidades participantes del proyecto.</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
			culturas que habitan en los territorios, respetando sus formas de entender y relacionarse con el entorno, con el fin de que no se vean afectados las tradiciones, usos y costumbres de las comunidades.	
		8.Distribución de beneficios	Se garantiza la participación y distribución justa y equitativa de los beneficios que generen las políticas, medidas y acciones de reducción de la deforestación para los pueblos y comunidades étnicas y locales, y de todos aquellos beneficios que se deriven de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales para la conservación y uso sostenible de los bosques, su diversidad y los Servicios Ecosistémicos.	Cumple. Se cuenta con un esquema de distribución de los ingresos derivados de las actividades del proyecto que garantiza que se haga de manera equitativa entre los participantes del proyecto, considerando los niveles de riesgo y ganancias propios del proyecto.
		9.Derechos territoriales	<p>Se respetan los derechos territoriales colectivos e individuales de los pueblos y comunidades étnicas y locales; su uso y significado cultural, económico y espiritual.</p> <p>Para esto se debe conocer cuáles son las formas de tenencia de la tierra en las áreas en las que se espera implementar medidas y acciones REDD+ y tomar decisiones consecuentemente.</p>	<p>Cumple. El proyecto está alineado con la normatividad de consulta y relacionamiento con comunidades indígenas.</p> <p>En la formulación e implementación de las actividades del proyecto se tiene en cuenta la cultura, saber y capacidades de las comunidades.</p> <p>Adicionalmente, se reconoce que la forma de tenencia de la tierra corresponde a propiedad colectiva y que el área se encuentra titulada en favor de los resguardos indígenas proponentes del proyecto.</p>
	D. Participación plena y efectiva	10.Participación	Se respeta el derecho a la participación plena y efectiva de todos los actores	Cumple. Se ha involucrado a todos los representantes de la comunidad interesados en el

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
			<p>involucrados para garantizar la gobernanza y adecuada toma de decisiones sobre REDD+.</p> <p>Se deben reconocer y respetar las estructuras propias de participación de cada grupo de interés, especialmente de las comunidades, según la legislación nacional y los convenios internacionales suscritos por Colombia.</p>	<p>proceso de participación para la formulación del proyecto, teniendo en cuenta la normatividad aplicable y considerando la estructura organizacional de los resguardos indígenas.</p>
Ambientales y Sociales	E. Conservación y beneficios	11. Conservación de bosques y su biodiversidad	<p>Las iniciativas REDD+ apoyan la conservación de los bosques y la implementación de medidas establecidas para tal fin.</p> <p>Las iniciativas REDD+ que se desarrollen en el país no deben ir en detrimento de la conservación de los bosques y la biodiversidad que estos albergan.</p>	<p>Cumple. El proyecto busca la conservación de los bosques, por lo que se espera que permita conservar la biodiversidad albergada.</p>
		12. Provisión de bienes y servicios ambientales	<p>Las iniciativas REDD+ apoyan la provisión de Servicios ecosistémicos y el disfrute de los mismos.</p> <p>La implementación de iniciativas REDD+ no debe afectar directa o indirectamente los beneficios que brindan los ecosistemas, que se conocen como servicios ecosistémicos (de abastecimiento, apoyo, regulación y culturales) por ejemplo: el abastecimiento de agua, el suelo, la biodiversidad, entre otros.</p>	<p>Cumple. Se prevé que el proyecto mejore la conservación de los recursos ecosistémicos, por lo que no impacta de manera negativa sobre estos.</p>
	F. Prevenir riesgos de reversión	13. Ordenamiento Ambiental y territorial	<p>Las iniciativas REDD+ apoyan la consolidación de instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental previstos en la</p>	<p>Cumple. En el marco del fortalecimiento de la gobernanza forestal se contempla el desarrollo de Planes de Ordenamiento</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
			<p>legislación, bajo un enfoque de conservación y manejo sostenible del bosque.</p> <p>Es necesario que las iniciativas REDD+ que se realicen en el país reconozcan, respeten, se adapten o fortalezcan las medidas e instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental que estén definidos por la legislación nacional. De igual manera es ideal fomentar la participación ciudadana en la formulación y ajuste de dichos instrumentos, de acuerdo con los usos del suelo.</p> <p>Se deben reconocer también las formas propias de ordenamiento territorial de los grupos étnicos y las comunidades locales de manera que se pueda apoyar su permanencia en el tiempo.</p>	<p>Territorial teniendo en cuenta las formas de ordenamiento y zonificación que definan los miembros de los Resguardos Indígenas.</p>
		14. Planificación sectorial	<p>Las acciones REDD+ de tipo sectorial se proponen a partir de los instrumentos de ordenamiento ambiental y territorial, así como de la legislación relacionada con la conservación de los bosques y su biodiversidad.</p> <p>Cuando un sector defina e implemente acciones REDD+, estas deben estar articuladas con la legislación nacional que protege los bosques, su conservación y la diversidad que estos albergan</p>	<p>El proyecto se articula con los Planes de Desarrollo Municipales de Orito, Santiago, Villagarzón, San Francisco y Pasto relacionados a las líneas estratégicas de conservación, restauración de los bosques, tal como se indica en la sección 8.4.1 Planes de Desarrollo Municipales</p> <p>En cuanto a los Planes de Desarrollo Departamental, el proyecto apoya la Línea Estratégica Desarrollo Económico Sostenible y Medio Ambiente con el propósito principal de lograr la adaptación y mitigación al</p>

Temática	Salvaguarda Cancún	Salvaguarda Nacional	Descripción	Cumplimiento
				<p>cambio climático mediante el desarrollo de estrategias como se indica en la sección 8.4.2 Planes de Desarrollo Departamentales.</p> <p>Finalmente, el proyecto se articula con el Planes de Acción Institucional de CORPOAMAZONÍA considerando que contribuye con la estrategia de reducción de la deforestación en la zona, como se presenta en la sección 8.4.3 Planes Institucionales</p>
	G. Evitar desplazamiento de emisiones	15. Control y vigilancia forestal para evitar el desplazamiento de emisiones	<p>Las iniciativas REDD+ incorporan medidas para reducir el desplazamiento de las emisiones en su diseño y se garantiza el monitoreo y control oportuno cuando se dé el desplazamiento de emisiones.</p> <p>El monitoreo comunitario, articulado con sistemas de alerta temprana de la deforestación, y la activación de protocolos que permitan generar respuestas oportunas, puede ser determinante para asegurar que las problemáticas asociadas con la pérdida y la degradación de bosque no se expandan a otros lugares.</p>	Cumple. Uno de los objetivos del proyecto es contribuir al seguimiento y conservación de los bosques y de la biodiversidad presente en el territorio mediante el desarrollo de acciones orientadas al monitoreo y control territorial.

## 10. Contribución a los ODS

El proyecto contribuye al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que busca mejorar los ingresos de la comunidad y promover alternativas de desarrollo económico y social sostenible, además de fortalecer la gestión ambiental territorial, así como la adaptación y mitigación del cambio climático, tal como se indica en la sección 1.1 Resumen del proyecto. Los ODS a los que contribuye el Proyecto son:

- ODS 1 – Fin de la Pobreza: el Proyecto contribuye a incrementar los ingresos de los beneficiarios a través de la diversificación de las fuentes de ingresos y la implementación de alternativas económicas sostenibles.
- ODS 2 – Hambre Cero: A medida que mejoren los ingresos de las comunidades, se espera que se fortalezca la seguridad alimentaria de los miembros que las conforman, además de desarrollar acciones de fortalecimiento y mejora de los sistemas productivos tradicionales.
- ODS 3 – Salud y Bienestar: parte de la inversión social se enfoca en mejorar la provisión de servicios de salud para la comunidad.
- ODS 4 – Educación de Calidad: con la implementación del proyecto se fortalece el acceso a la educación ya que se planea mejorar la infraestructura disponible, desarrollar programas de becas, programas de capacitación, entre otros.
- ODS 5 – Equidad de Género: el proyecto promueve la participación de las mujeres en las actividades a implementar y su participación en los espacios de toma de decisiones.
- ODS 6 – Agua Limpia y Saneamiento: el proyecto fortalece el acceso a saneamiento básico en viviendas familiares.
- ODS 7 – Energía Asequible y no contaminante: el proyecto promueve el acceso a energías limpias y la interconexión eléctrica de los hogares.
- ODS 13 – Acción Climática: el proyecto busca reducir las emisiones de GEI por deforestación y degradación forestal en el territorio de los Resguardos Indígenas.
- ODS 15 – Vida de Ecosistemas Terrestres: el proyecto busca reducir la deforestación y degradación de la cobertura forestal existente en el territorio, contribuyendo así a la conservación de la biodiversidad.

## 11. Efectos Ambientales y Socioeconómicos

### 11.1. Impactos Ambientales

<b>Elemento</b>	Flora
<b>Cambio esperado</b>	Positivo

<b>Justificación</b>	El proyecto consiste en evitar la deforestación, lo que contribuye al mantenimiento de la estructura y composición ecológica de los ecosistemas. Esto garantizará la disponibilidad de los servicios ecosistémicos y la conservación de especies de flora y fauna que se encuentran bajo algún grado de amenaza.
----------------------	--

<b>Elemento</b>	Fauna
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	Los objetivos del proyecto incluyen la conservación y recuperación de bosques, lo que permitirá la conservación y recuperación de especies bajo una estructura forestal.

<b>Elemento</b>	Ecosistemas
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	El Proyecto busca evitar la deforestación, lo que contribuye al mantenimiento de la estructura y composición ecológica.

## 11.2. Impactos Socioeconómicos

<b>Impacto(s)</b>	Fortalecimiento de capacidades
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	Se contemplan actividades que permiten el desarrollo y fortalecimiento de capacidades en la implementación y manejo de sistemas productivos sostenibles, así como en manejo forestal, manejo del proyecto, gobernanza, entre otros.

<b>Impacto(s)</b>	Fortalecimiento de la gobernanza
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	Se fortalece la capacidad y gobernanza para el control del territorio con los miembros de la comunidad.

<b>Impacto(s)</b>	Mejora de las condiciones económicas
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	Se establecen actividades sostenibles y la comunidad percibe nuevas fuentes de ingresos.

<b>Impacto(s)</b>	Fortalecimiento de la identidad cultural
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	El proyecto busca generar espacios para el fortalecimiento de la identidad cultural incluido el lenguaje, la medicina y el conocimiento tradicional y ancestral.

<b>Impacto(s)</b>	Acceso a la educación
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	El proyecto espera brindar mecanismos y becas para que los miembros de la comunidad accedan a la educación formal (acceso a la educación superior, capacitación).

<b>Impacto(s)</b>	Mejoramiento en el acceso y los servicios de los sistemas de salud
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	Se espera brindar mecanismos y elementos para acceder a los servicios de salud.

<b>Impacto(s)</b>	Mejoramiento de las condiciones de vivienda
<b>Cambio esperado</b>	Positivo
<b>Justificación</b>	Se espera mejorar el acceso a agua limpia, saneamiento y energía (mejoramiento de la vivienda).

## 12. Reducción de emisiones de GEI por actividades REDD+

### 12.1. Manejo de la incertidumbre

La incertidumbre de las estimaciones de reducciones del proyecto está relacionada con los datos de la actividad y los factores de emisión. Los datos de la actividad del proyecto REDD+ Putumayo (deforestación) fueron calculados usando la información del SMByC, siguiendo la aproximación metodológica descrita en el Protocolo de Procesamiento Digital de Imágenes para la Cuantificación de la Deforestación en Colombia V.2 del IDEAM (Galindo *et al* 2014). De la misma manera, los factores de emisión (contenidos de carbono por depósito) fueron tomados de este estudio. Por lo tanto, y siguiendo la orientación del Estándar BCR, el manejo de la incertidumbre está determinado por la precisión de los mapas utilizados para estimar los valores de datos de actividad y la aplicación de los descuentos de los factores de emisión.

Así las cosas, se usaron los valores de incertidumbre reportados directamente por el IDEAM en el documento del NREF, los cuales corresponden a 9% en los datos de actividad, 2.1% en la biomasa aérea y 2% en el carbono orgánico del suelo (MinAmbiente e IDEAM, 2019). Utilizando la ecuación para la combinación de las incertidumbres de varias fuentes de emisión propuesta por el IPCC (2006) se calculó la incertidumbre del factor de emisión. Utilizando la ecuación para combinación de incertidumbres de la fuente de emisión, también propuesta por el IPCC (2006), se calcularon el error aproximado de las reducciones del Proyecto.

#### A) Ecuación de referencia para combinar incertidumbres de varias fuentes de emisión:

$$t = \frac{\sqrt{(A \times a)^2 + (B \times b)^2 + (C \times c)^2}}{T}$$

Donde:

t: Incertidumbre total; T: Total de emisiones de gases de efecto asociadas. A=emisiones de la categoría A, a=incertidumbre de las emisiones de la categoría A, B=emisiones de la categoría B, b=incertidumbre de las emisiones de la categoría B, ...N=emisiones de la categoría N, n=incertidumbre de las emisiones de la categoría N.

i) *Incertidumbre del Factor de Emisión:*

Biomasa área Andes: = 265 tCO<sub>2</sub>/ha/año

Carbono orgánico del suelo Andes: 23 tCO<sub>2</sub>/ha/año

Incertidumbre factor de emisión = Raíz((265 tCO<sub>2</sub>/ha/año \* 2.1%)+(23 tCO<sub>2</sub>/ha/año))

Incertidumbre factor de emisión = 2,04%

ii) *Incertidumbre del dato de la actividad:*

Datos de actividad: 9%

B) Ecuación de referencia para combinar incertidumbres de una fuente de emisión:

$$U_{total} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

Donde,

U total: Incertidumbre total; U<sub>1</sub> = porcentaje de incertidumbre a cada una de las fuentes de incertidumbre.

iii) *Incertidumbre de las reducciones del proyecto:*

Incertidumbre de las estimaciones del Proyecto= Raíz ((2.04)<sup>2</sup>+(9)<sup>2</sup>)

Incertidumbre de las estimaciones del Proyecto = 9,3%

Con el fin de reducir la incertidumbre, se emplearon mapas con una precisión del 9% para estima los valores de datos de las actividades y los factores de emisión desarrollados a nivel nacional para reportar el Nivel de Referencia que presentan valores específicos de incertidumbre de cada depósito de carbono (IDEAM, 2019). Al realizar la combinación de las incertidumbres de los datos de la actividad y los factores de emisión, se estimó que las estimaciones de las reducciones de emisiones presentan una incertidumbre del 9,3%.

