



PROYECTO DE CONSERVACIÓN PALAMEKU KUWEI REDD+



**Documento Preparado por
BIOFIX CONSULTORIA S.A.S**

08/07/2021 – V6

Título del proyecto	Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+
Versión	06
Localización	Colombia, Vichada, Cumaribo
Proponentes	Resguardos Indígenas Ríos Muco y Guarrojo, Ríos Tomo y Beweri, Punta Bandera, San Luis del Tomo, La Esmeralda y Valdivia.
Desarrollador	Biofix Consultoría SAS
Órgano de Validación y Verificación	ICONTEC
Metodología	Norma Técnica Colombiana NTC 6208 de 2016 “ <i>Acciones de mitigación en el sector USCUSS a nivel rural, incorporando consideraciones sociales y de Biodiversidad</i> ” Metodología ProClima “ <i>Documento Metodológico Sector AFOLU. Cuantificación de reducciones de emisiones de GEI de proyectos REDD+ Versión 2.2.</i> ”
Contabilidad de Gases de Efecto Invernadero	01 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2039
Periodo de monitoreo de este reporte para deforestación y degradación	01 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2020

TABLA DE CONTENIDO

LISTADO DE TABLAS	4
LISTADO DE FIGURAS.....	4
1. RESUMEN	5
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	7
3. PROPONENTE DEL PROYECTO Y OTROS PARTICIPANTES DE PROYECTO	7
4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	10
5. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	12
5.1. ANÁLISIS DEL PROYECTO PALAMEKU KUWEI REDD+ EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN 1447 DE 2018.....	12
5.2. ANÁLISIS DE NO PERMANENCIA PALAMEKU KUWEI REDD+	15
5.3. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDAS	20
5.3.1. <i>Análisis de Seguimiento a los Salvaguardas Sociales y Ambientales</i>	21
6. AGENTES Y MOTORES DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL	25
6.1. ANÁLISIS DE ACTORES Y MOTORES DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL.....	25
6.1.1. <i>Conversión de tierras forestales en tierras de cultivo agrícolas de subsistencia</i>	29
6.1.2. <i>Conversión de tierras forestales en plantaciones forestales comerciales</i>	29
6.1.3. <i>Conversión de tierras forestales en pastizales para ganado y pastoreo incontrolado</i>	29
6.1.4. <i>Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables</i>	31
6.1.5. <i>Extracción insostenible de leña para fuego y/o para subsistencia</i>	32
6.1.6. <i>Dinámica de migración poblacional</i>	32
6.1.7. <i>Incendios de la cobertura vegetal por causas naturales</i>	33
6.1.8. <i>Perdida de cobertura asociada a actividades ilegales</i>	33
6.2. ANÁLISIS DE CAMBIO DE COMPORTAMIENTOS DE LOS AGENTES DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL	33
7. CUANTIFICACIÓN DE REMOCIONES DE GEI	37
7.1. METODOLOGÍA CUANTIFICACIÓN DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN	37
7.1.1. <i>Deforestación y degradación forestal escenario sin proyecto</i>	37
7.1.2. <i>Manejo de fugas de deforestación y degradación forestal</i>	37
7.2. RESERVORIOS DE CARBONO	38
7.3. CALCULO DE REMOCIONES DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL.....	38
8. REPORTE DE ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE 2019-2020	40
9. BENEFICIOS ESTANDARIZADOS.....	55
10. EVENTOS DE PERTURBACIÓN REGISTRADOS EN EL PERÍODO DE MONITOREO	56
11. ESTIMACIÓN DE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES EN EL PERÍODO DE MONITOREO	58
12. ALINEACIÓN OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	59
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información de contacto representantes legales de los participantes del Proyecto..... 8

Tabla 2. Resguardos Indígenas participes del PROYECTO PALAMEKU KUWEI REDD+ 10

Tabla 3.Coordenadas geométricas del área del proyecto 11

Tabla 4. Análisis de riesgo de no permanencia 16

Tabla 5. Gestión de requisitos legales..... 20

Tabla 6. Seguimiento Salvaguardas Sociales y Ambientales 22

Tabla 7. Resumen análisis de causas y agentes de la deforestación y degradación forestal en el proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+ 27

