

	Informe de Monitoreo Proyecto Putumayo REDD+
Información Básica del Proyecto	
Título del Proyecto	Putumayo REDD+
Versión del PDD al que se aplica este informe de seguimiento	5
Versión	4
Fecha de Emisión	10-marzo-2023
Periodo de Monitoreo del Informe	10-enero-2020 a 31-diciembre-2021
Localización del Proyecto	País: Colombia Departamento: Putumayo Municipios: Villagarzón, Puerto Guzmán, Orito, Santiago, San Francisco, Orito, Sibundoy, Mocoa, Colón, Santa Rosa
	Departamento: Nariño Municipios: Pasto
Proponentes y Representantes	Resguardo Indígena Inga de San Andrés Luis Humberto Cuatindioy
	Resguardo Indígena Alto Orito Ramiro Buitrago Nastacuas
	Resguardo Indígena Simorna Javier Restrepo Guasarabe
	Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi Uver Merardo Muchavisoy
	Fondo FORE (Fondo Mercado Reducción de Emisiones) Amparo Gavito Pineda
Preparado por	Carbo Sostenible SAS Juan Andrés López Silva
Organismo de Validación y Verificación	AENOR

	<p align="center">Informe de Monitoreo Proyecto Putumayo REDD+</p>
<p align="center">Información Básica del Proyecto</p>	
<p>Duración del Proyecto</p>	<p>10-enero-2020 al 09-enero-2050; 30 años</p>
<p>Periodo de Contabilidad</p>	<p>10-enero-2020 al 09-enero-2050; 30 años</p>
<p>Metodología</p>	<p>BioCarbon Registry Documento Metodológico Sector AFOLU Cuantificación de Reducciones de Emisiones o Remociones de GEI de Proyectos REDD+ BCR0002 Versión 3.1 Septiembre de 2022</p>
<p>Reducción Estimada de GEI</p>	<p>Reducciones por deforestación evitada: 232.212 tCO₂e (total para el periodo de monitoreo)</p> <p>Incertidumbre: 21.596 tCO₂e (total para el periodo de monitoreo)</p> <p>Reducciones totales sin incertidumbre: 210.616 tCO₂e (total para el periodo de monitoreo)</p>
<p>Persona de Contacto</p>	<p>Juan Andrés López Silva jlopezsilva@carbostenible.com +57 601 249 4098 +57 311 4814086</p>

Tabla de contenido

Sección 1. Información general	4
1.1. Descripción del proyecto y estado de la implementación	4
1.2. Ubicación del proyecto	5
1.3. Referencias Metodológica	6
1.4. Duración del proyecto	6
1.5. Participantes del proyecto	6
1.5.1. Titular de la Iniciativa	6
1.5.2. Otros participantes	7
Sección 2. Límites espaciales y temporales.....	9
2.1. Áreas elegibles para el proyecto REDD+	9
2.1.1. Adición de áreas con posterioridad a la validación	11
2.2. Área de fugas	11
Sección 3. Resultados durante el período de monitoreo	15
3.1. Límites del proyecto	15
3.2. Actividades Implementación REDD+.....	16
3.3. Salvaguardas REDD+	31
3.4. Contribución a los ODS.....	39
3.5. Impactos ambientales y socioeconómicos	39
3.6. Permanencia del Proyecto.....	40
3.7. Emisiones del proyecto.....	40
3.7.1. Manejo de la incertidumbre	40
3.7.2. Datos de la actividad.....	42
3.7.3. Emisiones de GEI en el periodo de monitoreo.....	43
3.7.4. Cuantificación de la reducción de emisiones del proyecto.....	44

Sección 1. Información general

1.1. Descripción del proyecto y estado de la implementación

El proyecto corresponde a un proyecto agrupado por instancias, que busca 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, el monitoreo y la protección de los bosques.

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. Para este periodo de monitoreo se incluye la primera instancia del proyecto.

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 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, de las cuales 63.481,53 ha corresponden a bosque elegible para el proyecto REDD+. Durante el primer periodo de monitoreo (10-enero-2020 a 31-diciembre-2021) el proyecto contribuyó a la mitigación del cambio climático al reducir 232.212 tCO₂e de emisiones derivadas de deforestación, lo que corresponde a una reducción de emisiones promedio equivalente a 116.106 tCO₂e/año.

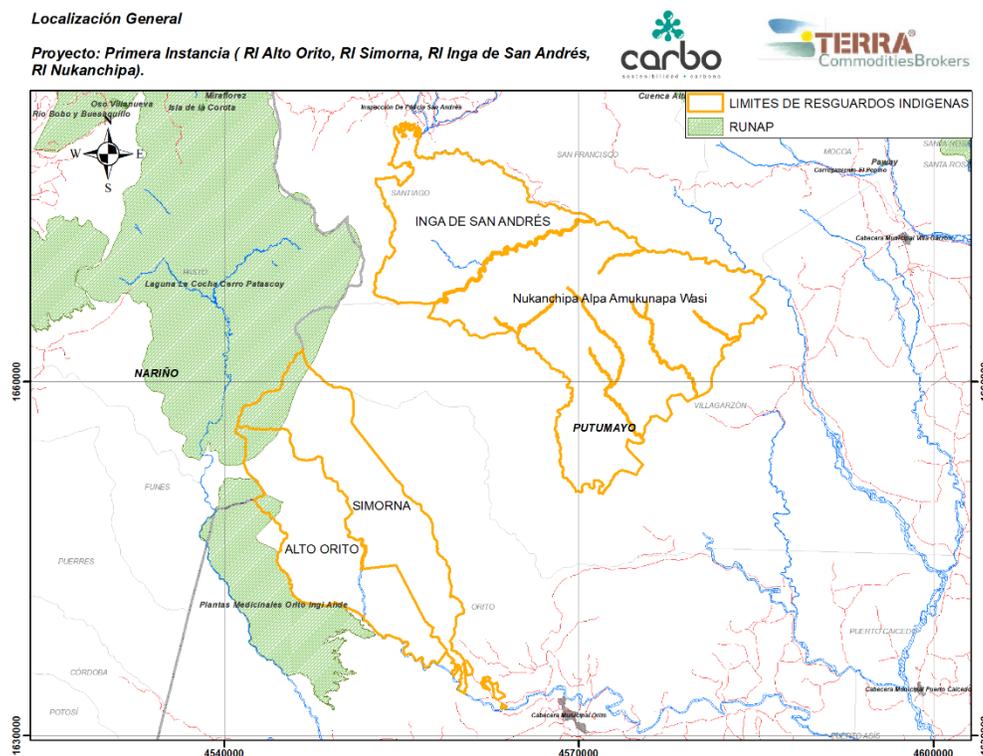
Las líneas de acción del proyecto están dirigidas a reducir la deforestación no planeada de los bosques en el territorio de los resguardos indígenas mediante el desarrollo de actividades productivas, compatibles con el bienestar de la comunidad y la conservación de la naturaleza, brindar seguridad alimentaria, mejorar la inversión social, fortalecer la planificación del uso

de la tierra y la estructura de gobernanza, monitorear la biodiversidad y promover la conservación de los bosques.

Durante el primer periodo de monitoreo se implementaron actividades como el fortalecimiento de las chagras, restauración en zonas ecológicas estratégicas y rondas hídricas, se desarrolló un proyecto de piscicultura, mejoras de vivienda (carpintería y agua potable), ejecución de un programa de mujeres cuidadoras de la naturaleza (monitoreo), adecuación de caminos ancestrales, construcción de un puente vehicular, desarrollo de iniciativas de paneles solares y dotación de elementos educativos para el centro etnoeducativo.

1.2. Ubicación 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).



1.3. Referencias Metodológica

BioCarbon Registry

Documento metodológico para el sector AFOLU

Cuantificación de Reducciones o Remoción de Emisiones de GEI de Proyectos REDD+

Versión 3.1

Septiembre de 2022

1.4. Duración del proyecto

Duración del proyecto: 10-enero-2020 a 09-enero-2050

Período de acreditación: 30 años (10-enero-2020 a 09-enero-2050)

Período de Monitoreo: 10-enero-2020 a 31-diciembre-2021

Duración del período de monitoreo: 2 años

1.5. Participantes del proyecto

1.5.1. 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 para la vigencia del periodo de monitoreo.