## 12.2. Datos de la actividad

### 12.2.1. Deforestación

#### 12.2.1.1. *Estimación de la tasa de deforestación a partir del promedio histórico*

Para la estimación de la tasa de deforestación se hizo un análisis de cambio de la cobertura de bosque a no bosque entre al menos dos fechas, en este caso se tomó 2009 y 2019. Adicionalmente, se tomó la deforestación bruta para su estimación y se omitieron pérdidas de bosque luego de una o varias fechas sin información con el fin no incurrir en sobreestimación de las tasas.

#### 12.2.1.2. *Deforestación histórica anual en la región de referencia*

Para la estimación de la deforestación histórica anual en la región de referencia, se emplea la siguiente ecuación:

$$CSB_{año} = \left( \frac{1}{t_2 - t_1} \right) \times (A_1 - A_2)$$

$$CSB_{año} = \left( \frac{1}{2019 - 2009} \right) \times (15.645 \text{ ha} - 14.865 \text{ ha})$$

$$CSB_{año} = 77,9 \text{ ha}$$

Donde:

$CSB_{año}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en la región de referencia (ha)
$t_2$	=	Año final del periodo de referencia
$t_1$	=	Año inicial del periodo de referencia
$A_1$	=	Superficie boscosa del área bajo control en el momento inicial (ha)
$A_2$	=	Superficie boscosa del área bajo control en el momento final (ha)

#### 12.2.1.3. *Deforestación proyectada anual en el escenario con proyecto REDD+*

Para la estimación de la deforestación histórica anual en el escenario con proyecto REDD+, se emplea la siguiente ecuación:

$$CSB_{proy,año} = CSB_{lb,año} \times (1 - \%DD)$$

$$CSB_{proy,año} = 315 \text{ ha} \times (1 - 80\%)$$

$$CSB_{proy,año} = 252 \text{ ha}$$

Donde:

$CSB_{proy,año}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el escenario con proyecto (ha)
$CSB_{lb,año}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el escenario sin proyecto (ha)
%DD	=	Proyección de la disminución de la deforestación debido a la implementación de actividades REDD+

#### 12.2.1.4. Deforestación histórica anual en el área de fugas

Para la estimación de la deforestación en el área de fugas, se parte de la siguiente ecuación:

$$CSB_{f,año} = \left( \frac{1}{t_2 - t_1} \right) \times (A_{1,f} - A_{2,f})$$

$$CSB_{f,año} = \left( \frac{1}{2019 - 2009} \right) \times (12.501 \text{ ha} - 11.623 \text{ ha})$$

$$CSB_{f,año} = 87,8 \text{ ha}$$

Donde:

$CSB_{f,año}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas, en el escenario sin proyecto (ha)
$t_2$	=	Año final del periodo de referencia
$t_1$	=	Año inicial del periodo de referencia
$A_{1,f}$	=	Superficie boscosa del área de fugas en el momento inicial del periodo de referencia (ha)
$A_{2,f}$	=	Superficie boscosa del área de fugas en el momento final del periodo de referencia (ha)

#### 12.2.1.5. Deforestación proyectada anual en el área de fugas en el escenario con proyecto

Para la estimación de la deforestación proyectada anual en el área de fugas en el escenario con proyecto REDD+, se parte de la siguiente ecuación:

$$CSB_{REDD+proy,faño} = CSB_{f,lb} \times (1 + \%Ef)$$

$$CSB_{REDD+proy,faño} = 81,68 \text{ ha} \times (1 + 10\%)$$

$$CSB_{REDD+proy,faño} = 89,8 \text{ ha}$$

Donde:

$CSB_{REDD+proy,faño}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas, en el escenario con proyecto (ha)
$CSB_{f,lb}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas, en el escenario sin proyecto (ha)
$\%Ef$	=	Porcentaje de aumento en las emisiones en el área de fugas debido a la implementación de las actividades REDD+.

### 12.3. Factores de emisión

#### 12.3.1. Deforestación

##### 12.3.1.1. Factor de emisión de carbono en la biomasa total

La estimación del dióxido de carbono equivalente contenido en la biomasa total se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$CBF_{eq} = BT \times FC \times \frac{44}{12}$$

$$CBF_{eq} = 326 \frac{tCO_2e}{ha}$$

Donde:

$CBF_{eq}$	=	Dióxido de carbono equivalente contenido en la biomasa total (tCO <sub>2</sub> e/ha)
$BT$	=	Biomasa total (t/ha)
$FC$	=	Fracción de carbono de la materia seca (0,47)

##### 12.3.1.2. Factor de emisión de carbono en el suelo

La estimación del dióxido de carbono equivalente contenido en los suelos se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$COS_{eq} = \frac{COS}{20} \times \frac{44}{12}$$

$$COS_{eq} = 23 \frac{tCO_2e}{ha}$$

Donde:

$COS_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente contenido en los suelos (tCO<sub>2</sub>e/ha)

$COS$  = Contenido de carbono del suelo (tC/ha)

### 12.3.1.3. Factor de emisión de carbono total

El factor de emisión de carbono total se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$CT_{eq} = CBF_{eq} + COS_{eq}$$

$$CT_{eq} = 349 \frac{tCO_2e}{ha}$$

Donde:

$CT_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente total (tCO<sub>2</sub>e/ha)

$CBF_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente contenido en la biomasa total (tCO<sub>2</sub>e/ha)

$COS_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente contenido en los suelos (tCO<sub>2</sub>e/ha)

## 12.4. Emisiones de GEI en el periodo de análisis

### 12.4.1. Deforestación

La emisión anual por deforestación en el escenario de línea base se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$EA_{lb} = DA_{lb} \times CT_{eq}$$

$$EA_{lb} = 315 \text{ ha} \times 349 \frac{tCO_2e}{ha}$$

$$EA_{lb} = 109.934 \text{ tCO}_2e$$

Donde:

- $EA_{lb}$  = Emisión anual en el escenario de línea base (tCO<sub>2</sub>)  
 $DA_{lb}$  = Deforestación histórica anual en el escenario de línea base (ha)  
 $CT_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente contenido en los suelos (tCO<sub>2</sub>e/ha)

La emisión anual por deforestación en el escenario con proyecto se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$EA_{REDD+proy,año} = DA_{REDD+proy} \times CT_{eq}$$

$$EA_{REDD+proy,año} = 63 \text{ ha} \times 349 \frac{tCO_2e}{ha}$$

$$EA_{REDD+proy,año} = 21.986 \text{ tCO}_2e$$

Donde:

- $EA_{REDD+proy,año}$  = Emisión anual en el escenario con proyecto (tCO<sub>2</sub>)  
 $DA_{REDD+proy}$  = Deforestación histórica anual en el escenario con proyecto (ha)  
 $CT_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente total (tCO<sub>2</sub>e/ha)

La emisión anual por deforestación en el área de fugas se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$EA_{f,año} = DA_f \times CT_{eq}$$

$$EA_{f,año} = 81,68 \text{ ha} \times 10\% \times 349 \frac{tCO_2e}{ha}$$

$$EA_{f,año} = 2.850 \text{ tCO}_2e$$

Donde:

- $EA_{f,año}$  = Emisión anual en el área de fugas (tCO<sub>2</sub>/ha)  
 $DA_f$  = Deforestación histórica anual en el área de fugas (ha)  
 $CT_{eq}$  = Dióxido de carbono equivalente total (tCO<sub>2</sub>e/ha)

## 12.5. Reducción de emisiones de GEI esperadas con la implementación de las actividades REDD+

### 12.5.1. Deforestación

La reducción de las emisiones por deforestación evitada se estima a partir de la siguiente ecuación:

$$RE_{DEF,REDD+proy} = (t_2 - t_1) \times (EA_{DEF,lb,año} - EA_{DEF,REDD+proy,año} - EA_{DEF,f,año})$$

$$RE_{DEF,REDD+proy} = 2.503.858 \text{ tCO}_2e^4$$

Donde:

$RE_{DEF,REDD+proy}$	=	Reducción de emisiones por deforestación evitada en el escenario con proyecto (tCO <sub>2</sub> e)
$t_2$	=	Año final del periodo de referencia
$t_1$	=	Año inicial del periodo de referencia
$EA_{DEF,lb,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el escenario de línea base (tCO <sub>2</sub> e)
$EA_{DEF,REDD+proy,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el área del proyecto (tCO <sub>2</sub> e)
$EA_{DEF,f,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el área de fugas (tCO <sub>2</sub> e)

## 13. Plan de monitoreo

El plan de monitoreo presenta los procedimientos para realizar el seguimiento adecuado de las actividades del proyecto, el cumplimiento de las salvaguardas (*Matriz seguimiento salvaguardas REDD+ Putumayo.xlsx*, en carpeta *Salvaguardas*), y la reducción de las emisiones de GEI en el ámbito del proyecto.

El plan incluye la recopilación de la información y datos relevantes para:

- i. Verificar que se han cumplido las condiciones de aplicabilidad enumeradas en la sección 4 Aplicabilidad de la metodología.
- ii. Verificar los cambios en las reservas de carbono de los depósitos seleccionados.
- iii. Verificar las emisiones del proyecto y las fugas.

Los datos recopilados se archivarán durante al menos un periodo de dos años luego de culminado el último periodo del proyecto, incluyendo los datos y parámetros monitoreados,

---

<sup>4</sup> La aplicación de la fórmula se realizó para cada año de implementación del proyecto considerando el área de bosque presente en el área de proyecto cambia en la medida que avanza el proyecto (ver carpeta *Cálculos de Reducciones de GEI*).

los métodos empleados para generar datos y su adecuada recopilación y archivo, así como los procesos relacionados con modelos de muestreo y control de calidad, de acuerdo con lo definido en el *Procedimiento QC-QA Putumayo REDD+ vl.pdf*.

### 13.1. Límites del proyecto

El monitoreo de los límites del proyecto se realizará haciendo usos de herramientas de Sistemas de Información Geográficos (SIG) a partir de la georreferenciación del área del proyecto, región de referencia y área de fugas del proyecto, durante el desarrollo del proyecto, siguiendo las especificaciones técnicas requeridas para los productos cartográficos.

El seguimiento de la reducción de emisiones por deforestación y degradación se realizará para las áreas geográficas contempladas en el proyecto. La verificación periódica de la deforestación y de la degradación en el área del proyecto se realizará siguiendo los lineamientos establecidos en la sección 12.5. Reducción de emisiones de GEI esperadas con la implementación de las actividades REDD+.

### 13.2. Ejecución de actividades REDD+

A continuación, se presenta el plan de monitoreo para las actividades del proyecto, incluyendo el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

<b>ID actividad</b>	A-1
<b>ID Indicador</b>	A-1.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones, encuestas o talleres sobre árbol de problemas e identificación de motores de deforestación, sistemas productivos y gestión de gobernanza
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los talleres o reuniones se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (ingresos de carbono y proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos, y actividades de gobernanza), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal),
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes en las reuniones, talleres o encuestas realizados
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• Yauto</li> <li>• Carbo Sostenible</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	

<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o vídeos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Encuestas aplicadas a los miembros de la comunidad</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Se debe usar la documentación disponible

<b>ID actividad</b>	A-1
<b>ID Indicador</b>	A-1.2
<b>Nombre indicador</b>	# de acuerdos legales de soporte para el desarrollo e implementación del proyecto incluyendo comercialización de créditos de carbono
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Monitorear los acuerdos logrados
<b>Unidad de medida</b>	Acuerdos
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se revisarán los acuerdos suscritos y las actas o relatorías relacionadas con su suscripción
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• Yauto</li> <li>• Carbo Sostenible</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos firmados</li> <li>• Acta de las reuniones</li> <li>• Registro fotográfico y/o vídeos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Relatorías y/o entrevistas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Se debe usar la documentación disponible

<b>ID actividad</b>	A-1
<b>ID Indicador</b>	A-1.3
<b>Nombre indicador</b>	Registro de proyecto en programa de certificación de reducción de emisiones
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Registro de proyecto
<b>Unidad de medida</b>	Registro
<b>Metodología de monitoreo</b>	Revisión de registro en plataforma de registro del estándar empleado
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Carbo Sostenible
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de registro del proyecto</li> <li>• Link a campo en plataforma</li> </ul>

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

<b>ID actividad</b>	A-2
<b>ID Indicador</b>	A-2.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas involucradas en el desarrollo de sistemas productivos que participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Todas las personas involucradas en el desarrollo de sistemas productivos participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de miembros de la comunidad que asisten a las jornadas de capacitación para el manejo de los sistemas productivos priorizados y se reporta el valor obtenido.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación para el manejo de los sistemas productivos priorizados</li> <li>• Actas de reunión</li> <li>• Registro de reunión</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Utilizar información disponible

<b>ID actividad</b>	A-2
<b>ID Indicador</b>	A-2.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres involucradas en el desarrollo de sistemas productivos que participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Todas las mujeres involucradas en el desarrollo de sistemas productivos participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS5 (participación mujeres), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de mujeres que hacen parte de la comunidad que asisten a las jornadas de capacitación para el manejo de los sistemas productivos priorizados y se reporta el valor obtenido.

<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación para el manejo de los sistemas productivos priorizados</li> <li>• Actas de reunión</li> <li>• Relatoría</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Usar información disponible

<b>ID actividad</b>	A-2
<b>ID Indicador</b>	A-2.3
<b>Nombre indicador</b>	# de actividades productivas identificadas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se identifican las actividades productivas objeto de inversión en el marco del proyecto.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de actividades productivas objeto de inversión en el marco del proyecto identificadas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades productivas identificadas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-2
<b>ID Indicador</b>	A-2.4
<b>Nombre indicador</b>	# planes de negocio elaborados
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se define al menos un plan de negocio para ser implementado
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)

<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de Planes de Negocio elaborados por parte del implementador del proyecto y los proponentes.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de Planes de Negocio desarrollados</li> <li>• Documentos de Planes de Negocio priorizados</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.1
<b>Nombre indicador</b>	# empleados de tiempo completo por actividades del proyecto
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Las actividades del proyecto ofrecen empleos de tiempo completo para la comunidad
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (empleo), ODS2 (empleo), ODS8 (empleo), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de personas empleadas de tiempo completo por las actividades del proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos celebrados con miembros de la comunidad</li> <li>• Recibos de pago</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres empleadas de tiempo completo por actividades del proyecto
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Las actividades del proyecto ofrecen empleos de tiempo completo para mujeres de la comunidad

<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (empleo), ODS2 (empleo), ODS5 (mujer), ODS8 (empleo), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres empleadas de tiempo completo por las actividades del proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos celebrados con miembros de la comunidad</li> <li>• Recibos de pago</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.3
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que mejoran sus ingresos con los sistemas productivos
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Las actividades del proyecto les permiten a miembros de la comunidad mejorar sus ingresos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tienen en cuenta dos aspectos: Número de beneficiarios que mejoran ingresos con los sistemas productivos priorizados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de los ingresos de los miembros de la comunidad por el desarrollo de actividades en los sistemas productivos</li> <li>• Recibos de pago</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.4
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que mejoran sus ingresos con los sistemas productivos
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Las actividades del proyecto les permiten a mujeres miembros de la comunidad mejorar sus ingresos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS5 (participación mujer), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de mujeres que mejoran ingresos con los sistemas productivos priorizados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de los ingresos de las mujeres de la comunidad por el desarrollo de actividades en los sistemas productivos</li> <li>• Recibos de pago</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.5
<b>Nombre indicador</b>	# de actividades productivas desarrolladas o mejoradas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se implementa al menos una actividad productiva.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS15 (protección del hábitat forestal favoreciendo biodiversidad)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se identifica y cuantifican las actividades productivas que son desarrolladas o mejoradas durante el proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de visitas</li> <li>• Actas de reuniones y talleres</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.6
<b>Nombre indicador</b>	# de hectáreas de sistemas productivos que cuentan con medidas especiales de manejo para favorecer la biodiversidad
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se implementan medidas de manejo en sistemas productivos que favorecen la biodiversidad.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS15 (protección del hábitat forestal favoreciendo biodiversidad)
<b>Unidad de medida</b>	Área (ha)
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se identifica y estima el área productiva que cuenta con medidas especiales de manejo para mejorar las condiciones de biodiversidad, y se emplean Sistemas de Información Geográfica, imágenes satelitales, sensores remotos e información tomada in situ para la estimación del área.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de visitas</li> <li>• Registro fotográfico</li> <li>• Verificación y medición satelital con herramientas SIG</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.7
<b>Nombre indicador</b>	# de hectáreas de sistemas productivos que se mejoran o se establecen
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se implementan sistemas productivos o se mejoran sistemas productivos existentes.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Área (ha)
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se define el área que se destinará al establecimiento de sistemas productivos. Posteriormente, se emplean Sistemas de Información Geográfica con ayuda de imágenes satelitales, sensores remotos e información tomada in situ para la estimación del área.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente

<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de reunión</li> <li>• Registro fotográfico</li> <li>• Reporte de visitas a campo</li> <li>• Verificación y medición satelital con herramientas SI</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-3
<b>ID Indicador</b>	A-3.8
<b>Nombre indicador</b>	# Actividades que generan excedentes implementadas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se implementa al menos 1 actividad que genera excedentes económicos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de Planes de Negocio elaborados por parte del implementador del proyecto y los proponentes.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de actividades generadoras de recursos priorizadas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-4
<b>ID Indicador</b>	A-4.1
<b>Nombre indicador</b>	# registros de los controles o mantenimientos realizados/# de controles o mantenimientos esperados
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los sistemas productivos reciben los controles o mantenimientos requeridos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos)
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje (%)

<b>Metodología de monitoreo</b>	Los beneficiarios encargados de las actividades de sostenimiento de los sistemas productivos llevan registros de actividades de mantenimiento. Para la medición y reporte de este indicador se cuantifica el número de controles realizados en los sistemas productivos y se divide por el número de controles requeridos o planeados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de visitas</li> <li>• Registro fotográfico</li> <li>• Registros de actividades de mantenimiento a los sistemas productivos</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-4
<b>ID Indicador</b>	A-4.2
<b>Nombre indicador</b>	Cantidad total de bienes o servicios producidos en los sistemas de productivos
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se implementan sistemas productivos que ofrecen bienes o servicios cuantificables para la comunidad
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Unidades
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se parte de la producción obtenida por unidad de área de sistema productivo establecido y/o mejorado. Para ello, se registran las cantidades de producto producidas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de producción obtenida en los sistemas productivos</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-4
<b>ID Indicador</b>	A-4.3
<b>Nombre indicador</b>	Balance de ingresos y egresos generados en los sistemas de producción
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se implementa al menos un sistema productivo que presenta balance positivo.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Moneda
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se parte del registro de los costos (asociados a la producción o prestación de servicios: ej. cosecha, postcosecha y transformación, logística) y de los ingresos asociados a la venta de los productos o servicios.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de ingresos y egresos de las actividades productivas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-5
<b>ID Indicador</b>	A-5.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de inversión social
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (inversión en salud), ODS4 (inversión en educación), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS11 (inversión en vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes que asisten a las reuniones, talleres o encuestas realizados para la identificación y priorización de inversión social a desarrollar o mejorar con el proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o vídeos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-5
<b>ID Indicador</b>	A-5.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de inversión social.
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (inversión en salud), ODS4 (inversión en educación), ODS5 (participación mujer), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS11 (inversión en vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres que asisten a las reuniones, talleres o encuestas realizados para la identificación y priorización de inversión social a desarrollar o mejorar con el proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o vídeos.</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados.</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados.</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-6
<b>ID Indicador</b>	A-6.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de transporte

<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (transporte para salud), ODS8 (transporte para sacar productos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes que asisten a las reuniones, talleres o encuestas realizados para la identificación y priorización de inversión en materia de transporte.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Relatoría</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-6
<b>ID Indicador</b>	A-6.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de transporte
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (transporte para salud), ODS8 (transporte para sacar productos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres que asisten a las reuniones, talleres o encuestas realizados para la identificación y priorización de inversión en materia de transporte.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico y/o videos</li> <li>Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>Relatoría</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-6
<b>ID Indicador</b>	A-6.3
<b>Nombre indicador</b>	# de actividades/elementos que facilitan la movilización de las personas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se mejora la movilización de los miembros de la comunidad a través de la adquisición, construcción o mejoramiento de elementos o actividades de transporte
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (transporte para salud), ODS4 (inversión en educación en medicina tradicional), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y el número de actividades o adquisición de elementos que favorecen la movilización de las personas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representantes de AATIs</li> <li>Representantes de la comunidad</li> <li>FORE</li> <li>Yauto</li> <li>Entidades y/o programas aliados</li> <li>Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico</li> <li>Registro de adquisiciones realizadas en el marco del proyecto</li> <li>Verificación de los medios de transporte adquiridos</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-7
<b>ID Indicador</b>	A-7.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de educación
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.

<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes que asisten a las reuniones o talleres realizados para la identificación y priorización de inversión en lo referente a educación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-7
<b>ID Indicador</b>	A-7.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de educación
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres que asisten a las reuniones o talleres realizados para la identificación y priorización de inversión en lo referente a educación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-7
<b>ID Indicador</b>	A-7.3
<b>Nombre indicador</b>	# de instalaciones educativas mejoradas o construidas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Mejorar o construir instalaciones educativas ubicadas en los resguardos
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica a partir de la ejecución presupuestal y de los registros de actividades de construcción o mejoramiento de instalaciones educativas en el marco del proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representantes de AATIs</li> <li>Representantes de la comunidad</li> <li>FORE</li> <li>Yauto</li> <li>Entidades y/o programas aliados</li> <li>Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación en visitas in situ</li> <li>Registro fotográfico</li> <li>Ejecución presupuestal</li> <li>Registros de actividades de mantenimiento y de construcción</li> <li>Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-7
<b>ID Indicador</b>	A-7.4
<b>Nombre indicador</b>	# de instructores financiados
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Mejorar la provisión del servicio educativo
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Registro de instructores
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representantes de AATIs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Usar información disponible

<b>ID actividad</b>	A-8
<b>ID Indicador</b>	A-8.1
<b>Nombre indicador</b>	# personas con acceso a programas de educación formal o a una mejor calidad en la educación
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se mejora la calidad de la educación o el acceso a programas de educación formal para los miembros de las comunidades.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las personas que acceden a educación formal o a una mejor calidad en la educación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Desarrollo de programas de educación formal</li> <li>• Registro de acciones orientadas a mejorar la educación de la comunidad</li> <li>• Registro de personas beneficiarias de las acciones orientadas a mejorar la educación de la comunidad</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-8
<b>ID Indicador</b>	A-8.2

<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres con acceso a programas de educación formal o a una mejor calidad en la educación
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS5 (participación mujer), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se mejora la calidad de la educación o el acceso a programas de educación formal para las mujeres de las comunidades.
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las mujeres que acceden a educación formal o a una mejor calidad en la educación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Desarrollo de programas de educación formal</li> <li>• Registro de acciones orientadas a mejorar la educación de la comunidad</li> <li>• Registro de mujeres beneficiarias de las acciones orientadas a mejorar la educación de la comunidad</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-9
<b>ID Indicador</b>	A-9.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de salud
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (salud), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes que asisten a las reuniones o talleres realizados para la identificación y priorización de inversión en salud.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico y/o videos</li> <li>Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-9
<b>ID Indicador</b>	A-9.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de salud
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (salud), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres que asisten a las reuniones o talleres realizados para la identificación y priorización de inversión en salud.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representantes de AATIs</li> <li>Representantes de la comunidad</li> <li>FORE</li> <li>Yauto</li> <li>Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico y/o videos</li> <li>Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-9
<b>ID Indicador</b>	A-9.3
<b>Nombre indicador</b>	# de personas con mejor acceso o servicio de salud
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se mejora el acceso a servicios de salud para los miembros de la comunidad.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (salud), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)

<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en mejoras de servicios de salud. Se cuantifica el número de personas de la comunidad que tienen acceso a servicios de salud o a las mejoras en este servicio.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Desarrollo de programas de salud</li> <li>• Registro de acciones orientadas a mejorar el acceso a servicios de salud por parte de la comunidad</li> <li>• Registro de personas que acceden a los servicios de salud</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-9
<b>ID Indicador</b>	A-9.4
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres con mejor acceso o servicio de salud
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se mejora el acceso a servicios de salud para los miembros de la comunidad.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (salud), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en mejoras de servicios de salud. Se cuantifica el número de mujeres de la comunidad que tienen acceso a servicios de salud o a las mejoras en este servicio.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Desarrollo de programas de salud</li> <li>• Registro de acciones orientadas a mejorar el acceso a servicios de salud por parte de la comunidad</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de personas que acceden a los servicios de salud</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-9
<b>ID Indicador</b>	A-9.5
<b>Nombre indicador</b>	# de puestos de salud construidos o mejorados
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se mejora la infraestructura para prestar servicios de salud a los miembros de las comunidades.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS <sub>1</sub> (inversión social), ODS <sub>3</sub> (salud), ODS <sub>13</sub> (reducción de emisiones), ODS <sub>15</sub> (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en la construcción y adecuación de puestos de salud. Se cuantifica el número de puestos de salud construidos o mejorados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representantes de AATIs</li> <li>Representantes de la comunidad</li> <li>FORE</li> <li>Yauto</li> <li>Entidades y/o programas aliados</li> <li>Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>Puestos de salud construidos y adecuados</li> <li>Evidencia de contratos</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Usar información disponible

<b>ID actividad</b>	A-9
<b>ID Indicador</b>	A-9.6
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que se capacitan en medicina tradicional o medicina occidental
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se fortalece el conocimiento de la medicina tradicional y ancestral, y de la medicina occidental de los miembros de las comunidades
<b>ODS a cumplir</b>	ODS <sub>1</sub> (inversión social), ODS <sub>3</sub> (salud), ODS <sub>13</sub> (reducción de emisiones), ODS <sub>15</sub> (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en el fortalecimiento de las capacidades sobre medicina tradicional y ancestral, y medicina occidental. Se cuantifica el número de personas que asisten a estas jornadas de fortalecimiento de capacidades.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representantes de AATIs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Evidencia de las jornadas realizadas</li> <li>• Actas de las jornadas</li> <li>• Lista de asistencia</li> <li>• Registro fotográfico</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-10
<b>ID Indicador</b>	A-10.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de vivienda, agua y saneamiento
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes que asisten a las reuniones o talleres realizados para la identificación y priorización de inversión en vivienda, agua y saneamiento.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-10
<b>ID Indicador</b>	A-10.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de vivienda, agua y saneamiento
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Los procesos de identificación y priorización se realizan de manera participativa.
<b>Unidad de medida</b>	Número

<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres que asisten a las reuniones o talleres realizados para la identificación y priorización de inversión en vivienda, agua y saneamiento.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico y/o vídeos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Información disponible será usada

<b>ID actividad</b>	A-10
<b>ID Indicador</b>	A-10.3
<b>Nombre indicador</b>	# de personas con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Las personas de la comunidad cuentan con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS6 (agua), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en sistemas de potabilización. Se cuantifica el número de personas que tienen acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable</li> <li>• Contratos de adjudicación</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-10
---------------------	------

<b>ID Indicador</b>	A-10.4
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Las personas de la comunidad cuentan con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS6 (agua), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en sistemas de potabilización. Se cuantifica el número de mujeres que tienen acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable</li> <li>• Contratos de adjudicación</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-10
<b>ID Indicador</b>	A-10.5
<b>Nombre indicador</b>	# de viviendas o infraestructura que cuentan con sistemas de energía eléctrica
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se mejora el acceso a energía eléctrica en los resguardos indígenas.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS7 (energía), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en la instalación de fuentes de energía. Se cuantifican las viviendas que reciben mejoras en sistemas de electricidad.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador</b>	

<b>en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Registros de actividades de instalación de fuentes de energía no convencional en las viviendas</li> <li>• Registros de actividades de instalación de fuentes de energía no convencional</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-10
<b>ID Indicador</b>	A-10.6
<b>Nombre indicador</b>	# de acciones dirigidas a fortalecer la gestión integral de residuos
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se implementan acciones para realizar una gestión adecuada de residuos en los resguardos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (Salud por mejor salubridad), ODS6 (saneamiento), ODS11 (mejor vivienda más salubre), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y las inversiones realizadas en el desarrollo de actividades que permitan fortalecer el manejo de los residuos en las comunidades.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Registros de acciones implementadas con el fin de promover el manejo integral de residuos</li> <li>• Contratos</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-10
<b>ID Indicador</b>	A-10.7
<b>Nombre indicador</b>	# de viviendas mejoradas o construidas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Viviendas de miembros de la comunidad se mejoran o construyen.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social), ODS3 (Salud por mejor salubridad), ODS11 (mejor vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número

<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de viviendas mejoradas o construidas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> <li>• Empresas y/o proveedores</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de recursos del proyecto</li> <li>• Registros de actividades de mejora a las viviendas</li> <li>• Visitas in situ</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-11
<b>ID Indicador</b>	A-11.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de gobernanza
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	El proceso de construcción/actualización del Plan de Vida, Plan de Salvaguardas y/o Planes Comunitarios se realiza de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social y productiva), ODS2 (inversión social y productiva), ODS3 (inversión en salud), ODS4 (inversión en educación), ODS5 (participación mujer), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS11 (inversión en vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes en las reuniones o talleres relacionados con los temas de gobernanza.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros fotográficos y/o vídeos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Reportes</li> </ul>