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

Nombre de la organización	Resguardo Indígena Alto Orito
Persona de contacto	Ramiro Buitrago Nastacuas
Título	Gobernador

Dirección	RI Alto Orito Putumayo
Teléfono	NA
Email	NA
Cargo	Participación en el desarrollo del proyecto Implementación del Proyecto

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

Nombre de la organización	Resguardo Indígena Nukanchipa Alpa Amukunapa Wasi
Persona de contacto	Uver Merardo Muchavisoy
Título	Gobernador
Dirección	Villagarzón, Putumayo
Teléfono	NA
Email	NA
Cargo	Participación en el desarrollo del proyecto Implementación del Proyecto

Nombre de la organización	Fondo FORE
Persona de contacto	Amparo Gavito Pineda
Título	Gestor FORE
Dirección	Calle 72 # 7-64, piso 11
Teléfono	+57 316 425 7761
Email	asociado@vissoconsultores.com
Cargo	Financiación del Proyecto (primeros 5 años del proyecto)

1.5.2. Otros participantes

Nombre de la organización	Carbo Sostenible SAS
Persona de contacto	Juan Andrés López

Título	Representante legal
Dirección	Calle 77A # 12-60, of 301
Teléfono	+57 311 481 4086
Email	jlopezsilva@carbostenible.com
Cargo	Desarrollo del Proyecto

Nombre de la organización	Yauto SAS
Persona de contacto	Alicia Micolta
Título	Representante legal
Dirección	Urbanización Rincón San Pedro Guaymaral
Teléfono	+57 316 831 2367
Email	amicoltac@gmail.com
Cargo	Gestor Social Relacionamiento con las comunidades indígenas

Sección 2. Límites espaciales y temporales

2.1. Áreas elegibles para el proyecto REDD+

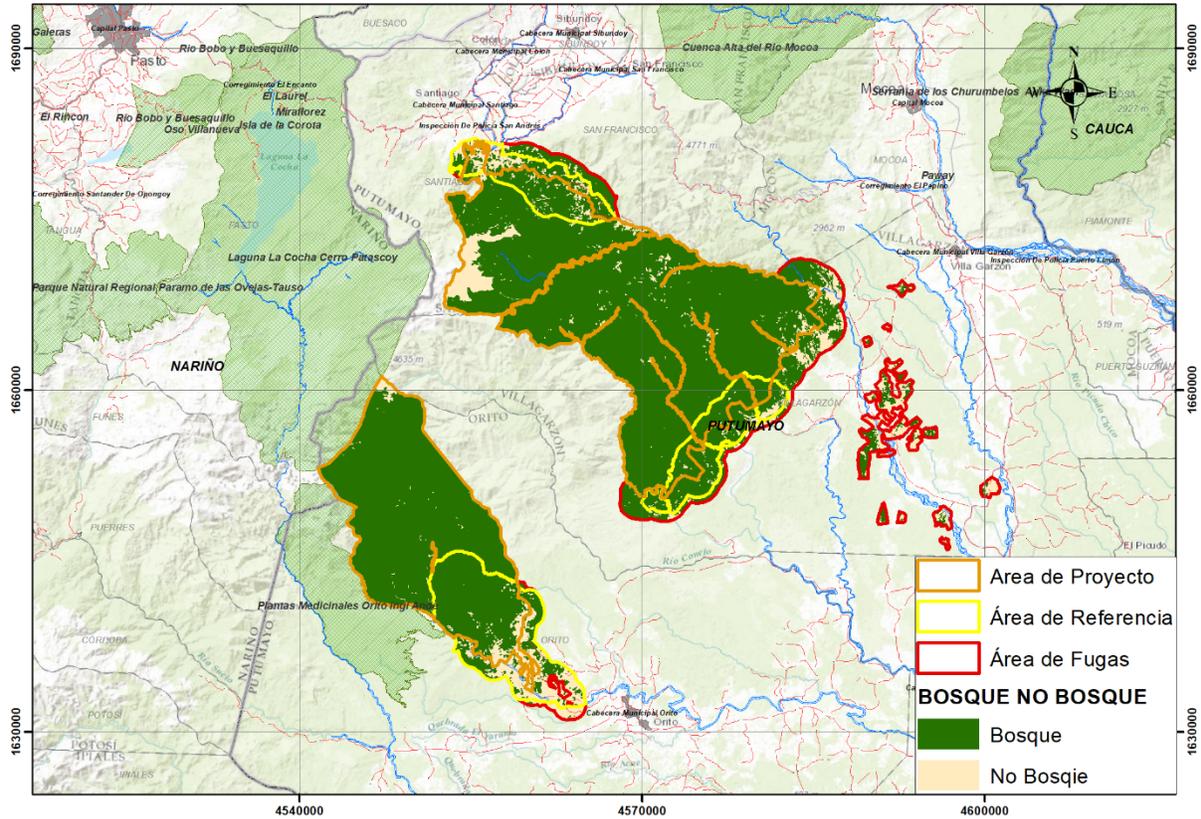
Las áreas elegibles del proyecto corresponden al bosque estable que se encuentra dentro de los límites de los resguardos indígenas durante al menos un periodo de al menos diez años previo a la fecha de inicio del proyecto, de acuerdo con la definición de bosque adoptada por Colombia y empleada por el 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. Cuando se encontraron zonas sin información se realizó la reconstrucción metodológica para llenar los vacíos encontrados, siguiendo la misma metodología implementada por el SMBYC.

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 63.190,5 ha corresponden a bosque elegible para el proyecto REDD+, al inicio del periodo de monitoreo (*Mapa 2*), y 63.084 ha al finalizar el periodo de monitoreo (*Mapa 3*).

BOSQUE NO BOSQUE 2019

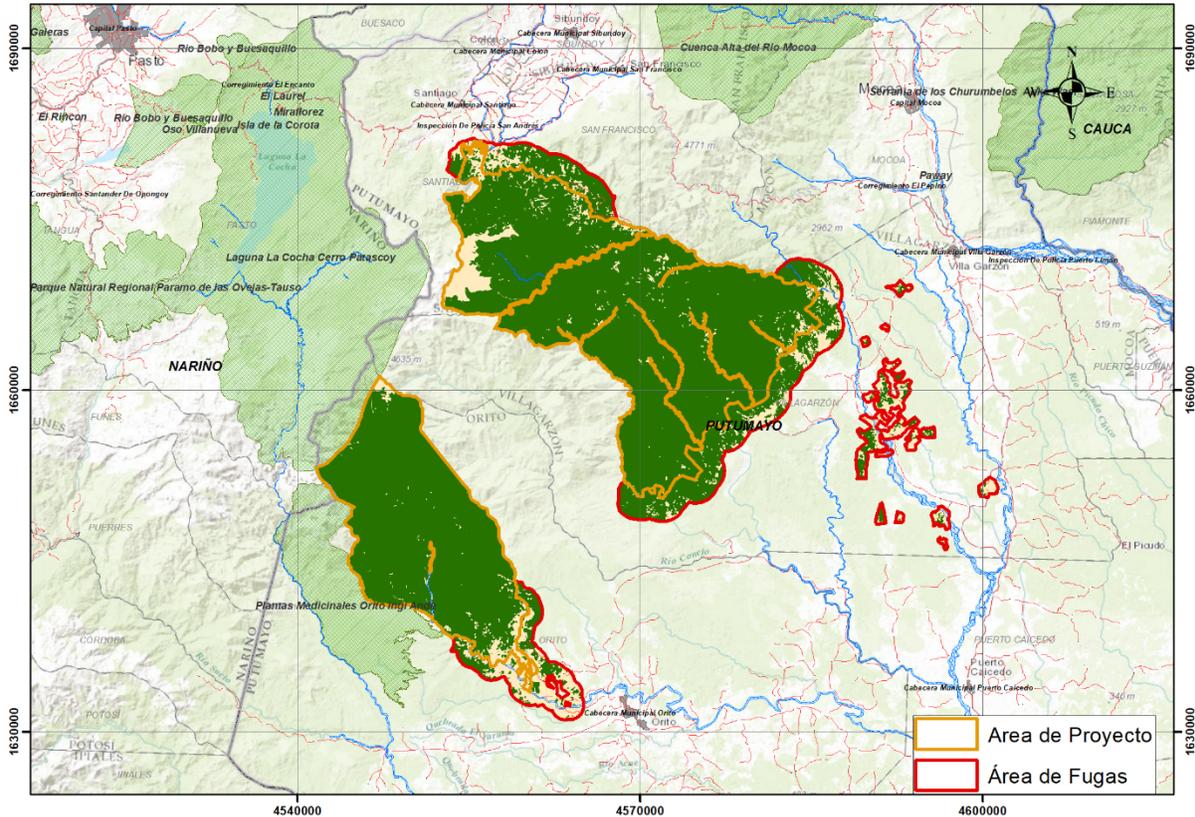
Proyecto: Primera Instancia (RI Alto Orito, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).