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

<b>ID actividad</b>	A-11
<b>ID Indicador</b>	A-11.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de gobernanza
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	El proceso de construcción/actualización del Plan de Vida, Plan de Salvaguardas y/o Planes Comunitarios se realiza de manera participativa.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social y productiva), ODS2 (inversión social y productiva), ODS3 (inversión en salud), ODS4 (inversión en educación), ODS5 (participación mujer), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS11 (inversión en vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de mujeres en las reuniones o talleres relacionados con los temas de gobernanza.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros fotográficos y/o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados</li> <li>• Acta de las reuniones y talleres convocados</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-11
<b>ID Indicador</b>	A-11.3
<b>Nombre indicador</b>	# de Planes Comunitarios elaborados o actualizados
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se elaboran al menos un Plan Comunitario para cada resguardo.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social y productiva), ODS2 (inversión social y productiva), ODS3 (inversión en salud), ODS4 (inversión en educación), ODS5 (participación mujer), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS11 (inversión en vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)

<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifican la cantidad de Planes Comunitarios elaborados o actualizados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de Planes Comunitarios desarrollados</li> <li>• Actas de reuniones</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-11
<b>ID Indicador</b>	A-11.4
<b>Nombre indicador</b>	# Planes Comunitarios en implementación
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se implementan acciones en el marco del cumplimiento de los Planes Comunitarios de cada resguardo.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión social y productiva), ODS2 (inversión social y productiva), ODS3 (inversión en salud), ODS4 (inversión en educación), ODS5 (participación mujer), ODS6 (inversión en agua y saneamiento), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS11 (inversión en vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para el reporte de este indicador se tendrá en cuenta el número de Planes Comunitarios que se encuentran en implementación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de acciones de ejecución de los Planes Comunitarios</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-12
<b>ID Indicador</b>	A-12.1

<b>Nombre indicador</b>	# de planes de ordenamiento del territorio indígena elaborados o actualizados
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Se elaboran o actualizan los Planes de Ordenamiento Territorial para los resguardos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la elaboración de los Planes de Ordenamiento del Territorio desarrollados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de Planes de Ordenamiento del Territorio</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-12
<b>ID Indicador</b>	A-12.2
<b>Nombre indicador</b>	# de planes de ordenamiento territorial en implementación
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Se implementan acciones de los Planes de Ordenamiento Territorial de los resguardos.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para el reporte de este indicador se tendrá en cuenta el número de Planes de Ordenamiento que se encuentran en implementación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de acciones de ejecución de los Planes de Ordenamiento</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-13
---------------------	------

<b>ID Indicador</b>	A-13.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en entrenamientos, reuniones o jornadas de capacitación relacionados con el manejo de las chagras, la lengua, la medicina y la cultura ancestral
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para mantener, recuperar y mejorar los elementos propios de la cultura.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión productiva), ODS2 (inversión productiva), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de miembros de la comunidad que asisten a entrenamientos, reuniones o jornadas de capacitación relacionados con la lengua, la medicina y la cultura ancestral.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las jornadas de capacitación</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-13
<b>ID Indicador</b>	A-13.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en entrenamientos, reuniones o jornadas de capacitación relacionados con el manejo de las chagras, la lengua, la medicina y la cultura ancestral
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de las mujeres para mantener, recuperar y mejorar los elementos propios de la cultura.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión productiva), ODS2 (inversión productiva), ODS5 (participación mujer), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de mujeres de la comunidad que asisten a entrenamientos, reuniones o jornadas de capacitación relacionados con la lengua, la medicina y la cultura ancestral.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las jornadas de capacitación</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-13
<b>ID Indicador</b>	A-13.3
<b>Nombre indicador</b>	# de abuelos, abuelas o maloqueros apoyados.
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Apoyar a los abuelos y abuelas y maloqueros en el fortalecimiento tradicional y ancestral.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS15 (protección del hábitat forestal ya que fortalece el control territorial)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de abuelos, abuelas y maloqueros que son apoyadas a través de las actividades del proyecto.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de los apoyos</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico</li> <li>• Relatoría</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-13
<b>ID Indicador</b>	A-13.4
<b>Nombre indicador</b>	Malocas construidas o adecuadas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Construir o adecuar las malocas que sean necesarias en el marco de la gobernanza territorial
<b>ODS a cumplir</b>	ODS15 (protección del hábitat forestal ya que contribuye al ejercicio del gobierno territorial)
<b>Unidad de medida</b>	Número

<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de malocas adecuadas o construidas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de los procesos de adecuación o construcción</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico</li> <li>• Relatoría</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-13
<b>ID Indicador</b>	A-13.5
<b>Nombre indicador</b>	Documento de estatutos comunitarios elaborados
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Al menos un documento de estatutos comunitarios elaborado
<b>ODS a cumplir</b>	ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la elaboración de los estatutos comunitarios.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de estatutos</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-13
<b>ID Indicador</b>	A-13.6
<b>Nombre indicador</b>	# de familias que cuentan con chagras establecidas y/o mejoradas
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer el acceso de los miembros de las comunidades a los sistemas de producción tradicional
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (inversión productiva), ODS2 (inversión productiva), ODS8 (mejor empleo y crecimiento económico), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número

<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de familias de la comunidad que cuentan con sistemas de producción tradicional (chagras) establecidos y/o mejorados y se reporta el valor.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas in situ</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las visitas</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-14
<b>ID Indicador</b>	A-14.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en temas de monitoreo
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para la identificación de biodiversidad, el monitoreo forestal y control de la deforestación
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de miembros de la comunidad que asisten a sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre monitoreo forestal y control de la deforestación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las jornadas de capacitación</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-14
---------------------	------

<b>ID Indicador</b>	A-14.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en temas de monitoreo
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para el monitoreo forestal y control de la deforestación
<b>ODS a cumplir</b>	ODS5 (participación mujer), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para la identificación de biodiversidad, el monitoreo forestal y control de la deforestación
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las jornadas de capacitación</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-14
<b>ID Indicador</b>	A-14.3
<b>Nombre indicador</b>	Documento de constitución o formalización del Grupo de Familias Guardabosques o de la Guardia Indígena
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Formalizar el grupo de guardabosques o la guardia indígena.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifica el número de documentos de constitución y formalización del Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador</b>	

<b>en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de formalización y constitución del Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena</li> <li>• Actas de reunión</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-14
<b>ID Indicador</b>	A-14.4
<b>Nombre indicador</b>	# de miembros que pertenecen al Grupo de Familias Guardabosques o la Guardia Indígena
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Vincular miembros de la comunidad en el grupo de guardabosques o la guardia indígena
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se toma el listado de los miembros que los integran el Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de miembros del Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena</li> <li>• Actas de reunión de constitución del Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-14
<b>ID Indicador</b>	A-14.5
<b>Nombre indicador</b>	Programación de las actividades del Grupo de Guardabosques o la Guardia Indígena en implementación
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Implementar la programación de las actividades de monitoreo del grupo de guardabosques o la guardia indígena.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica si existe evidencia de la implementación de la programación de las actividades del Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena y se reporta la cantidad de programaciones en implementación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente

<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencia de la implementación de las actividades programadas por el Grupo de Familias Guardabosques y/o Guardia Indígena.</li> <li>• Actas de reunión para definir la programación de actividades</li> <li>• Programaciones de actividades</li> <li>• Reportes</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-14
<b>ID Indicador</b>	A-14.6
<b>Nombre indicador</b>	Recorridos o expediciones realizadas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Realizar recorridos o expediciones para identificar biodiversidad y monitorear el estado de las coberturas boscosas
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica el desarrollo de recorridos o expediciones en la zona del resguardo indígena con el fin de identificar biodiversidad y monitorear el estado de las coberturas boscosas presentes en el territorio.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencia del desarrollo de recorridos o expediciones en el territorio</li> <li>• Actas de reunión para definir la programación de recorridos o expediciones</li> <li>• Programaciones de actividades del Grupo de familias protectoras del bosque</li> <li>• Reportes de programas o entidades</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-15
<b>ID Indicador</b>	A-15.1

<b>Nombre indicador</b>	# de hectáreas de bosque en pie en el área de proyecto
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Conservar los bosques presentes en los resguardos indígenas
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Área (ha)
<b>Metodología de monitoreo</b>	Evaluación de mapas de bosque y no bosque conforme a metodología BCR
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Carbo Sostenible</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Análisis de deforestación a partir de mapas
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-15
<b>ID Indicador</b>	A-15.2
<b>Nombre indicador</b>	# de toneladas de CO <sub>2</sub> e no emitidas
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Reducir emisiones de GEI
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Toneladas (tCO <sub>2</sub> e)
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se identifica y estima el área de bosque en pie presente en el territorio de los resguardos indígenas empleando Sistemas de Información Geográfica y las imágenes satelitales de sensores remotos. Posteriormente se aplica el factor de emisión aplicable
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Carbo Sostenible
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Soportes de cálculo
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-15
<b>ID Indicador</b>	A-15.3
<b>Nombre indicador</b>	# de personas empleadas para monitoreo comunitario
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Emplear miembros de la comunidad en las actividades de monitoreo y seguimiento a la deforestación

<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de personas empleadas de tiempo completo por las actividades del proyecto relacionadas con el componente de monitoreo.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos celebrados con miembros de la comunidad.</li> <li>• Registros de pago.</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-15
<b>ID Indicador</b>	A-15.4
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres empleadas para monitoreo comunitario
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Emplear mujeres de la comunidad en las actividades de monitoreo y seguimiento a la deforestación
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de mujeres empleadas de tiempo completo por las actividades del proyecto relacionadas con el componente de monitoreo.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratos celebrados con las mujeres de la comunidad.</li> <li>• Registros de pago.</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-15
<b>ID Indicador</b>	A-15.5
<b>Nombre indicador</b>	# de hectáreas de bosque en pie en área de fugas
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Monitorear el avance de la deforestación y sus cambios de cobertura en el área de fugas

<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Área (ha)
<b>Metodología de monitoreo</b>	Evaluación de mapas de bosque y no bosque conforme a metodología BCR
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Carbo Sostenible</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Mapas de bosque del área de fugas
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-15
<b>ID Indicador</b>	A-15.6
<b>Nombre indicador</b>	Reuniones con entidades públicas o privadas para revisar tendencias de deforestación en límites del proyecto
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer los procesos de articulación regional del resguardo e identificar oportunidades para mejorar el ejercicio de gobernanza basadas en la gestión conjunta con entidades privadas y públicas.
<b>ODS a cumplir</b>	ODS15 (protección del hábitat forestal), ODS17 (sinergias para la consecución de objetivos)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de reuniones que se realizan con el objetivo de revisar la problemática de la deforestación dentro y fuera de los límites del proyecto, ya sea con entidades o públicas o privadas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico o vídeos</li> <li>• Listados de asistencia a las reuniones</li> <li>• Actas de reunión</li> <li>• Relatorías</li> <li>• Entrevistas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-16
---------------------	------

<b>ID Indicador</b>	A-16.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre restauración de ecosistemas
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para el desarrollo de acciones de restauración de ecosistemas
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de miembros de la comunidad que asisten a sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre el desarrollo de acciones de restauración de ecosistemas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las jornadas de capacitación</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-16
<b>ID Indicador</b>	A-16.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre restauración de ecosistemas
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para el desarrollo de acciones de restauración de ecosistemas
<b>ODS a cumplir</b>	ODS5 (participación mujer), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de mujeres de la comunidad que asisten a sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre acciones de restauración de ecosistemas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>

<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación</li> <li>• Actas de reunión y registro fotográfico de las jornadas de capacitación</li> <li>• Registro fotográfico y/o videos</li> <li>• Reportes</li> <li>• Relatorías</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-16
<b>ID Indicador</b>	A-16.3
<b>Nombre indicador</b>	# de hectáreas objeto de acciones de restauración de ecosistemas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Desarrollar acciones de restauración en áreas intervenidas
<b>ODS a cumplir</b>	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
<b>Unidad de medida</b>	Área (ha)
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición y reporte de este indicador se identifica y estima el área objeto de acciones de restauración de ecosistemas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo social</li> <li>• Actas de reunión con la comunidad</li> <li>• Registro fotográfico</li> <li>• Reporte de visitas a campo</li> <li>• Verificación y medición satelital con herramientas SIG</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-17
<b>ID Indicador</b>	A-17.1
<b>Nombre indicador</b>	# de personas que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en aspectos administrativos, legales y financieros
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de miembros de las comunidades para el manejo aspectos administrativos, legales y financieros
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal))
<b>Unidad de medida</b>	Número

<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de miembros de la comunidad que asisten a las jornadas de capacitación en aspectos administrativos, legales y financieros, así como el fortalecimiento de la gestión de la gobernanza forestal y territorial, y se reporta el valor obtenido
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres las jornadas de capacitación</li> <li>• Actas de reunión de las jornadas de capacitación</li> <li>• Reportes de terceros</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID actividad</b>	A-17
<b>ID Indicador</b>	A-17.2
<b>Nombre indicador</b>	# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en aspectos administrativos, legales y financieros
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Fortalecer las capacidades de las mujeres de las comunidades para el manejo aspectos administrativos, legales y financieros
<b>ODS a cumplir</b>	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal))
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Número de mujeres de la comunidad que asisten a las jornadas de capacitación en aspectos administrativos, legales y financieros, así como el fortalecimiento de la gestión de la gobernanza forestal y territorial, y se reporta el valor obtenido
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representantes de AATIs</li> <li>• Representantes de la comunidad</li> <li>• FORE</li> <li>• Yauto</li> <li>• Entidades y/o programas aliados</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico o videos</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres las jornadas de capacitación</li> <li>• Actas de reunión de las jornadas de capacitación</li> <li>• Reportes de terceros</li> </ul>

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

### 13.3. Salvaguardas REDD+

A continuación, se presenta el plan de monitoreo para cada salvaguarda aplicable:

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-1
<b>ID Indicador</b>	SVG-1.1
<b>Nombre indicador</b>	Correspondencia con la legislación nacional
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	100%
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se realiza la verificación de la normatividad vigente y se verifican que las actividades planteadas den cumplimiento a esta. Para el seguimiento y reporte de este indicador se empleará la siguiente ecuación:  $\frac{\# \text{ de actividades que cumplen la normatividad}}{\# \text{ de actividades totales}} \times 100\%$
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente o cuando se plantee un cambio en las actividades del proyecto
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de soporte normativo</li> <li>• Análisis de correspondencia legal por parte de las actividades del proyecto</li> <li>• Listas de asistencia, actas de reunión, registro fotográfico y grabaciones de las reuniones con la comunidad</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Todas las actividades del proyecto se han realizado dando cumplimiento a la normatividad y aspectos legales pertinentes.

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-2
<b>ID Indicador</b>	I.SVG-2.1
<b>Nombre indicador</b>	Transformación y acceso a la información
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	100%
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica el acceso a la información en lenguaje y medios apropiados para la comunidad. Se determina el número de líderes de la comunidad que tienen acceso a los documentos desarrollados. Para el seguimiento de esta salvaguarda y reporte de este indicador se empleará la siguiente ecuación:  $\frac{\# \text{ de líderes de la comunidad con acceso a información}}{\# \text{ de líderes totales de la comunidad}} * 100\%$
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE

<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de reunión</li> <li>• Actas de socialización</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres</li> <li>• Entrevistas y encuestas a la comunidad</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Los capitanes de los resguardos indígenas que participan en el proyecto cuentan con información en lenguaje y medios apropiados.

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-3
<b>ID Indicador</b>	SVG-3.1
<b>Nombre indicador</b>	Rendición de cuentas
<b>Tipo</b>	Producto
<b>Meta</b>	Presentar un informe de rendición de cuentas dentro de los 6 meses posteriores al proceso de verificación.
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Para la medición de este indicador se tiene en cuenta la generación de informes de rendición de cuentas por parte del implementador del proyecto. De igual manera, se realizarán jornadas de reporte y rendición de cuentas con los actores interesados.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Dentro de los 6 meses posteriores a los procesos de verificación
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico de los espacios informativos</li> <li>• Informes de rendición de cuentas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-4
<b>ID Indicador</b>	SVG-4.1
<b>Nombre indicador</b>	Reconocimiento de las estructuras de gobernanza forestal
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Reconocer el cumplimiento de las estructuras de gobernanza forestal dispuestas por las autoridades de los resguardos y su concordancia con las dispuestas por otras instituciones presentes en el territorio.
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica que las acciones REDD+ sean desarrolladas en concordancia con la estructura de gobernanza forestal asociada a la jurisdicción territorial por parte de los resguardos indígenas, y las estructuras de gobernanza forestal dispuestas por otras instituciones presentes en el territorio.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	

<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de estructuras de gobernanza forestal para cada resguardo</li> <li>• Actas de reunión y listas de asistencia</li> <li>• Documentos elaborados por instituciones sobre gobernanza forestal</li> <li>• Actos administrativos de ordenamiento territorial</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Actualmente, cada resguardo cuenta con una estructura de gobernanza forestal.

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-5
<b>ID Indicador</b>	SVG-5
<b>Nombre indicador</b>	Fortalecimiento de capacidades
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Aumentar las capacidades técnicas, jurídicas y administrativas de los miembros de los resguardos indígenas
<b>Unidad de medida</b>	Número de jornadas realizadas
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se realizarán jornadas de capacitaciones temáticas (técnicas, jurídicas y administrativas), y se aplicarán pruebas al finalizar las jornadas de capacitación con el fin de evaluar la adopción de conocimiento por parte de los miembros de la comunidad, y se reportará los resultados obtenidos.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	SENA, SINCHI, Centros de Investigación, CORPOAMAZONÍA
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios realizados a la comunidad</li> <li>• Registro fotográfico de visitas prediales</li> <li>• Listados de asistencia a los talleres de capacitación, actas de reunión y registro fotográfico</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Pese a que actualmente no se están ejecutando los programas de fortalecimiento de las capacidades de los miembros de la comunidad, estos se implementarán en el marco del proyecto.

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-6
<b>ID Indicador</b>	SVG-6.1
<b>Nombre indicador</b>	Consentimiento Libre, Previo e Informado
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente en lo referente a consulta y relacionamiento con comunidades indígenas.
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se realizam jornadas de consulta con los interesados y se reportará el número de jornadas realizadas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Evidencias de relacionamiento y consulta con las comunidades (actas de reuniones, listados de participantes, registro fotográfico)

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-7
<b>ID Indicador</b>	SVG-7.1
<b>Nombre indicador</b>	Respeto por el conocimiento tradicional
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Garantizar que se ha tomado en consideración y se ha respetado las formas de entender y de relacionarse con el entorno de las comunidades, con el fin de que no se vean afectados las tradiciones, usos y costumbres de las comunidades
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se cuantifican las jornadas de consulta con los interesados, se valida la propuesta para el desarrollo de la iniciativa de deforestación con la comunidad y se reporta el número de jornadas realizadas.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Evidencias de relacionamiento y consulta con las comunidades (actas de reuniones, listados de participantes, registro fotográfico)
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-8
<b>ID Indicador</b>	SVG-8.1
<b>Nombre indicador</b>	Distribución de beneficios
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Garantizar la distribución del 100% de los beneficios derivados de la implementación de las políticas, medidas y acciones de reducción de la deforestación y que se generen de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales para la conservación y uso sostenible de los bosques, su diversidad y los servicios ecosistémicos sean distribuidos justa y equitativamente para los miembros de los resguardos indígenas vinculados al proyecto.
<b>Unidad de medida</b>	Moneda
<b>Metodología de monitoreo</b>	Considerando que se cuenta con un esquema de distribución de los recursos previamente definido, se llevará registro de los recursos recibidos por los resguardos indígenas y la población miembro de estos
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondo FORE</li> <li>• Representantes de los resguardos indígenas</li> </ul>
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Acuerdo de distribución de recursos definido y firmado
<b>Observaciones</b>	La distribución de los recursos se hará una vez se cubran los gastos operativos del proyecto

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-9
<b>ID Indicador</b>	SVG-9.1
<b>Nombre indicador</b>	Derechos territoriales
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Garantizar el respeto de los derechos territoriales colectivos e individuales de los resguardos indígenas. Así como su uso y significado cultural, económico y espiritual.
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento o no cumplimiento
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se revisa la normatividad expedida en materia de derechos territoriales para cada uno de los resguardos y se verifica el cumplimiento de estos.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Resoluciones de titulación del territorio en favor de los resguardos indígenas que participan en el proyecto.
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-10
<b>ID Indicador</b>	SVG-10.1
<b>Nombre indicador</b>	Participación
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Garantizar la participación plena y efectiva de los actores involucrados para garantizar la gobernanza y adecuada toma de decisiones sobre REDD+
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento o no cumplimiento
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica la participación de los actores involucrados para garantizar la gobernanza y toma de decisiones adecuada en los espacios destinados para tal fin, de acuerdo con lo establecido en la normatividad nacional y las formas comunitarias de participación.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	Evidencias de relacionamiento, participación y consulta con las comunidades (actas de reuniones, listados de participantes, registro fotográfico)
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-11
<b>ID Indicador</b>	SVG-11.1
<b>Nombre indicador</b>	Conservación de bosques y su biodiversidad
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Garantizar que el proyecto no vaya en detrimento de la conservación de los bosques y la biodiversidad que estos albergan.
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento o no cumplimiento

<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica el área de bosque presente en el área del proyecto mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de productos cartográficos</li> <li>• Observaciones in situ</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-12
<b>ID Indicador</b>	SVG-12.1
<b>Nombre indicador</b>	Provisión de bienes y servicios ambientales
<b>Tipo</b>	Impacto
<b>Meta</b>	Garantizar que no se afectar directa o indirectamente los servicios ecosistémicos (de abastecimiento, apoyo, regulación y culturales) por ejemplo: el abastecimiento de agua, el suelo, la biodiversidad, entre otros por la ejecución de las actividades del proyecto
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento o no cumplimiento
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se monitorean las coberturas forestales presentes en el territorio de los resguardos indígenas que participan en el proyecto. Adicionalmente, se realizan actividades de identificación de la biodiversidad y se generan informes producto de estas actividades.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de productos cartográficos</li> <li>• Informes de identificación y avistamiento de la biodiversidad</li> <li>• Observaciones in situ</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-13
<b>ID Indicador</b>	SVG-13.1
<b>Nombre indicador</b>	Ordenamiento ambiental y territorial
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Garantizar la consolidación de los instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental bajo un enfoque de conservación y manejo sostenible del bosque, reconociendo las formas propias de ordenamiento del territorio de los resguardos indígenas y de ordenamiento territorial definidas por otras instituciones.
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento
<b>Metodología de monitoreo</b>	Se verifica que el proyecto promueva la consolidación de instrumentos de ordenamiento ambiental y territorial bajo un enfoque de conservación y manejo sostenible del bosque, acatando las formas propias de gobierno e intereses de las comunidades de

	los resguardos indígenas que participan en el proyecto y las formas de ordenamiento identificadas en el contexto territorial.
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de Planes de Ordenamiento Territorial desarrollados</li> <li>• Planes de Vida Indígena</li> <li>• Actas de reunión y listas de asistencia.</li> <li>• Documentos elaborados por instituciones sobre gobernanza forestal.</li> <li>• Actos administrativos de ordenamiento territorial</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Estas actividades se desarrollarán en el marco del proyecto.

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-14
<b>ID Indicador</b>	SVG-14.1
<b>Nombre indicador</b>	Planificación sectorial
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Garantizar que las acciones REDD+ estén articuladas con la legislación relacionada con los bosques y su biodiversidad
<b>Unidad de medida</b>	Cumplimiento
<b>Metodología de monitoreo</b>	Los miembros de la comunidad verifican que las acciones REDD+ estén articuladas con la legislación relacionada con los bosques y su biodiversidad
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente
<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Desarrollo Municipal</li> <li>• Plan de Desarrollo Departamental</li> <li>• Plan de Acción de las Autoridades Ambientales</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	

<b>ID Salvaguarda</b>	SVG-15
<b>ID Indicador</b>	SVG-15.1
<b>Nombre indicador</b>	Control y vigilancia forestal para evitar el desplazamiento de emisiones
<b>Tipo</b>	Resultado
<b>Meta</b>	Garantizar el desarrollo de acciones de monitoreo y control comunitario para reducir el desplazamiento de las emisiones e identificar los eventos que las originan
<b>Unidad de medida</b>	Número
<b>Metodología de monitoreo</b>	Los miembros de la comunidad realizan recorridos y actividades para identificar eventos que puedan derivar el desplazamiento de emisiones. Asimismo, se ejecutan los protocolos que se definan con el objetivo de mitigar la situación
<b>Frecuencia de monitoreo</b>	Anualmente

<b>Responsable de la medición</b>	Fondo FORE
<b>Resultado del indicador en el periodo de reporte</b>	
<b>Documentos para soportar la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes de los recorridos realizados</li> <li>• Registros de eventos de desplazamiento de emisiones identificados</li> <li>• Informes de ejecución de protocolos para atender los eventos de desplazamiento de emisiones</li> <li>• Imágenes satelitales georreferenciadas</li> </ul>
<b>Observaciones</b>	Las actividades de monitoreo se desarrollarán en el marco del proyecto.

### 13.4. Monitoreo de la contribución a los ODS

Para demostrar el cumplimiento y monitorear el progreso en cuanto a la contribución de ODS, los proponentes del proyecto emplean la Herramienta para la determinación de contribuciones a las ODS de Proyectos de GEI definidas por BIOCARBON REGISTRY. Para ello, los indicadores definidos en la herramienta serán medidos y reportados anualmente, de acuerdo con la siguiente selección:

Objetivo ODS e indicador	Meta
1.4.1. Proporción de la población que vive en casa con mejor acceso a servicios básicos	Aumentar
2.3.1. Volumen de producción por unidad de trabajo en agricultura, ganadería o forestería	Aumentar
2.3.2. Promedio de ingresos de pequeños productores de alimento clasificados por género o estatus indígena.	Aumentar
2.4.1. Proporción de áreas agrícolas bajo agricultura y producción sostenible.	Aumentar
3.8.1. Cobertura o calidad de servicios esenciales de salud.	Aumentar
4.3.1. Tasa de participación de jóvenes y adultos en educación formal o informal y capacitaciones en los últimos 12 meses.	Aumentar
6.1.1 Proporción de la población que utiliza servicios de agua potable manejadas de manera segura	Aumentar
7.b.1 Capacidad instalada de generación eléctrica a partir de fuentes renovables per cápita.	Aumentar
13.2.1 Número de países con NDC, estrategias de largo plazo, planes nacionales de adaptación, comunicaciones de adaptación, según los reportes de la CMNUCC ( <i>UNFCCC</i> , sigla en inglés). Reducir emisiones nacionales.	Reducir las emisiones
15.1.1 Área de bosque respecto al área total del proyecto.	Mantener

### 13.5. Monitoreo de los impactos ambientales y socioeconómicos

Considerando que los impactos están relacionados con la implementación de las actividades del proyecto (indicadas en la sección 8.6 Descripción de las actividades REDD+), su proceso de seguimiento está asociado al monitoreo de la implementación de las actividades REDD+. El impacto será monitoreado para garantizar que siga siendo positivo según la tabla a continuación.

Tabla 21. Monitoreo de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto.

Elemento	Medida de impacto	Responsable
<b>Ambiente</b>		
Flora	Positivo/negativo	FORE
Fauna	Positivo/negativo	FORE
Ecosistemas	Positivo/negativo	FORE
<b>Socioeconómico</b>		
Fortalecimiento de capacidades	Positivo/negativo	FORE
Fortalecimiento de la gobernanza	Positivo/negativo	FORE
Condiciones económicas	Positivo/negativo	FORE
Identidad cultural	Positivo/negativo	FORE
Acceso a educación	Positivo/negativo	FORE
Servicios de salud	Positivo/negativo	FORE
Condiciones de vivienda	Positivo/negativo	FORE

### 13.6. Permanencia del proyecto

De acuerdo con el Estándar BCR, los titulares del proyecto deben asegurara la permanencia de las actividades del proyecto para el periodo de cuantificación de las reducciones de GEI. De igual manera, el estándar señala que el proyecto mantiene una reserva del 15% de los CCV como medida de mitigación ante los posibles riesgos de reversión asociados al proyecto, tal como se señala en la sección 14.3 *Riesgo de reversión*.

En la siguiente tabla se presentan los riesgos de no permanencia identificados, así como el nivel de riesgo, las medidas de mitigación, indicadores de monitoreo y el procedimiento de reporte en caso de que se presente alguna de estas situaciones.

Tabla 22. Análisis de riesgo de permanencia.