Mapa 2. Área de proyecto (2020). Fuente: Elaboración propia.

BOSQUE NO BOSQUE 2021

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



Mapa 3. Área de proyecto (2021). Fuente: Elaboración propia.

2.1.1. Adición de áreas con posterioridad a la validación

Durante el periodo de monitoreo no se incluyeron nuevas instancias.

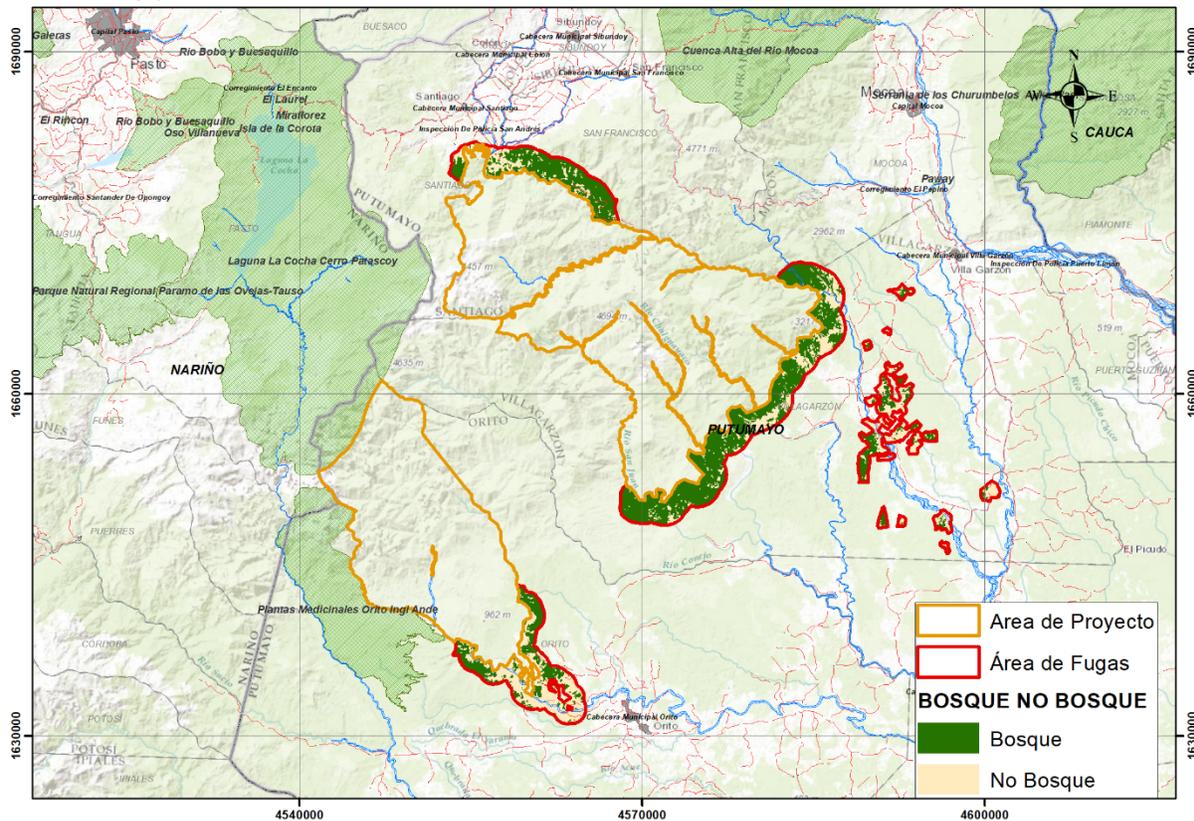
2.2. Área de fugas

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 carretables. 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, de acuerdo con las rutas de movilización.

El área de fugas tenía 11.623,2 ha de bosque al inicio del periodo de monitoreo (Mapa 4), presentando una pérdida de 157,4 ha durante el periodo comprendido del 10-enero-2020 a 31-diciembre-2021. 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 y con acceso restringido debido a la implementación de otros proyectos REDD+. El cambio de cobertura forestal en el área de fugas durante 2020 y 2021 se presenta en el Mapa 6.

**BOSQUE NO BOSQUE 2019
ÁREA DE FUGAS**

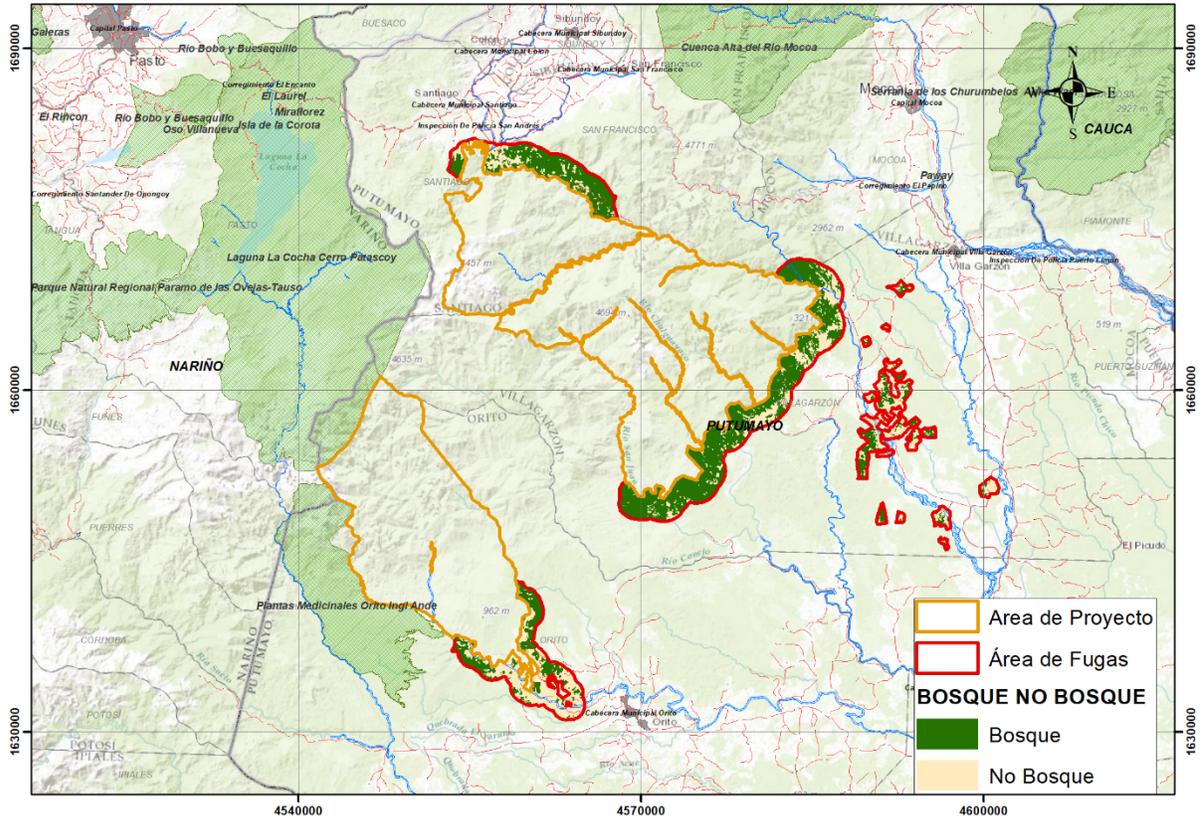
Proyecto: Primera Instancia (RI Alto Orto, RI Simorna, RI Inga de San Andrés, RI Nukanchipa).