Riesgo	Nivel de Riesgo	Medidas de Mitigación	Indicadores de Monitoreo	Procedimiento de Reporte	Frecuencia de monitoreo
Fuegos	Bajo <sup>5</sup>	- Detección visual de incendios durante los recorridos realizados por los miembros de la comunidad.	M.1. # de incendios detectados M.2. # de	1. Comunicar al Capitán del Resguardo la detección de un incendio, su ubicación y extensión aproximada. 2. Registrar la información del incendio en un	Anual

<sup>5</sup> Nivel de riesgo de fuegos: bajo considerando la ubicación geográfica del proyecto y que entre las practicas antrópicas que podrían derivar la pérdida de bosque en la zona no se incluyen prácticas de quema de leña para biomasa. En la zona tampoco se han identificado puntos de calor de acuerdo con la información generada por el IDEAM (IDEAM, 2023). (IDEAM, Monitoreo de puntos de calor en Colombia, 2023)

Riesgo	Nivel de Riesgo	Medidas de Mitigación	Indicadores de Monitoreo	Procedimiento de Reporte	Frecuencia de monitoreo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación de imágenes satelitales.</li> <li>- Definir un mecanismo de comunicación y solicitud de apoyo con entidades que atienden emergencias (CORPOAMAZONIA, Bomberos, Ejercito, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD).</li> <li>- Reserva de CCV verificados por riesgo de reversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hectáreas afectadas por incendios</li> <li>M.3. tCO<sub>2</sub> emitidas por incidencia de fuegos.</li> <li>M.4. tCH<sub>4</sub> emitidas por incidencia de fuegos.</li> </ul>	<p>documento: Personas que detectaron el incendio, Fecha de Ocurrencia, Ubicación, Extensión, Duración del evento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Reporte del evento a CARBO-TERRA e instituciones locales de atención a emergencias (CORPOAMAZONIA, UNGRD, Bomberos, etc.).</li> <li>4. Estimación del área afectada por medio de imágenes satelitales y verificación en campo (en caso de ser posible).</li> <li>5. Cuantificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub> asociadas al incendio.</li> </ol>	
Inundaciones	Bajo <sup>6</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detección visual de inundaciones durante desplazamientos de los miembros de la comunidad.</li> <li>- Interpretación de imágenes satelitales.</li> <li>- Definir un mecanismo de comunicación y solicitud de apoyo con entidades que atienden emergencias (CAR, Bomberos, Ejercito, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres - UNGRD).</li> <li>- Reserva de CCV verificados por riesgo de reversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M.5 # de hectáreas afectadas por inundaciones</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicar al Capitán del Resguardo la detección de una inundación, su ubicación y extensión aproximada.</li> <li>2. Registrar la información de la inundación en un documento: Personas que detectaron el evento, Fecha de Ocurrencia, Ubicación, Extensión.</li> <li>3. Reporte del evento a CARBO-TERRA e instituciones locales de atención a emergencias (CORPOAMAZONIA, UNGRD, Bomberos, etc.), en caso de ser necesario.</li> <li>4. Estimación del área afectada por medio de imágenes satelitales y verificación en campo (solo si es posible).</li> </ol>	Anual

<sup>6</sup> Nivel de riesgo de inundaciones: bajo dado que la zona donde se desarrolla el proyecto se encuentra en una zona de riesgo geográfico bajo de acuerdo con la cartografía laborada por la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD, 2022).

Riesgo	Nivel de Riesgo	Medidas de Mitigación	Indicadores de Monitoreo	Procedimiento de Reporte	Frecuencia de monitoreo
				5. Cuantificación de las emisiones de CO <sub>2</sub> asociadas a la inundación.	
Disputas por tenencia de la tierra	Bajo <sup>7</sup>	- Definición de una instancia de diálogo y mecanismos para la resolución de conflictos por la tenencia de la tierra.	M.6 # de hectáreas objeto de disputa por tenencia de la tierra	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los Capitanes y/o Gobernadores de los Resguardos Indígenas identificarán los actores que deseen reclamar los derechos de las tierras tituladas como territorios de los Resguardos Indígenas.</li> <li>Reportar al Ministerio de Interior, a los enlaces indígenas de las alcaldías locales y gobernación respectiva y a CARBO-TERRA la intención de un tercero de reclamar los derechos de la titulación de la tierra.</li> <li>Atender los procedimientos y conductos regulares para dirimir las disputas por la tenencia de la tierra.</li> <li>Consignar la información en los reportes de monitoreo y verificación del proyecto. Restar las áreas de bosque que fueron reclamadas y otorgadas a un tercero, y excluir las reducciones de emisiones asociadas.</li> </ol>	Anual
Conflictos entre actores del proyecto	Medio <sup>8</sup>	- Definición de una instancia de diálogo y mecanismos para la resolución de conflictos entre los actores del proyecto.	M.7 # de eventos de conflicto entre actores reportados	1. El Capitán y/o Gobernador del RI reportará a CARBO-TERRA y a la instancia de diálogo definida la situación de conflicto, los actores involucrados y las posibles	Anual

<sup>7</sup> Nivel de riesgo de disputas por tenencia de la tierra: bajo teniendo en cuenta que el proyecto se desarrolla en territorios colectivos que cuentan con actos administrativos que otorgan la titularidad de la tierra a los resguardos indígenas proponentes del proyecto (ver carpeta *Tenencia de la Tierra*).

<sup>8</sup> Nivel de riesgo de disputas por conflictos entre actores del proyecto: medio considerando que la zona donde se desarrolla el proyecto hay confluencia de varios actores y el contexto histórico de los resguardos indígenas proponentes del proyecto.

Riesgo	Nivel de Riesgo	Medidas de Mitigación	Indicadores de Monitoreo	Procedimiento de Reporte	Frecuencia de monitoreo
				<p>implicaciones sobre las coberturas de bosque.</p> <p>2. Atender la situación de conflicto siguiendo los mecanismos para la resolución de conflictos entre actores del proyecto.</p> <p>3. Calcular las áreas de bosque deforestadas que se asocian al conflicto.</p>	
No apropiación de las actividades del proyecto	Bajo <sup>9</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de las actividades definidas y concertadas con la comunidad, según las etapas que se definan.</li> <li>- Monitoreo del avance y resultados esperados en cada etapa.</li> <li>- Definición e implementación de acciones de mejora para atender los problemas de apropiación de las actividades identificados.</li> <li>- Brindar acompañamiento constante a los actores involucrados en el proyecto.</li> </ul>	<p>M.8. # de actividades REDD+ que no se pueden implementar por la baja apropiación por parte de los actores del proyecto.</p> <p>M.9. # de hectáreas de bosque deforestadas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar los resultados obtenidos de las actividades y etapas de implementación e identificar problemas de apropiación por parte de los actores del proyecto.</li> <li>2. Cuantificar las hectáreas de bosque deforestadas y estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a la no apropiación de las actividades del proyecto.</li> </ol>	Anual
Déficit de gobernanza	Medio <sup>10</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualización o elaboración del Plan de Vida Indígena e implementación de actividades priorizadas.</li> </ul>	M.10. # de hectáreas de bosque deforestadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar los resultados obtenidos de las actividades asociadas al componente de gobernanza territorial y etapas de implementación e</li> </ol>	Anual

<sup>9</sup> Nivel de riesgo de no apropiación de las actividades del proyecto: bajo dado que las comunidades indígenas cuentan con experiencias previas en el manejo de sistemas productivos y fortalecimiento de la gobernanza. Adicionalmente, en el marco de la implementación del proyecto se tiene previsto el acompañamiento constante y el fortalecimiento de las capacidades de los RI proponentes del proyecto.

<sup>10</sup> Nivel de riesgo de déficit de gobernanza: medio considerando que no todos los RI cuentan con Planes de Vida Indígenas consolidados. No obstante, la implementación de esta actividad está prevista en el marco de la actividad A-11.

Riesgo	Nivel de Riesgo	Medidas de Mitigación	Indicadores de Monitoreo	Procedimiento de Reporte	Frecuencia de monitoreo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de los Planes de Ordenamiento del Territorio del Resguardo Indígena.</li> <li>- Fortalecimiento de las capacidades para el manejo de los sistemas productivos tradicionales.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. identificar problemas de apropiación por parte de los actores del proyecto.</li> <li>2. Cuantificar las hectáreas de bosque deforestadas y estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas al déficit de gobernanza.</li> </ul>	
Participación de la comunidad	Bajo <sup>11</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar la participación activa de todos los miembros de la comunidad que están involucrados en las actividades del proyecto.</li> <li>- Socializar el avance de las actividades del proyecto según la planificación definida.</li> <li>- Asegurar la participación de los miembros de la comunidad que sean requeridos en las instancias para la toma de decisiones del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M.11. # de miembros de la comunidad que participan en las actividades del proyecto</li> <li>M.12. # de hectáreas de bosque deforestadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar la participación de los miembros de la comunidad en los espacios de socialización, capacitación y toma de decisiones.</li> <li>2. Cuantificar las hectáreas de bosque deforestadas y estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a la baja participación de la comunidad en el proyecto REDD+.</li> </ul>	Anual

### 13.7. Emisiones del proyecto

Durante la implementación del proyecto se monitorean los datos de la actividad y los factores de emisión conforme a lo establecido en la sección 12.1. Manejo de la incertidumbre. Las emisiones del proyecto se estiman siguiendo el procedimiento y ecuaciones presentadas en la sección 12.4. Emisiones de GEI en el periodo de análisis.

<sup>11</sup> Nivel de riesgo de participación de la comunidad: bajo puesto que el desarrollo e implementación del proyecto ha contado con la participación plena y efectiva de todas las comunidades proponentes del proyecto.

### 13.7.1. Datos de la actividad

#### 13.7.1.1. Deforestación anual en el área del proyecto

Se estima con la siguiente ecuación:

$$CSB_{proy,año} = \left( \frac{1}{t_2 - t_1} \right) \times (A_{REDD+proy,1} - A_{REDD+proy,2})$$

Donde:

$CSB_{proy,año}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área del proyecto (ha)
$t_2$	=	Año final del periodo de monitoreo
$t_1$	=	Año inicial del periodo de monitoreo
$A_{REDD+proy,1}$	=	Superficie en bosque, en el área del proyecto al iniciar el periodo de monitoreo (ha)
$A_{REDD+proy,2}$	=	Superficie en bosque, en el área del proyecto al finalizar el periodo de monitoreo (ha)

#### 13.7.1.2. Deforestación anual en el área de fugas

Se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$CSB_{f,año} = \left( \frac{1}{t_2 - t_1} \right) \times (A_{f,1} - A_{f,2})$$

Donde:

$CSB_{f,año}$	=	Cambio anual en la superficie cubierta por bosque en el área de fugas (ha)
$t_2$	=	Año final del periodo de monitoreo
$t_1$	=	Año inicial del periodo de monitoreo
$A_{f,1}$	=	Superficie en bosque, en el área de fugas al iniciar el periodo de monitoreo (ha)
$A_{f,2}$	=	Superficie en bosque, en el área de fugas al finalizar el periodo de monitoreo (ha)

### 13.7.2. Emisiones de GEI en el periodo de monitoreo

### 13.7.2.1. Deforestación

La emisión anual por deforestación en el área del proyecto se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$EA_{REDD+proy,año} = DEF_{REDD+proy,año} \times tCO_{2eq}$$

Donde:

$EA_{REDD+proy,año}$	=	Emisión anual en el área de proyecto (tCO <sub>2</sub> /ha)
$DEF_{REDD+proy,año}$	=	Deforestación anual en el área del proyecto (ha)
$tCO_{2eq}$	=	Dióxido de carbono equivalente total (tCO <sub>2e</sub> /ha)

La emisión anual por deforestación en el área de fugas se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$EA_{f,año} = (DEF_{f,año} \times tCO_{2eq}) - EA_{lb,f,año}$$

Donde:

$EA_{Rf,año}$	=	Emisión anual en el área de fugas (tCO <sub>2</sub> /ha)
$DEF_{f,año}$	=	Deforestación anual en el área de fugas (ha)
$tCO_{2eq}$	=	Dióxido de carbono equivalente total (tCO <sub>2e</sub> /ha)
$EA_{lb,f,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el área de fugas en el escenario de línea base (tCO <sub>2e</sub> )

### 13.7.3. Cuantificación de la reducción de emisiones del proyecto

#### 13.7.3.1. Deforestación

La reducción de emisiones por deforestación evitada, en el periodo de monitoreo, se estima de acuerdo con la ecuación:

$$RE_{DEF,REDD+proy} = (t_2 - t_1) \times (EA_{DEF,lb,año} - EA_{DEF,REDD+proy,año} - EA_{DEF,f,año})$$

Donde:

$RE_{DEF,REDD+proy}$	=	Reducción de emisiones por deforestación evitada en el escenario con proyecto (tCO <sub>2e</sub> )
$t_2$	=	Año final del periodo de referencia

$t_1$	=	Año inicial del periodo de referencia
$EA_{DEF,lb,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el escenario de línea base (tCO <sub>2e</sub> )
$EA_{DEF,REDD+proy,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el área del proyecto (tCO <sub>2e</sub> )
$EA_{DEF,f,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el área de fugas (tCO <sub>2e</sub> )

### 13.8. Procedimientos de control y aseguramiento de la calidad

En el Archivo *Procedimiento QC-QA Putumayo v1.pdf*, se presentan el procedimiento a realizar para asegurar la calidad de la información y que las estimaciones de emisiones de GEI reflejen las características del proyecto, de manera precisa, consistente, completa y transparente.

## 14. Gestión del riesgo

### 14.1. Identificación y clasificación de riesgos

La evaluación de riesgos se realizó con base en la *Guía del PMBOK®* (Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos) para la dimensión social, ambiental y financiera. A continuación, se presentan la evaluación de los riesgos identificados, considerando su probabilidad e impacto:

Tabla 23. Matriz de probabilidad e impacto.

Calificación (Probabilidad x Impacto)	Clasificación Riesgo	
	Valor	Nivel
9	3	Alto
6	3	Alto
4	2	Medio
3	2	Medio
2	1	Bajo
1	1	Bajo

La probabilidad de los riesgos sociales se estimó teniendo en cuenta el contexto histórico y social de las comunidades que integran el proyecto de acuerdo con las observaciones y evidencias generadas durante el desarrollo de los talleres, así como las dinámicas sociales y culturales identificadas en cada uno de los resguardos indígenas, consignadas en los documentos de interés de cada RI (ver carpeta *Documentos de Interés General*). Por su parte, para los riesgos ambientales, la probabilidad se determinó a partir de la información obtenida de fuentes oficiales consultadas (IDEAM, UNGRD, Sistema Geológico Colombiano), los análisis de deforestación desarrollados y las observaciones generadas durante el desarrollo de

los talleres. La probabilidad de los riesgos financieros se determinó a partir de la información consignada en el modelo financiero del proyecto, las tendencias de mercado observadas y la experiencia de los titulares en la implementación de proyectos. Por su parte, el impacto se estimó teniendo en cuenta el efecto que tendría la materialización del riesgo en la ejecución del proyecto y la sostenibilidad de los resultados esperados.

Tabla 24. Análisis de riesgo del proyecto.

Dimensión	Riesgo	Probab.	Impacto	Calificación	Clasificación
<b>Social</b>	Desplazamientos forzosos de los miembros de las comunidades	1	3	3	Medio
	Debilitamiento de las estructuras de gobierno definidos por los resguardos indígenas	1	3	3	Medio
	Insatisfacción por parte de la comunidad con la implementación del proyecto REDD+	1	3	3	Medio
	Dependencia económica a los ingresos generados por la comercialización de los CCV	1	2	2	Bajo
	Cambios culturales (p.e. pérdida de las prácticas tradicionales de los RI)	1	2	2	Bajo
<b>Ambiental</b>	Eventos climáticos extremos (p.e. inundaciones, fenómenos de remoción de masa, etc.)	3	2	6	Alto
	Desplazamiento de las acciones de deforestación por la implementación del proyecto	1	3	3	Medio
	Incendios de origen antrópico	1	2	2	Bajo
	Expansión de la frontera agropecuaria	2	2	4	Medio
	Plagas y enfermedades en los sistemas productivos	1	2	2	Bajo
	Cambios en los usos del suelo en el área de proyecto	1	2	2	Bajo
<b>Financiera</b>	El proyecto alcanza el punto de equilibrio luego de más de 7 años	1	2	2	Bajo
	Sensibilidad en los precios de mercado	1	3	3	Medio
	Déficit presupuestal anual	1	3	3	Medio
	Retrasos en la ejecución de las actividades del proyecto por	1	2	2	Bajo

Dimensión	Riesgo	Probab.	Impacto	Calificación	Clasificación
	mala programación presupuestal				
	El proyecto asegura un porcentaje de financiamiento inferior al 50%	1	3	3	Medio
	Viabilidad financiera del proyecto	1	2	2	Bajo

## 14.2. Medidas de mitigación

A continuación, se presentan las medidas de mitigación definidas para mitigar los riesgos identificados:

Tabla 25. Medidas de mitigación para la gestión del riesgo.

Riesgo	Medidas de mitigación
Desplazamientos forzados de los miembros de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de las estructuras de gobernanza definidas por los RI</li> <li>Operación del Mecanismo de Atención de PQR (alertas tempranas)</li> <li>Fortalecimiento de las capacidades para el manejo de conflicto con los miembros de las comunidades</li> </ul>
Debilitamiento de las estructuras de gobierno definidos por los resguardos indígenas	Ejecución del componente de Gobernanza cuyas acciones son tendentes al fortalecimiento de las estructuras de gobierno
Insatisfacción por parte de la comunidad con la implementación del proyecto REDD+	Operación del Mecanismo de Atención de PQR (alertas tempranas y diseño de acciones que permitan realizar los ajustes pertinentes)
Dependencia económica a los ingresos generados por la comercialización de los CCV	El desarrollo de un componente de medios de vida alternos garantiza que no haya lugar a dependencia económica
Cambios culturales (p.e. pérdida de las prácticas tradicionales del RI)	Ejecución de actividades orientadas al fortalecimiento de las prácticas tradicionales y transferencia de conocimiento (p.e. fortalecimiento de la medicina tradicional, conservación de las lenguas indígenas, entre otros)
Eventos climáticos extremos (p.e. inundaciones, fenómenos de remoción de masa, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo del área de proyecto</li> <li>Reserva del 15% de los CCV generados (reserva de riesgo de reversión)</li> </ul>
Desplazamiento de las acciones de deforestación por la implementación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo de las coberturas vegetales en el área de fugas definida para el proyecto</li> </ul>
Incendios de origen antrópico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo del área de proyecto</li> </ul>

Riesgo	Medidas de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de alertas y detección temprana</li> </ul>
Expansión de la frontera agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenamiento territorial</li> <li>• Actividades que permitan mejorar el rendimiento por unidad de área de los sistemas de productivos</li> <li>• Acuerdos comunitarios</li> </ul>
Plagas y enfermedades en los sistemas productivos	Asistencia técnica para el manejo de los sistemas productivos
Cambios en los usos del suelo en el área de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo del área de proyecto</li> <li>• Ordenamiento territorial</li> </ul>
El proyecto alcanza el punto de equilibrio luego de más de 7 años	El proyecto alcanza el punto de equilibrio antes del séptimo año de implementación
Sensibilidad en los precios de mercado	Precios regulados para la gestión del impuesto al carbono
Déficit presupuestal anual	En el marco de la implementación del proyecto se definió que anualmente se elabora el Plan de Inversión Anual, cuyo tope no debe exceder el monto presupuestal disponible
Retrasos en la ejecución de las actividades del proyecto por mala programación presupuestal	En el marco de la implementación del proyecto se definió que anualmente se elabora el Plan de Inversión Anual, cuyo tope no debe exceder el monto presupuestal disponible
El proyecto asegura un porcentaje de financiamiento inferior al 50%	El proyecto cuenta con más del 85% del financiamiento requerido asegurado
Viabilidad financiera del proyecto	El proyecto presenta indicadores financieros positivos y presenta un flujo de caja sostenible para su periodo de implementación.

### 14.3. Riesgo de reversión

La comunidad está comprometida con la implementación de su proyecto y pretenden mantener las acciones necesarias para garantizar la protección de su territorio y de su cultura, toda vez que ambos están estrechamente conectados y hacen parte de sus planes de vida.

Sin embargo, para mitigar los riesgos de reversión del proyecto y atender los requerimientos del protocolo de BIOCARBON REGISTRY, debido a que el proyecto pertenece al sector AFOLU, se realiza un descuento del 15% del total de reducciones de GEI cuantificadas para cada período de verificación (este descuento lo realiza automáticamente la plataforma de registro), con el fin de garantizar que existan CCV que puedan reponer las emisiones que pudieran surgir en caso de materializarse el riesgo.

## 15. Doble contabilidad

Para garantizar una contabilidad robusta y transparente, y evitar la sobreestimación de los beneficios relacionados con el Proyecto, se evaluaron los siguientes criterios:

Tabla 26. Verificación de no doble contabilidad.

Criterio	¿Ocurre?	Justificación
Una tonelada de CO <sub>2</sub> e se cuenta más de una vez para demostrar el cumplimiento de la misma meta de mitigación de GEI.	No	Una tonelada de CO <sub>2</sub> e no se cuenta más de una vez.
Se cuenta una tonelada de CO <sub>2</sub> e para demostrar el cumplimiento de más de una meta de mitigación de GEI.	No	Una tonelada de CO <sub>2</sub> e no se cuenta más de una vez.
Una tonelada de CO <sub>2</sub> e se utiliza más de una vez para obtener remuneración, beneficios o incentivos.	No	El serial garantiza que no se emitirá una CCV más de una vez.
Se verifica, certifica o acredita una tonelada de CO <sub>2</sub> e mediante la implementación de más de un Proyecto GEI.	No	No se están implementando otros Proyectos dentro del área del Proyecto Putumayo REDD+.

## 16. Procesos de consulta con las partes interesadas

### 16.1. Actores del proyecto

El ejercicio de planificación del proyecto se ha basado en intercambios continuos e informales de las actividades y estructura del proyecto REDD+ con las comunidades que componen los Resguardos Indígenas proponentes del proyecto. Los profesionales que han apoyado el desarrollo del programa han brindado apoyo técnico y supervisión sobre el proyecto a través del desarrollo de talleres participativos, reuniones y socializaciones acerca del mecanismo REDD+ y los procesos de diseño, implementación, monitoreo, validación y verificación del proyecto.

Se han realizado talleres con los representantes de los RI y las comunidades que los componen. De igual manera, durante la implementación del proyecto, se prevé el control presupuestario para asegurar que los pagos se realicen de acuerdo con los objetivos del proyecto, asegurando procesos transparentes acordados con las comunidades y demás partes interesadas. Todas las decisiones fundamentales con respecto al desarrollo del proyecto REDD+ han sido tomadas y ratificadas en Asambleas Generales.

A continuación, se presenta la temática y relación de los talleres realizados con los miembros de la comunidad (los soportes de estas reuniones y talleres se presentan en la carpeta *Talleres*).

*Tabla 27. Talleres realizados con los actores del proyecto.*

Taller	Temas abordados
Taller 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos del proyecto</li> <li>• Elaboración del árbol de problemas y del árbol de soluciones</li> <li>• Definir la estrategia de intervención del proyecto (componentes, actividades y su relación con la reducción de la deforestación)</li> <li>• Identificación de los agentes y causas de la deforestación</li> <li>• Mapeo territorial</li> <li>• Medios y modos de vida comunitarios</li> </ul>
Taller 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de las acciones de mitigación</li> <li>• Priorización de actividades productivas</li> <li>• Priorización de inversiones sociales (salud, educación, vivienda)</li> <li>• Priorización de las actividades de gobernanza y monitoreo territorial</li> <li>• Identificación de otras inversiones requeridas (recreación y deporte, transporte)</li> <li>• Mapeo de las zonas de posibles fugas por el proyecto</li> <li>• Elaboración de la cartografía social (mapeo de zonas con mayor intervención)</li> <li>• Contextualización social y económica de las comunidades en su entorno</li> <li>• Aplicación de las encuestas participativas</li> </ul>
Taller 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto de las acciones de mitigación proyectados a 30 años</li> <li>• Definición del cronograma de ejecución de los proyectos y actividades priorizados</li> <li>• Elaboración de la cartografía de las zonas de inversión</li> <li>• Determinación de la distribución del presupuesto por componente (actividades productivas sostenibles, inversión social, gobernanza, monitoreo)</li> <li>• Comité REDD+</li> </ul>
Taller 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización de los conceptos fundamentales del proyecto (Cartilla REDD+)</li> <li>• Presentación de los comités que componen en esquema de administración del proyecto (comité coordinador, comité técnico, comité PQR y secretaría) y sus funciones</li> <li>• Fases del proyecto (formulación, implementación, validación y verificación)</li> <li>• Identificación de acciones y proyectos orientados al fortalecimiento de la gobernanza de los RI</li> </ul>

Los talleres se realizaron en las siguientes fechas con cada Resguardo Indígena:

*Tabla 28. Reuniones realizadas con los Resguardos Indígenas.*

Resguardo Indígena/AATI	Taller	Fecha	Número de Asistentes
Resguardo Indígena Inga de San Andrés	Taller 1	27-enero-2022	81
	Taller 2	28-enero-2022	92
	Taller 3	30-abril-2022	95
	Taller 4	01-mayo-2022	104

Resguardo Indígena/AATI	Taller	Fecha	Número de Asistentes
	<b>Total de asistentes</b>		<b>372</b>
<b>KIPARA</b> (RI Simorna y RI Alto Orito)	Taller 1	14-octubre-2021 15-octubre-2021	67
	Taller 2	03-febrero-2022	70
	Taller 3	04-febrero-2022	70
	Taller 4	27-abril-2022	61
	<b>Total de asistentes</b>		<b>268</b>
<b>ACIMVIP</b> (RI Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi)	Taller 1	12-octubre-2021 13-octubre-2021	84 60
	Taller 2	31-enero-2022	70
	Taller 3	01-febrero-2022	74
	Taller 4	28-abril-2022	84
	<b>Total de asistentes</b>		<b>372</b>

## 16.2. Otras partes interesadas del proyecto

Durante el proceso de desarrollo del proyecto se identificaron otras partes interesadas teniendo en cuenta su presencia en el territorio donde se desarrolla el proyecto, y con quienes se puedan articular las acciones del proyecto y generar sinergias para fortalecer el control territorial y contribuir a los esfuerzos regionales reducir la deforestación. Entre los actores identificados figuran instituciones que pueden articularse durante la implementación del proyecto, no como proponentes del proyecto sino como aliados clave que facilitan y contribuyen a la implementación e integración del proyecto con el contexto y las iniciativas que se desarrollen a nivel local y regional. Entre las instituciones identificadas se encuentra la Gobernación de Putumayo, Alcaldías Municipales (Orito, Santiago, Villagarzón), CORPOAMAZONÍA, ONG y organizaciones cuya intervención en el territorio esté articulada con las acciones definidas en el diseño del proyecto.

Se realizaron reuniones de presentación y socialización del proyecto con CORPOAMAZONÍA, la Alcaldía Municipal de Orito y la Alcaldía Municipal de Santiago. Asimismo, se remitieron comunicaciones de presentación del proyecto a la Gobernación del Departamento de Amazonas y a la Alcaldía Municipal de Villagarzón. Los temas incluyeron definiciones del mecanismo REDD+, ubicación del Proyecto, objetivos del Proyecto, componentes y actividades a implementar, y sinergias potenciales (ver carpeta *Relacionamiento Institucional*).

## Referencias

- Alcaldía Municipal de Orito. (29 de mayo de 2020). Plan de Desarrollo del Municipio de Orito-Putumayo, 2020-2023, volver a creer para crecer. Orito, Putumayo, Colombia.
- Alcaldía Municipal de San Francisco. (28 de junio de 2020). Plan de Desarrollo Municipal de San Francisco, 2020-2023, hagamos historia. San Francisco, Putumayo, Colombia.
- Alcaldía Municipal de Villagarzón. (12 de junio de 2020). Plan de Desarrollo Municipal de Villagarzón, 2020-2023, unidos de verdad por Villagarzón. Villagarzón, Putumayo, Colombia.
- Alcaldía Municipal de Santiago. (31 de mayo de 2020). Plan de Desarrollo Municipal de Santiago, 2020-2023, nuestra esencia. Santiago, Putumayo, Colombia.
- Álvarez Vanegas, E., Pardo Calderón, D., & Cajiao Vélez, A. (2018). *Trayectorias y dinámicas territoriales de las disidencias de las FARC*. Bogotá: Fundación Ideas para la Paz (FIP).
- ANLA. (2021). *Catálogo de mapas*. Obtenido de SIAC: <http://sig.anla.gov.co:8083/>
- ANT. (2016). *Acuerdo 12 de 2016*.
- Bernal, R., Gradstein, R., & Celis, M. (2016). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia, Volumen I*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia (Sede Bogotá). Facultad de Ciencias.
- Cabildo Indígena Inga de San Andrés. (17 de mayo de 2015). Plan de Vida Inga de San Andrés, Putumayo, Colombia. Putumayo, Colombia.
- Calderón, E., Galeano, G., & García, N. (enero de 2005). Libro rojo de plantas de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Calderón-Sáenz, E. (2006). *Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 3: Orquídeas. Primera Parte*. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt.
- Cárdenas L., D., & Salinas, N. R. (2007). *Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- Cárdenas López, D. N., Casataño Arboleda, N., Marín Canchala, M., & Osorno Muñoz, E. (2019). *Especies de flora y fauna. De Jirijirimo a Cerro Morroco, una Muestra de la Biodiversidad en un Territorio Ancestral*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- Cleef, A., & Duivenvoorden, J. (1994). Phytogeographic analysis of a vascular species sample from the Araracuara sandstone plateau, Colombian Amazonia. *Mémoires de la Société de Biogéographie* 4, 65-81.