Mapa 4. Bosque en el área de fugas (2020). Fuente: Elaboración propia

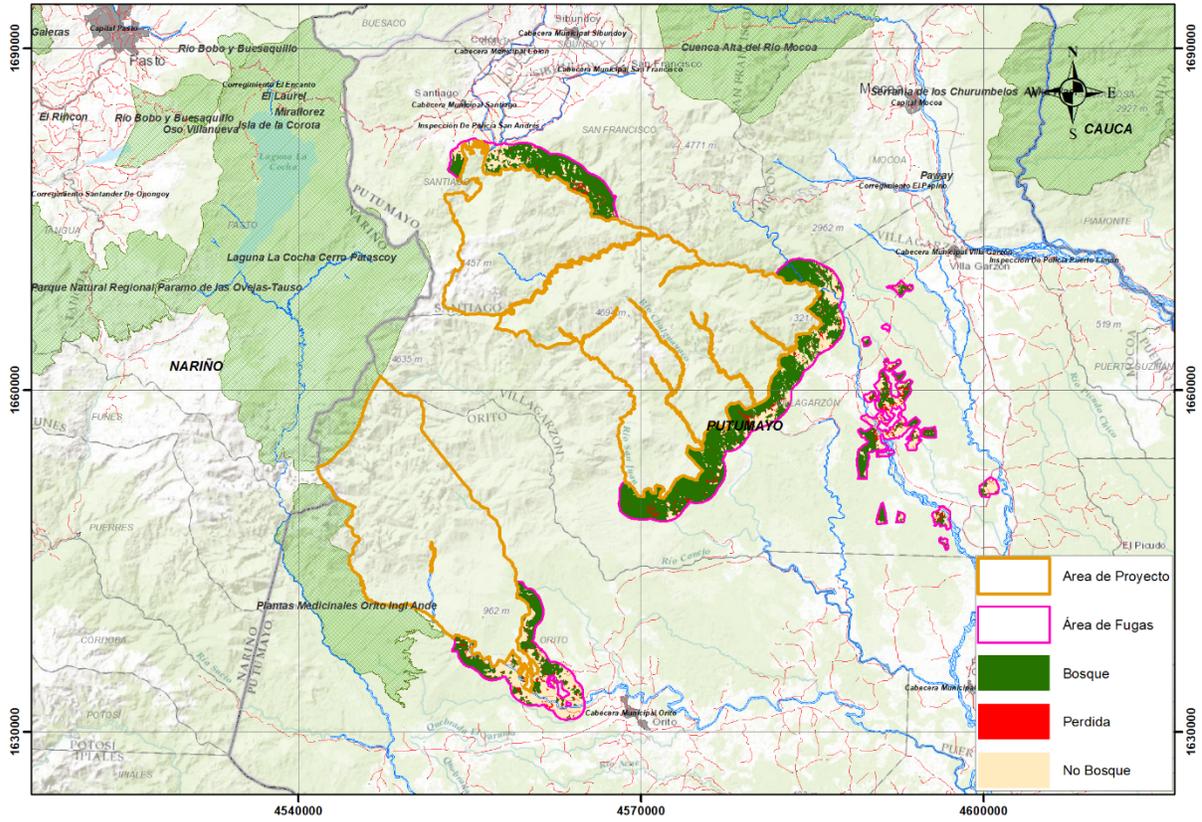
BOSQUE NO BOSQUE 2021
ÁREA DE FUGAS

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



PERDIDA DE BOSQUE 2019 -2021
Área de fugas

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



Mapa 6. Pérdida de bosque ocurrida en el área de fugas para el periodo comprendido entre 2020 y 2021. Fuente: Elaboración propia

Sección 3. Resultados durante el período de monitoreo

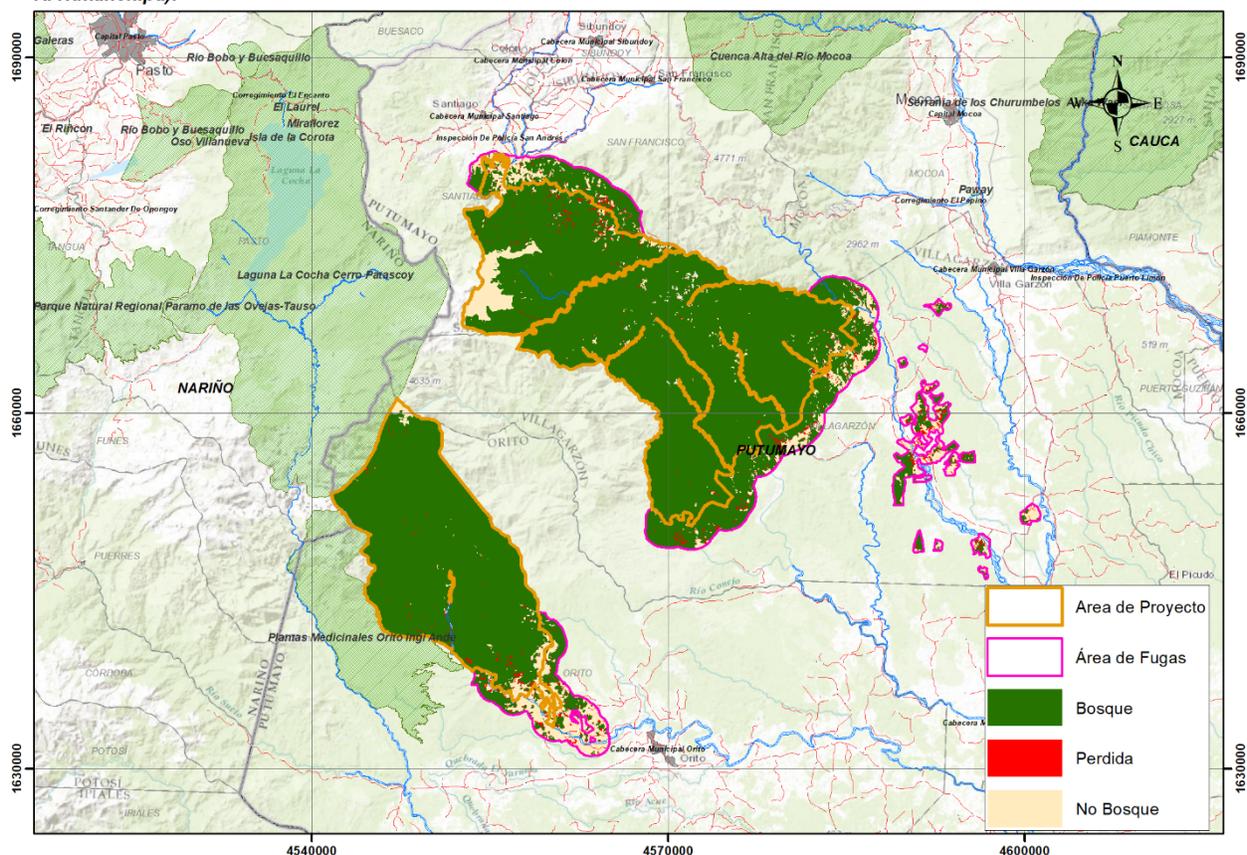
3.1. Límites del proyecto

El monitoreo de los límites del proyecto se realizó utilizando herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) basados en la georreferenciación del área del proyecto, región de referencia y área de fugas, siguiendo las especificaciones técnicas requeridas por BIOCARBON REGISTRY para el monitoreo de las áreas.

El monitoreo de la deforestación se realizó para los límites del proyecto siguiendo los mismos procedimientos utilizados para definir la línea base. Durante el periodo de monitoreo se evidenció la pérdida de 106,5 ha en el área de proyecto y de 157,4 ha en el área de fugas.

PERDIDA DE BOSQUE 2019 -2021

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



Mapa 7. Pérdida de bosque ocurrida durante el periodo de monitoreo (10-enero-2020 a 31-diciembre-2021). Fuente: Elaboración propia.

3.2. Actividades Implementación REDD+

Dentro de las actividades REDD+, el monitoreo de la cobertura forestal es uno de los indicadores más importantes de desempeño del Proyecto. En el primer período de monitoreo se verificaron los cambios en la cobertura forestal, así como las demás actividades REDD+ que se han definido para abordar de manera integral el problema de la deforestación y fortalecer la iniciativa comunitaria para proteger su territorio.

Las actividades de conservación que la comunidad ha implementado voluntariamente son parte integral de la implementación del proyecto y se han desarrollado a partir de la fecha de inicio. Estas actividades son el resultado del interés manifestado por la comunidad de participar en los mercados de carbono, acceder a los beneficios económicos que surgen de este mercado y generar resultados que permitan demostrar compromisos comunitarios.