- Contraloría General de la República. (06 de febrero de 2017). *Informe sobre el estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2016-2017*. Obtenido de Contraloría: [http://campusvirtual.contraloria.gov.co/campus/docsBiblio/RecursosNaturales\\_2016-2017\\_Capitulo05.pdf](http://campusvirtual.contraloria.gov.co/campus/docsBiblio/RecursosNaturales_2016-2017_Capitulo05.pdf)
- CORPOAMAZONÍA. (2018). Plan de Gestión Ambiental de la Región del Sur de la Amazonía Colombiana 2018-2038. Obtenido de [https://www.corpoamazonia.gov.co/files/planes/PGAR\\_2018-2038.pdf](https://www.corpoamazonia.gov.co/files/planes/PGAR_2018-2038.pdf)
- CORPOAMAZONÍA. (s.f.). [https://www.corpoamazonia.gov.co/region/putumayo/Putumayo\\_natural.html#:~:text=Existe%20alta%20presencia%20de%20palmeras,%2C%20Lecitid%C3%A1ceas%2C%20adem%C3%A1s%20de%20Leguminosas.](https://www.corpoamazonia.gov.co/region/putumayo/Putumayo_natural.html#:~:text=Existe%20alta%20presencia%20de%20palmeras,%2C%20Lecitid%C3%A1ceas%2C%20adem%C3%A1s%20de%20Leguminosas.) Obtenido de [https://www.corpoamazonia.gov.co/region/putumayo/Putumayo\\_natural.html#:~:text=Existe%20alta%20presencia%20de%20palmeras,%2C%20Lecitid%C3%A1ceas%2C%20adem%C3%A1s%20de%20Leguminosas.](https://www.corpoamazonia.gov.co/region/putumayo/Putumayo_natural.html#:~:text=Existe%20alta%20presencia%20de%20palmeras,%2C%20Lecitid%C3%A1ceas%2C%20adem%C3%A1s%20de%20Leguminosas.)
- CORPOAMAZONÍA, IAvH, SINCHI, DTAO. (diciembre de 2007). *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonía Colombiana - Diagnóstico*. Bogotá, Colombia.
- CVC. (2015). *Instructivo: Caracterización ecosistemas del Valle del Cauca*. Obtenido de CVC: [https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema\\_Gestion\\_de\\_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/0130\\_Caracterizacion%20y%20Balance%20de%20los%20Recursos%20Naturales%20y%20sus%20Actores%20Sociales%20Relevantes/Instructivos/IN.0130.06%20Caract](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/0130_Caracterizacion%20y%20Balance%20de%20los%20Recursos%20Naturales%20y%20sus%20Actores%20Sociales%20Relevantes/Instructivos/IN.0130.06%20Caract)
- DANE. (14 de abril de 2020). *Grupos étnicos - Información técnica*. Obtenido de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/grupos-etnicos/informacion-tecnica>
- Duivenvoorden, J. F. (1994). Vascular plant species counts in the rain forests of the middle Caquetá area, Colombian Amazonia. *Biodiversity & Conservation* 3, 685-715.
- Duivenvoorden, J. F. (1995). Tree species composition and rain forest-environment relationships in the middle Caquetá area, Colombia, NW Amazonia. *Vegetatio* 120, 91-113.
- Duivenvoorden, J. F. (1996). Patterns of tree species richness in rain forests of the Middle Caqueta Area, Colombia, NW Amazonia. *Biotropica*, 142-158.
- Duivenvoorden, J. F., & Lips, J. M. (1995). *A land-ecological study of soils vegetation, and plant diversity in Colombian Amazonia*. Wageningen: Tropenbos.
- Environmental Investigation Agency. (2019). *Condenando el bosque: ilegalidad y falta de gobernanza en la Amazonía colombiana*. Obtenido de EIA: [https://content.eia-global.org/posts/documents/000/000/894/original/Condenando\\_el\\_Bosque.pdf?1561565558](https://content.eia-global.org/posts/documents/000/000/894/original/Condenando_el_Bosque.pdf?1561565558)

- Espinal, L. S., & Montenegro, E. (1963). Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. En *Formaciones Vegetales de Colombia*. Bogotá, Colombia: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC.
- Etter, A., Andrade, A., Amaya, P., & Arévalo Paulo. (2017). Estado de los Ecosistemas Colombianos - 2014. Una aplicación de la metodología Lista Roja de Ecosistemas - IUCN. Colombia. Obtenido de <https://cm.iucnrle.org/assets/55707c06-5520-4b2c-8a04-f3c675c5faf2>
- FAO. (31 de mayo de 2019). *El proceso de restitución colectiva más grande de Colombia hasta el momento se hará a favor de los pueblos indígenas del sur oriente del país*. Obtenido de FAO: <http://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/en/c/1196369/>
- Gaia Amazonas. (14 de enero de 2019). *La chagra: fuente de alimento, sistema integral y fundamento de vida*. Obtenido de Gaia Amazonas: [https://www.gaiaamazonas.org/noticias/2019-01-14\\_la-chagra-fuente-de-alimento-sistema-integral-y-fundamento-de-vida/#:~:text=A%20cada%20pueblo%20ind%20C3%ADgena%20le,la%20coca%20y%20el%20tabaco.](https://www.gaiaamazonas.org/noticias/2019-01-14_la-chagra-fuente-de-alimento-sistema-integral-y-fundamento-de-vida/#:~:text=A%20cada%20pueblo%20ind%20C3%ADgena%20le,la%20coca%20y%20el%20tabaco.)
- Gaia Amazonas. (s.f.). *Geovisor de la Amazonía Colombiana*. Obtenido de Gaia Amazonas: <https://www.gaiaamazonas.org/lamazoniaenmapas/13/mapasInteractivos/>
- Galvis, J., Huguett, A., & Ruge, P. (1979). *Geología de la Amazonía Colombiana*. Ministerio de Minas y Energía. Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras, Bogotá.
- IDEAM. (2013). Zonificación y Codificación de Cuencas Hidrográficas. Bogotá, Colombia. Obtenido de IDEAM: [http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMAPA\\_ZONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf](http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022655/MEMORIASMAPA_ZONIFICACIONHIDROGRAFICA.pdf)
- IDEAM. (2014a). *Monitoreo de la superficie cubierta por bosque natural*. Obtenido de IDEAM: [http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/superficie-cubierta-por-bosque-natural?p\\_p\\_id=110\\_INSTANCE\\_dqBGLv6hKQrD&p\\_p\\_lifecycle=o&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_pos=1&p\\_p\\_col\\_count=2&110\\_INSTANCE\\_dqBGLv6hKQrD\\_struts\\_action=%2Fdo](http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/superficie-cubierta-por-bosque-natural?p_p_id=110_INSTANCE_dqBGLv6hKQrD&p_p_lifecycle=o&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&110_INSTANCE_dqBGLv6hKQrD_struts_action=%2Fdo)
- IDEAM. (2014b). *Regionalización de Colombia según la estacionalidad de la precipitación media mensual, a través Análisis de Componentes Principales (ACP)*. Obtenido de IDEAM: <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/Regionalizaci%25C3%25B3n%2Bde%2Bla%2Blluvia%2Ben%2BColombia.pdf/92287f96-840f-4408-8e76-98b668b83664>
- IDEAM. (2015). *Precipitación anual*. Obtenido de IDEAM: <http://www.ideam.gov.co/documents/10182/98893526/Precipitacion+Anual+A%25C3%B10+2015.pdf/4fba809f-2e5e-4965-be36-c566ba100153?version=1.0>

- IDEAM. (2023). *Monitoreo de puntos de calor en Colombia*. Obtenido de Sistema para el monitoreo de puntos de calor sobre la superficie detectados satelitalmente: <http://puntosdecalor.ideam.gov.co/>
- INCODER. (2005). *Acuerdo 019 de 2005*.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (1997). *Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad en Colombia. Tomo I*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Andres\\_Etter/publication/266385454\\_Ecosistemas\\_de\\_Bosque\\_Humedo\\_Tropical/links/542ec7280cf27e39fa965548/Ecosistemas-de-Bosque-Humedo-Tropical.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andres_Etter/publication/266385454_Ecosistemas_de_Bosque_Humedo_Tropical/links/542ec7280cf27e39fa965548/Ecosistemas-de-Bosque-Humedo-Tropical.pdf)
- IUCN. (2022). *Lista roja*. Obtenido de IUCN: <https://www.iucnredlist.org/>
- Londoño Vega, A. C., & Alvarez Dávila, E. (1997). Composición florística de dos bosques (Tierra firme y varzea) en la región de Araracuara, Amazonia Colombiana. *Caldasia* 19, 431-463.
- MinAmbiente. (2018). *Visión Amazonía y sus proyectos*. Obtenido de Visión Amazonía: <https://visionamazonia.minambiente.gov.co/proteccion-de-la-amazonia/>
- MinAmbiente, Presidencia de la República, IDEAM. (2016). *Estrategia Integral de Control a la Deforestación - Actualización de cifras de monitoreo de bosques 2016*. Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Resolución 1298*.
- Ministerio del Interior. (s.f.). *Plan de Salvaguardas del Pueblo Inga de Colombia*.
- Ministerio del Interior. (s.f.). *Plan Organizativo Resguardo Alto Orito*. Obtenido de [https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan\\_organizativo\\_resguardo\\_alto\\_orito.pdf](https://siic.mininterior.gov.co/sites/default/files/plan_organizativo_resguardo_alto_orito.pdf)
- Mojica, J. I., Usma Oviedo, J. S., Álvarez León, R., & Lasso, C. A. (2012). *Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Morales-Betancourt, M. A., Lasso, C. A., Páez, V. P., & Bock, B. C. (2015). *Libro rojo de reptiles de Colombia (2015)*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Observatorio de Drogas de Colombia. (2019). *Cultivos Ilícitos*. Obtenido de ODC: <http://www.odc.gov.co/sidco/oferta/cultivos-ilicitos/departamento-municipio>
- One Earth. (2020). *Caquetá Moist Forest*. Obtenido de One Earth: <https://www.oneearth.org/ecoregions/caqueta-moist-forests/>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2016). *Cambio Bosque 2000-2014*. Bogotá, Colombia.

- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (s.f.). *Ecosistemas*. Obtenido de PNN: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-cordillera-de-los-picachos-2/ecosistemas/#:~:text=Orobioma%20medio%20de%20los%20Andes,70%25%20de%20su%20extensi%C3%B3n%20total>.
- Peña-Venegas, C. P., & Vanegas Cardona, G. I. (diciembre de 2010). *Dinámica de los suelos amazónicos: procesos de degradación y alternativas para su recuperación*. Obtenido de Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI: <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/librosuelosweb.pdf>
- Peñuela Mora, M. C. (2014). *Understanding Colombian Amazonian White Sand Forests*. Panamericana Formas e Impresos SA.
- Phillips Bernal, J. F., Duque Montoya, Á., Yepes Quintero, A., Cabrera Torres, K. R., García Dávila, M. C., Navarrete Encinales, D. A., . . . Cárdenas López, D. (2011). Estimación de las reservas actuales (2010) de carbono almacenadas en la biomasa aérea en bosques naturales de Colombia. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022100/EstimaciondelasReservas2010.pdf>
- Planeta Sostenible. (s.f.). Obtenido de <https://planetasostenible.co/putumayo-con-su-gran-biodiversidad-le-apuesta-al-turismo-de-naturaleza/#:~:text=Putumayo%20es%20un%20departamento%20con,el%20director%20del%20Instituto%20Humboldt>.
- Presidencia de la República, MADS, MADR, CORPOAMAZONÍA. (2018). Plan de Acción para reducir la deforestación y hacer frente a los efectos del cambio climático en la Amazonía colombiana - STC 4360 DE 2018. Colombia.
- Rangel-Ch, O. (2008). La vegetación de la región amazónica de Colombia. En *Colombia Diversidad Biótica VII : vegetación, palinología y paleoecología de la Amazonía Colombiana* (págs. 1-53). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Renjifo, L. M., Amaya-Villarreal, Á. M., Burbano-Girón, J., & Velásquez-Tibatá, J. (2016). *Libro rojo de aves en Colombia*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Resguardo Indígena Alto Orito, MinInterior. (junio de 2015). Plan Organizativo Resguardo Alto Orito. Putumayo, Colombia.
- Resguardo Indígena Simorna, MinInterior. (junio de 2015). Plan Organizativo Resguardo Simorna. Putumayo, Colombia.
- Rodríguez-Mahecha, J. V., Amézquita, A., & Lynch, J. D. (2004). *Libro rojo de anfibios de Colombia*. Bogotá: Conservación Internacional Colombia.
- Rudas L., A., & Prieto C., A. (1998). Análisis florístico del Parque Nacional Natural Amacayucu e Isla Mocagua, Amazonas (Colombia). *Caldasia* 20, 142-172.

- Salazar, C. A., Gutiérrez, F., & Franco, M. (diciembre de 2006). *Vaupés: Entre la colonización y las fronteras*. Cundinamarca. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI. Obtenido de SINCHI: [https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/vaupes-nov\\_281.pdf](https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/vaupes-nov_281.pdf)
- Sánchez Sáenz, M. (1997). *Catálogo preliminar comentado de la flora del medio Caquetá. Estudios de la Amazonía Colombiana* (Vol. 12). Bogotá, Colombia: Tropenbos.
- Servicio Geológico Colombiano. (2016). *Amenaza Sísmica*. Obtenido de SGC: [https://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Amenaza\\_Sismica/](https://srvags.sgc.gov.co/JSViewer/Amenaza_Sismica/)
- Servicio Geológico Colombiano. (2023). *Sistema de Información de Movimientos de Masa*. Obtenido de SIMMA: <https://simma.sgc.gov.co/#/public/advanced/>
- SINCHI. (2009). *Seguridad alimentaria en comunidades indígenas del Amazonas: ayer y hoy*. Obtenido de SINCHI: <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Seguridad%20alimentaria%20Web.pdf>
- SINCHI, WWF, MinAmbiente. (2014). *Identificación de los motores, agentes y causas subyacentes de la deforestación en el departamento del Putumayo: Valle del Sibundoy, municipios de Villagarzón y Puerto Leguízamo*. Colombia.
- UNGRD. (2022). *Portal Geográfico del Conocimiento del Riesgo de Desastres*. Obtenido de UNGRD: <https://storymaps.arcgis.com/stories/92be247cdoe9478095b60aec45d894cc>