Durante el primer período de monitoreo se han implementado actividades para facilitar el desarrollo de dinámicas sociales en las comunidades del proyecto Putumayo REDD+. Estas actividades siempre han estado orientadas a la satisfacción de objetivos e intereses comunitarios, que a su vez abordan elementos considerados en el Plan de Vida, Planes Organizativos, que se manejan de manera escrita y oral, y orientan las actividades de las personas y los objetivos de desarrollo comunitarios.

Se ha facilitado la comunicación, el diálogo, el transporte y el desarrollo de espacios sociales que permiten fortalecer las relaciones comunitarias, manteniendo aspectos culturales fundamentales y uniendo el pensamiento territorial de los miembros de los Resguardos Indígenas. Al mismo tiempo, se realizaron talleres en todos los Resguardos Indígenas para identificar la problemática a abordar, definir e implementar la estrategia REDD+ y acordar mecanismos efectivos de ejecución y toma de decisiones, respetando todas las salvaguardas sociales, ambientales e institucionales.

Estas actividades, han contribuido al empoderamiento de las comunidades durante la construcción e implementación del proyecto REDD+, generando confianza, responsabilidades, acercamiento de sus miembros y fortaleciendo la articulación de la gobernanza con el desarrollo del proyecto.

Para dar cumplimiento al Plan de Monitoreo descrito en el PDD, a continuación, se presenta el seguimiento a cada uno de los indicadores que mostraron avances en la implementación durante el primer periodo de monitoreo y que tienen relación con las actividades mencionadas y otras adicionales:

ID actividad	A-1
--------------	-----

ID Indicador	A-1.1
Nombre indicador	# 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
Tipo	Resultado
Meta	Los talleres o reuniones se realizan de manera participativa.
ODS a cumplir	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),
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Para la medición y reporte de este indicador se tiene en cuenta el número de participantes en las reuniones, talleres o encuestas realizados
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • Yauto • Carbo Sostenible
Resultado del indicador en el periodo de reporte	<p>Encuestas: 99 personas encuestadas del RI Nukanchipa 50 personas encuestadas del RI Simorna 50 personas encuestadas del RI Alto Orito</p> <p>Talleres: 211 personas asistieron al primer taller realizado (67 del RI Simorna y RI Alto Orito; 144 del RI Nukanchipa)</p>
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico y/o videos: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, subcarpeta <i>Fotos ACIMVIP_12_13_octubre_2021</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, subcarpeta <i>Fotos Kipara_14_15_octubre_2021</i> • Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, archivos <i>Taller_1_ACIMVIP_acta_12_y_13_octubre_2021.pdf</i> y <i>Taller_1_ACIMVIP_12_y13_octubre_asistencia.pdf</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, archivos <i>Taller_1_Kipara_Acta_14_y_15_oct._2021.pdf</i> • Encuestas aplicadas a los miembros de la comunidad: ver carpeta <i>Encuestas</i>
Observaciones	Se debe usar la documentación disponible

ID actividad	A-1
ID Indicador	A-1.2

Nombre indicador	# de acuerdos legales de soporte para el desarrollo e implementación del proyecto incluyendo comercialización de créditos de carbono
Tipo	Resultado
Meta	Monitorear los acuerdos logrados
Unidad de medida	Acuerdos
Metodología de monitoreo	Para la medición y reporte de este indicador se revisarán los acuerdos suscritos y las actas o relatorías relacionadas con su suscripción
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • Yauto • Carbo Sostenible
Resultado del indicador en el periodo de reporte	4 contratos de mandato firmados
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos firmados: ver carpeta <i>Acuerdos de Representación Legal</i> • Acta de las reuniones: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Reunion_Contrato_Mandato_San_Andres</i>, archivo <i>Reunión_contrato_mandato_acta_San_Andres_09_10_2021.pdf</i> • Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Reunion_Contrato_Mandato_San_Andres</i>, archivo <i>Reunión_contrato_mandato_san_Andres_asistencia_09_10_2021.pdf</i>
Observaciones	Se debe usar la documentación disponible

ID actividad	A-2
ID Indicador	A-2.1
Nombre indicador	# de personas involucradas en el desarrollo de sistemas productivos que participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.
Tipo	Resultado
Meta	Todas las personas involucradas en el desarrollo de sistemas productivos participan en entrenamientos o jornadas de capacitación.
ODS a cumplir	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs

	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	166 familias del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de reunión ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	Utilizar información disponible

ID actividad	A-2
ID Indicador	A-2.3
Nombre indicador	# de actividades productivas identificadas
Tipo	Producto
Meta	Se identifican las actividades productivas objeto de inversión en el marco del proyecto.
ODS a cumplir	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	10
Documentos para soportar la información	<p>Durante el primer taller realizado con los RI Nukanchipa, RI Alto Orito y RI Simorna se identificaron las siguientes actividades productivas (ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_1_Acimvip_Matriz_Calificacion.pdf</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, archivo <i>Taller_1_Kipara_Medios_Vida.pdf</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chagra tradicional • Huerta medicinal • Viveros • Artesanías • Ganadería sostenible • Piscicultura • Especies menores • Turismo • Centro de armonización • Frutas amazónicas
Observaciones	

ID actividad	A-3
ID Indicador	A-3.5
Nombre indicador	# de actividades productivas desarrolladas o mejoradas
Tipo	Producto
Meta	Se implementa al menos una actividad productiva.
ODS a cumplir	ODS15 (protección del hábitat forestal favoreciendo biodiversidad)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Para la medición y reporte de este indicador se identifica y cuantifican las actividades productivas que son desarrolladas o mejoradas durante el proyecto.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	1
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-3
ID Indicador	A-3.7
Nombre indicador	# de hectáreas de sistemas productivos que se mejoran o se establecen
Tipo	Resultado
Meta	Se implementan sistemas productivos o se mejoran sistemas productivos existentes.
ODS a cumplir	ODS1 (proyectos productivos), ODS2 (proyectos productivos), ODS8 (Proyectos productivos), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Área (ha)
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador	4 hectáreas de chagras

en el periodo de reporte	
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-5
ID Indicador	A-5.1
Nombre indicador	# de personas que participan en reuniones o talleres sobre temas de inversión social
Tipo	Resultado
Meta	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.
ODS a cumplir	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)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	67 personas de los RI Simorna y RI Alto Orito 144 personas del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> Registro fotográfico y/o videos: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, subcarpeta <i>Fotos ACIMVIP_12_13_octubre_2021</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, subcarpeta <i>Fotos Kipara_14_15_octubre_2021</i> Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_1_ACIMVIP_12_y13_octubre_asistencia.pdf</i> Acta de las reuniones y talleres convocados: Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_1_ACIMVIP_acta_12_y_13_octubre_2021.pdf</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, archivos <i>Taller_1_Kipara_Acta_14_y_15_oct._2021.pdf</i>

Observaciones	Información disponible será usada
----------------------	-----------------------------------

ID actividad	A-5
ID Indicador	A-5.2
Nombre indicador	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de inversión social.
Tipo	Resultado
Meta	Los procesos de identificación y priorización de inversión social se realizan de manera participativa.
ODS a cumplir	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)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	66 mujeres del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico y/o videos: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, subcarpeta <i>Fotos ACIMVIP_12_13_octubre_2021</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, subcarpeta <i>Fotos Kipara_14_15_octubre_2021</i> • Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_1_ACIMVIP_12_y13_octubre_asistencia.pdf</i> • Acta de las reuniones y talleres convocados: Listados de asistencia a los talleres y reuniones convocados: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_1_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_1_ACIMVIP_acta_12_y_13_octubre_2021.pdf</i>; subcarpeta <i>Taller_1_Kipara</i>, archivos <i>Taller_1_Kipara_Acta_14_y_15_oct_2021.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-6
ID Indicador	A-6.3

Nombre indicador	# de actividades/elementos que facilitan la movilización de las personas
Tipo	Producto
Meta	Se mejora la movilización de los miembros de la comunidad a través de la adquisición, construcción o mejoramiento de elementos o actividades de transporte
ODS a cumplir	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)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Se verifica la ejecución de recursos del proyecto y el número de actividades o adquisición de elementos que favorecen la movilización de las personas.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados • Empresas y/o proveedores
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Adecuación del camino ancestral que conduce dese la vereda San Fernando hacía el cabildo Saladillo yaco en la zona del RI Simorna
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico • Registro de adquisiciones realizadas en el marco del proyecto • Verificación de los medios de transporte adquiridos
Observaciones	

ID actividad	A-7
ID Indicador	A-7.3
Nombre indicador	# de instalaciones educativas mejoradas o construidas
Tipo	Producto
Meta	Mejorar o construir instalaciones educativas ubicadas en los resguardos
ODS a cumplir	ODS1 (inversión social), ODS4 (inversión en educación), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados

	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas y/o proveedores
Resultado del indicador en el periodo de reporte	<p>Adquisición de implementos de dotación para el internado del Centro Etnoeducativo Umada Wurrara.</p> <p>Mejoramiento y adecuaciones unidades sanitarias del Centro Etnoeducativo Umada Wurrara.</p> <p>Suministro de bienes de consumo final como: papelería, útiles de oficina, elementos de aseo, implementos deportivos, textos educativos y suministro de archivador metálico para el Centro Etnoeducativo Umada Wurrara.</p> <p>Compraventa de materiales de ferretería requeridos para el mantenimiento de las instalaciones físicas de las sedes del Centro Etnoeducativo Umada Wurrara.</p>
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación en visitas in situ • Registro fotográfico • Ejecución presupuestal • Registros de actividades de mantenimiento y de construcción • Reportes
Observaciones	

ID actividad	A-10
ID Indicador	A-10.3
Nombre indicador	# de personas con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua
Tipo	Resultado
Meta	Las personas de la comunidad cuentan con acceso a agua potable o a una mejor calidad de agua.
ODS a cumplir	ODS1 (inversión social), ODS6 (agua), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	52 familias del RI Simorna
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de recursos del proyecto • Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable

	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos de adjudicación
Observaciones	

ID actividad	A-10
ID Indicador	A-10.5
Nombre indicador	# de viviendas o infraestructura que cuentan con sistemas de energía eléctrica
Tipo	Producto
Meta	Se mejora el acceso a energía eléctrica en los resguardos indígenas.
ODS a cumplir	ODS1 (inversión social), ODS7 (energía), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados • Empresas y/o proveedores
Resultado del indicador en el periodo de reporte	61 viviendas del RI Simorna 57 viviendas del RI Alto Orito 31 viviendas del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>; subcarpeta <i>Taller_2_3_4_Kipara</i>, archivo <i>Taller_4_Alto_Simorna_Alto Orito- 27-04-22 acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-10
ID Indicador	A-10.7
Nombre indicador	# de viviendas mejoradas o construidas
Tipo	Producto
Meta	Viviendas de miembros de la comunidad se mejoran o construyen.
ODS a cumplir	ODS1 (inversión social), ODS3 (Salud por mejor salubridad), ODS11 (mejor vivienda), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Se cuantifica el número de viviendas mejoradas o construidas.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad

	<ul style="list-style-type: none"> • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados • Empresas y/o proveedores
Resultado del indicador en el periodo de reporte	15 viviendas del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-11
ID Indicador	A-11.2
Nombre indicador	# de mujeres que participan en reuniones o talleres sobre temas de gobernanza
Tipo	Resultado
Meta	El proceso de construcción/actualización del Plan de Vida, Plan de Salvaguardas y/o Planes Comunitarios se realiza de manera participativa.
ODS a cumplir	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)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	no mujeres del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-11
ID Indicador	A-11.4
Nombre indicador	# Planes Comunitarios en implementación
Tipo	Resultado

Meta	Se implementan acciones en el marco del cumplimiento de los Planes Comunitarios de cada resguardo.
ODS a cumplir	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)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Para el reporte de este indicador se tendrá en cuenta el número de Planes Comunitarios que se encuentran en implementación.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	3 (2 Planes Organizativos y 1 Plan de Vida Indígena)
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes: ver carpeta <i>Documentos de Interés General</i>, subcarpetas <i>KIPARA</i>, archivos <i>Plan Organizativo RI Alto Orito.pfd</i> y <i>Plan Organizativo RI Simorna.pdf</i>; subcarpeta <i>San Andrés</i>, archivo <i>Plan de Vida RI Inga de San Andrés.docx</i>.
Observaciones	

ID actividad	A-13
ID Indicador	A-13.6
Nombre indicador	# de familias que cuentan con chagras establecidas y/o mejoradas
Tipo	Resultado
Meta	Fortalecer el acceso de los miembros de las comunidades a los sistemas de producción tradicional
ODS a cumplir	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)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador	166 familias del RI Nukanchipa

en el periodo de reporte	
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> Registro de reunión ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-14
ID Indicador	A-14.2
Nombre indicador	# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación en temas de monitoreo
Tipo	Resultado
Meta	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para el monitoreo forestal y control de la deforestación
ODS a cumplir	ODS5 (participación mujer), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para la identificación de biodiversidad, el monitoreo forestal y control de la deforestación
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE Yauto Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	70 mujeres del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-15
ID Indicador	A-15.1
Nombre indicador	# de hectáreas de bosque en pie en el área de proyecto
Tipo	Impacto
Meta	Conservar los bosques presentes en los resguardos indígenas
ODS a cumplir	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Área (ha)
Metodología de monitoreo	Evaluación de mapas de bosque y no bosque conforme a metodología BCR
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> Representantes de AATIs Representantes de la comunidad FORE

	<ul style="list-style-type: none"> • Yauto • Carbo Sostenible • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Diciembre 2021: 63.084 ha
Documentos para soportar la información	Análisis de deforestación a partir de mapas: ver carpeta <i>Mapas</i>
Observaciones	Durante el período de monitoreo se observó que las actividades de pérdida de bosque estuvieron principalmente asociadas a la ampliación de áreas de pastoreo. Como parte del proceso de intervención del proyecto y los acuerdos logrados con la comunidad se pretende fortalecer las actividades productivas con el fin de reducir la necesidad de desarrollar actividades que impliquen el cambio de uso del suelo. Entendiendo que la sustitución de prácticas agropecuarias históricas requiere de un proceso de educación, tecnificación y creación de nuevas oportunidades, con la implementación de las actividades REDD+ se espera reducir de manera progresiva la tendencia de cambio de uso del suelo en el área de proyecto respecto a la región de referencia y demostrar un mejor desempeño en cada periodo de monitoreo.

ID actividad	A-15
ID Indicador	A-15.2
Nombre indicador	# de toneladas de CO ₂ e no emitidas
Tipo	Impacto
Meta	Reducir emisiones de GEI
ODS a cumplir	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Toneladas (tCO ₂ e)
Metodología de monitoreo	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
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Carbo Sostenible
Resultado del indicador en el periodo de reporte	232.211 tCO ₂ e
Documentos para soportar la información	Archivo <i>Cálculos Línea Base y Monitoreo_Putumayo REDD+_BioCarbon_02112022.xlsx</i> , ubicado en carpeta <i>Cálculos de Reducciones de GEI</i> .
Observaciones	

ID actividad	A-15
ID Indicador	A-15.5
Nombre indicador	# de hectáreas de bosque en pie en área de fugas
Tipo	Impacto

Meta	Monitorear el avance de la deforestación y sus cambios de cobertura en el área de fugas
ODS a cumplir	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Área (ha)
Metodología de monitoreo	Evaluación de mapas de bosque y no bosque conforme a metodología BCR
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Carbo Sostenible • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Diciembre de 2021: 11.465,8 ha
Documentos para soportar la información	Mapas de bosque del área de fugas: ver carpeta <i>Mapas</i> .
Observaciones	

ID actividad	A-16
ID Indicador	A-16.2
Nombre indicador	# de mujeres que participan en sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre restauración de ecosistemas
Tipo	Resultado
Meta	Fortalecer las capacidades de mujeres de las comunidades para el desarrollo de acciones de restauración de ecosistemas
ODS a cumplir	ODS5 (participación mujer), ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Número de mujeres de la comunidad que asisten a sensibilizaciones, reuniones o jornadas de capacitación sobre acciones de restauración de ecosistemas.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	158 mujeres del RI Nukanchipa
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4_-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

ID actividad	A-16
---------------------	------

ID Indicador	A-16.3
Nombre indicador	# de hectáreas objeto de acciones de restauración de ecosistemas
Tipo	Producto
Meta	Desarrollar acciones de restauración en áreas intervenidas
ODS a cumplir	ODS13 (reducción de emisiones), ODS15 (protección del hábitat forestal ya que desincentiva deforestación)
Unidad de medida	Área (ha)
Metodología de monitoreo	Para la medición y reporte de este indicador se identifica y estima el área objeto de acciones de restauración de ecosistemas.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de AATIs • Representantes de la comunidad • FORE • Yauto • Entidades y/o programas aliados
Resultado del indicador en el periodo de reporte	<p>6 hectáreas en el RI Nukanchipa.</p> <p>Establecimiento de 5.000 plántulas de Mil Pesos y de 1.000 esquejes de Puñu Waska en la zona de Conservación de la comunidad Albania (RI Nukanchipa).</p> <p>Establecimiento de 500 árboles de Chíparo en rondas hídricas de la zona del Cabildo Mayor Amukunapa Wasi (RI Nukanchipa)</p>
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reuniones y talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>, subcarpeta <i>Taller_2_3_4_ACIMVIP</i>, archivo <i>Taller_4-Acimvip-28-04-22_acciones_gobernanza.pdf</i>
Observaciones	

3.3. Salvaguardas REDD+

ID Salvaguarda	SVG-1
ID Indicador	SVG-1.1
Nombre indicador	Correspondencia con la legislación nacional
Tipo	Resultado
Meta	100%
Unidad de medida	Porcentaje
Metodología de monitoreo	<p>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:</p> $\frac{\# \text{ de actividades que cumplen la normatividad}}{\# \text{ de actividades totales}} \times 100\%$
Frecuencia de monitoreo	Anualmente o cuando se plantee un cambio en las actividades del proyecto
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	100%

Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de correspondencia legal por parte de las actividades del proyecto: ver carpeta <i>Cumplimiento Normativo</i> • Listas de asistencia, actas de reunión, registro fotográfico y grabaciones de las reuniones con la comunidad: ver carpeta <i>Talleres</i>
Observaciones	Todas las actividades del proyecto se han realizado dando cumplimiento a la normatividad y aspectos legales pertinentes.

ID Salvaguarda	SVG-2
ID Indicador	I.SVG-2.1
Nombre indicador	Transformación y acceso a la información
Tipo	Resultado
Meta	100%
Unidad de medida	Porcentaje
Metodología de monitoreo	<p>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:</p> $\frac{\# \text{ de líderes de la comunidad con acceso a información}}{\# \text{ de líderes totales de la comunidad}} * 100\%$
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	100%
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reunión: ver carpeta <i>Talleres</i> • Actas de socialización: ver carpeta <i>Talleres</i> • Listados de asistencia a los talleres: ver carpeta <i>Talleres</i>
Observaciones	Los capitanes de los resguardos indígenas que participan en el proyecto cuentan con información en lenguaje y medios apropiados.

ID Salvaguarda	SVG-3
ID Indicador	SVG-3.1
Nombre indicador	Rendición de cuentas
Tipo	Producto
Meta	Presentar un informe de rendición de cuentas dentro de los 6 meses posteriores al proceso de verificación.
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.

Frecuencia de monitoreo	Dentro de los 6 meses posteriores a los procesos de verificación
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	No reporta
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Actas de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico de los espacios informativos • Informes de rendición de cuentas
Observaciones	Se realizará una vez finalizada la verificación del primer periodo de monitoreo.

ID Salvaguarda	SVG-4
ID Indicador	SVG-4.1
Nombre indicador	Reconocimiento de las estructuras de gobernanza forestal
Tipo	Impacto
Meta	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.
Unidad de medida	Cumplimiento
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de estructuras de gobernanza forestal para cada resguardo: ver carpeta <i>Documentos de Interés</i> • Actas de reunión y listas de asistencia: ver carpeta <i>Talleres</i>
Observaciones	Actualmente, cada resguardo cuenta con una estructura de gobernanza forestal.

ID Salvaguarda	SVG-5
ID Indicador	SVG-5
Nombre indicador	Fortalecimiento de capacidades
Tipo	Resultado
Meta	Aumentar las capacidades técnicas, jurídicas y administrativas de los miembros de los resguardos indígenas
Unidad de medida	Número de jornadas realizadas
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente

Responsable de la medición	SENA, SINCHI, Centros de Investigación, CORPOAMAZONÍA
Resultado del indicador en el periodo de reporte	158 mujeres del RI Nukanchipa (acciones de restauración)
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionarios realizados a la comunidad • Registro fotográfico de visitas prediales • Listados de asistencia a los talleres de capacitación, actas de reunión y registro fotográfico
Observaciones	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.

ID Salvaguarda	SVG-6
ID Indicador	SVG-6.1
Nombre indicador	Consentimiento Libre, Previo e Informado
Tipo	Resultado
Meta	Dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente en lo referente a consulta y relacionamiento con comunidades indígenas.
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	Se realizan jornadas de consulta con los interesados y se reportará el número de jornadas realizadas.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Se realizaron 2 talleres durante el periodo de monitoreo.
Documentos para soportar la información	Evidencias de relacionamiento y consulta con las comunidades (actas de reuniones, listados de participantes, registro fotográfico): ver carpeta <i>Talleres</i>
Observaciones	

ID Salvaguarda	SVG-7
ID Indicador	SVG-7.1
Nombre indicador	Respeto por el conocimiento tradicional
Tipo	Resultado
Meta	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
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Se realizaron 2 talleres durante el periodo de monitoreo.
Documentos para soportar la información	Evidencias de relacionamiento y consulta con las comunidades (actas de reuniones, listados de participantes, registro fotográfico): ver carpeta <i>Talleres</i>

Observaciones	
----------------------	--

ID Salvaguarda	SVG-8
ID Indicador	SVG-8.1
Nombre indicador	Distribución de beneficios
Tipo	Impacto
Meta	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.
Unidad de medida	Moneda
Metodología de monitoreo	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
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Fondo FORE • Representantes de los resguardos indígenas
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Se definió un Esquema de Administración del Proyecto, indicando los principios y parámetros para distribuir equitativamente los beneficios. También se firmaron los acuerdos para definir la distribución de los recursos provenientes de la venta de certificados de carbono
Documentos para soportar la información	Acuerdo de distribución de recursos definido y firmado
Observaciones	La distribución de los recursos se hará una vez se cubran los gastos operativos del proyecto

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

Documentos para soportar la información	Resoluciones de titulación del territorio en favor de los resguardos indígenas que participan en el proyecto: ver carpeta <i>Tenencia de la Tierra</i>
Observaciones	

ID Salvaguarda	SVG-10
ID Indicador	SVG-10.1
Nombre indicador	Participación
Tipo	Resultado
Meta	Garantizar la participación plena y efectiva de los actores involucrados para garantizar la gobernanza y adecuada toma de decisiones sobre REDD+
Unidad de medida	Cumplimiento o no cumplimiento
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	Evidencias de relacionamiento, participación y consulta con las comunidades (actas de reuniones, listados de participantes, registro fotográfico): ver carpeta <i>Talleres</i>
Observaciones	

ID Salvaguarda	SVG-11
ID Indicador	SVG-11.1
Nombre indicador	Conservación de bosques y su biodiversidad
Tipo	Impacto
Meta	Garantizar que el proyecto no vaya en detrimento de la conservación de los bosques y la biodiversidad que estos albergan.
Unidad de medida	Cumplimiento o no cumplimiento
Metodología de monitoreo	Se verifica el área de bosque presente en el área del proyecto mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de productos cartográficos: ver carpeta <i>Mapas</i>
Observaciones	

ID Salvaguarda	SVG-12
ID Indicador	SVG-12.1
Nombre indicador	Provisión de bienes y servicios ambientales
Tipo	Impacto

Meta	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
Unidad de medida	Cumplimiento o no cumplimiento
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de productos cartográficos: ver carpeta <i>Mapas</i>
Observaciones	

ID Salvaguarda	SVG-13
ID Indicador	SVG-13.1
Nombre indicador	Ordenamiento ambiental y territorial
Tipo	Resultado
Meta	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.
Unidad de medida	Cumplimiento
Metodología de monitoreo	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.
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de Planes Organizacionales: 2 planes (1 del RI Simorna y otro del RI Alto Orito), ver carpeta <i>Documentos de Interés</i> • Planes de Vida Indígena: 1 (Plan de Vida Inga de San Andrés), ver carpeta <i>Documentos de Interés</i>
Observaciones	Estas actividades se desarrollarán en el marco del proyecto.

ID Salvaguarda	SVG-14
ID Indicador	SVG-14.1
Nombre indicador	Planificación sectorial

Tipo	Resultado
Meta	Garantizar que las acciones REDD+ estén articuladas con la legislación relacionada con los bosques y su biodiversidad
Unidad de medida	Cumplimiento
Metodología de monitoreo	Los miembros de la comunidad verifican que las acciones REDD+ estén articuladas con la legislación relacionada con los bosques y su biodiversidad
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Desarrollo Municipal: ver carpeta <i>Documentos de Interés General</i>, archivos <i>Plan de Desarrollo Municipal Orito_Putumayo 2020.pdf</i>, <i>Plan de Desarrollo Municipal Pasto_Nariño 2020.pdf</i>, <i>Plan de Desarrollo Municipal San Francisco_Putumayo 2020.pdf</i>, <i>Plan de Desarrollo Municipal Santiago_Putumayo 2020.pdf</i>, <i>Plan de Desarrollo Municipal Villagarzón_Putumayo 2020.pdf</i> Plan de Desarrollo Departamental: ver carpeta <i>Documentos de Interés General</i>, archivos <i>Plan de Desarrollo Departamental Nariño 2020.pdf</i>, <i>Plan de Desarrollo Departamental Putumayo 2020.pdf</i> Plan de Acción de las Autoridades Ambientales: ver carpeta <i>Documentos de Interés General</i>, archivos <i>Plan de Acción Institucional CORPOAMAZONÍA 2020.pdf</i>, <i>Plan de Gestión Ambiental CORPOAMAZONÍA_2018-2038.pdf</i>
Observaciones	

ID Salvaguarda	SVG-15
ID Indicador	SVG-15.1
Nombre indicador	Control y vigilancia forestal para evitar el desplazamiento de emisiones
Tipo	Resultado
Meta	Garantizar el desarrollo de acciones de monitoreo y control comunitario para reducir el desplazamiento de las emisiones e identificar los eventos que las originan
Unidad de medida	Número
Metodología de monitoreo	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
Frecuencia de monitoreo	Anualmente
Responsable de la medición	Fondo FORE
Resultado del indicador en el periodo de reporte	Cumple
Documentos para soportar la información	<ul style="list-style-type: none"> Imágenes satelitales georreferenciadas: ver carpeta <i>Mapas</i>

Observaciones	Las actividades de monitoreo se desarrollarán en el marco del proyecto.
----------------------	---

3.4. Contribución a los ODS

Las contribuciones a los ODS durante el período de monitoreo se presentan en la carpeta *Contribuciones ODS*, archivo *BCR TOOL SDG_Putumayo REDD+.xlsx*. La herramienta sugiere una serie de indicadores, de los cuales el proyecto ha decidido utilizar algunos para reportar sus contribuciones a los ODS, tal como se describe en el PDD. A continuación, se relaciona el avance de los indicadores de reporte de las contribuciones a los ODS para el periodo de monitoreo:

Objetivo ODS e indicador	Meta	Valor de línea base primeros dos años	2020-2021	Observaciones
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 (UNFCCC, sigla en inglés). Reducir emisiones nacionales.	Reducir las emisiones	269.403 tCO ₂	37.191 tCO ₂	Se evitaron un total de 232.211 tCO ₂ en el primer periodo de monitoreo
15.1.1 Área de bosque respecto al área total del proyecto.	Mantener	100%	99,83%	Se mantuvo casi estable la cobertura natural dentro del proyecto

3.5. Impactos ambientales y socioeconómicos

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

3.6. Permanencia del Proyecto

Seguimiento de permanencia del proyecto para el período comprendido entre el 10-enero-2020 y el 31-diciembre-2021:

Riesgo	Indicadores de monitoreo	Frecuencia de monitoreo	Resultado durante el período de seguimiento de 2020	Resultado durante el período de seguimiento de 2021
Incendios	M.1. # de incendios detectados	Anual	No se detectaron incendios	No se detectaron incendios
	M.2. # de hectáreas afectadas por incendios	Anual	No se detectaron incendios	No se detectaron incendios
Inundaciones	M.5 # de hectáreas afectadas por inundaciones	Anual	No se detectaron inundaciones	No se detectaron inundaciones
Disputas de tenencia de la tierra	M.6 # de hectáreas sujetas a disputa por la tenencia de la tierra	Anual	No se produjeron disputas sobre la tenencia de la tierra	No se produjeron disputas sobre la tenencia de la tierra
No apropiación de las actividades del proyecto	M.8. # de actividades REDD+ que no se pueden implementar debido a la baja apropiación por parte de los actores del proyecto.	Anual	Las actividades programadas se realizaron oportunamente	Las actividades programadas se realizaron oportunamente

3.7. Emisiones del proyecto

3.7.1. 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 SMyC, 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) *Incetidumbre del Factor de Emisión:*

Biomasa área Andes: = 265 tCO₂/ha/año

Carbono orgánico del suelo Andes: 23 tCO₂/ha/año

Incetidumbre factor de emisión = Raíz((265 tCO₂/ha/año * 2.1%)+(23 tCO₂/ha/año))

Incetidumbre factor de emisión = 2.04%

ii) *Incetidumbre 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; U₁ = porcentaje de incertidumbre a cada una de las fuentes de incertidumbre.

iii) *Incetidumbre de las reducciones del proyecto:*

Incetidumbre de las estimaciones del Proyecto= Raíz ((2.04)²+(9)²)

Incetidumbre de las estimaciones del Proyecto = 9,3%

Con el fin de reducir la incertidumbre, se emplearon mapas con una precisión del 9% para estimar 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%.

3.7.2. Datos de la actividad

3.7.2.1. Deforestación anual en el área del proyecto

Se estima con la siguiente ecuación:

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

$$CSB_{proy,año} = \left(\frac{1}{2021 - 2020} \right) \times (63.190,5 \text{ ha} - 63.084 \text{ ha})$$

$$CSB_{proy,año} = 53,2 \text{ ha}$$

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)

3.7.2.2. Deforestación anual en el área de fugas

Se calcula a partir de la siguiente ecuación:

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

$$CSB_{f,año} = \left(\frac{1}{2021 - 2020} \right) \times (11.623,2 \text{ ha} - 11.465,8 \text{ ha})$$

$$CSB_{f,año} = 78,7 \text{ ha}$$

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)

3.7.3. Emisiones de GEI en el periodo de monitoreo

3.7.3.1. Deforestación

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

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

$$EA_{REDD+proy,año} = 53,2 \text{ ha} \times 349 \frac{tCO_2e}{ha}$$

$$EA_{REDD+proy,año} = 18.595,8 tCO_2e$$

Donde:

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

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

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

$$EA_{f,año} = \left(78,7 \text{ ha} \times 349 \frac{tCO_2e}{\text{ha}} \right) - 28.504,9 tCO_2e$$

$$EA_{f,2020} = -1.028,2 tCO_2e$$

Donde:

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

Considerando que los valores de las fugas son negativos, no se realizan descuentos por emisiones en el área de fugas asociadas a la implementación del proyecto.

3.7.4. Cuantificación de la reducción de emisiones del proyecto

3.7.4.1. Deforestación

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

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

$$RE_{DEF,REDD+proy} = (2021 - 2020) \times (269.403,7 tCO_2e - 37.191,7 tCO_2e - 0 tCO_2e)$$

$$RE_{DEF,REDD+proy} = 232.212 tCO_2e$$

Donde:

$RE_{DEF,REDD+proy}$	=	Reducción de emisiones por deforestación evitada en el escenario con proyecto (tCO _{2e})
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 _{2e})
$EA_{DEF,REDD+proy,año}$	=	Emisión anual de la deforestación en el área del proyecto (tCO _{2e})

$$EA_{DEF,f,año} = \text{Emisión anual de la deforestación en el área de fugas (tCO2e)}$$

3.7.4.2. Reducción de Emisiones Totales

Considerando la incertidumbre asociada a la estimación de la reducción de emisiones de GEI por la implementación del proyecto y sujetas a reducciones, la reducción de emisiones para el periodo de monitoreo es:

	Deforestación
Reducciones totales de GEI para el período de monitoreo (tCO2e)	232.212
Reducciones - Incertidumbre 9,3% (tCO2e)	21.596
Reducciones netas totales para el período de monitoreo (tCO2e)	210.616

Resumen de la reducción de emisiones para cada año de monitoreo:

Año	Deforestación evitada sin incertidumbre (tCO2e) A	Incertidumbre 9,3% (tCO2e) B	Total (tCO2e) A+B
2020	104.109	10.675	114.784
2021	106.507	10.921	117.428
Total (tCO2e)	210.616	21.596	232.212