Tabla 8. Relación entre las líneas de acción y plan de monitoreo y cambios de comportamiento de los agentes de deforestación y degradación..... 34

Tabla 9. Valores de reservorios de Carbono según NREF 2019 38

Tabla 10. Proyección de la deforestación en el tiempo de vida del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+ 38

Tabla 11. Reporte de Verificación proyectos realizados durante el 2019-2020 PALAMEKU KUWEI..... 40

Tabla 12. Resumen Beneficios Socioambientales..... 55

Tabla 13. Metodología implementada para la prevención, evaluación, seguimiento y mitigación de perturbaciones 56

Tabla 14. Reducción de emisiones en el periodo de monitoreo 58

Tabla 15. Relación ODS con los programas de las líneas de acción y el reporte de monitoreo..... 59

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama del proyecto de conservación8

figura 2. Mapa del área del proyecto..... 12

figura 3. Soportes inscripción iniciativa 14

figura 4. Procedimiento de recepción y evaluación de proyectos de actividades REDD+ 19

figura 5. Clasificación de los ODS en las 3 dimensiones: social, ambiental y económica..... 66

1. RESUMEN

El proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+ se encuentra ubicado en las inspecciones de Guanape y Tres Matas en el noroccidente del municipio de Cumaribo del departamento de Vichada. Cuenta con un área total de 166.317 Ha, de las cuales 32.629 ha de bosque se categoriza como área elegible, a su vez, localizada en las propiedades colectivas de los Resguardos Indígenas Ríos Muco y Guarrojo, Ríos Tomo y Beweri, Punta Bandera, San Luis del Tomo, La Esmeralda y Valdivia.

Entra en vigencia el 1 de enero de 2010 con fecha de finalización el 31 de diciembre de 2039, reduciendo 3.910.008 t_{CO2e} emisiones durante los 30 años de implementación, es decir 130.334 T_{CO2e} por año. Sin embargo, en el proceso de actualización del NREF de acuerdo al cumplimiento de la Resolución 1447 de 2018, este valor sufre un cambio a 2.657.500 t_{CO2e} para los 30 años, es decir, un promedio de 88.583 t_{CO2e}

La formulación y cuantificación de carbono se realizó bajo la Norma Técnica Colombiana NTC 6208 “Acciones de mitigación en el sector de uso del suelo, cambio en el uso del suelo y silvicultura (USCUSS) a nivel rural, incorporando consideraciones sociales y de biodiversidad”. Así mismo, el cálculo de la reducción de emisiones a causa de la deforestación y degradación en los bosques del territorio se generó de manera combinada, desviación metodológica permitida por la plataforma certificadora que en este caso es ProClima y validada por AENOR, en el marco de las desviaciones metodológicas realizadas por los proyectos REDD+ de BIOREDD, sin embargo, 5 años después de esta primera validación se realizara la actualización metodológica de cálculos para cumplir con la Metodología ProClima “Documento Metodológico Sector AFOLU. Cuantificación de reducciones de emisiones de GEI de proyectos REDD+ Versión 2.2.”.

Adicionalmente, en esa primera validación verificación se escogieron los valores de reservorios de carbono del NREF 2014 para las zonas de vida del bioma amazónico, a través de los datos específicos que tiene el país,

La metodología aplicada para la determinación del cinturón de fugas (**175.057 hectáreas**) es la LK-ASU de la metodología REDD VCS VM0007 en lo relacionado con Fugas por Desplazamiento de la Deforestación no Planificada. La metodología aplicada para el área de referencia son los lineamientos de REDD VCS VM0007 La metodología para comprobar adicionalidad fue definida de acuerdo con los requisitos del artículo 43 de la Resolución 1447 de 2018, la cual se complementa en este informe de monitoreo.

En cuanto al proceso de validación y primera verificación del Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+ realizado durante el periodo de 2010-2018 bajo el marco de la norma técnica de la NTC-6208, arrojó como resultado la verificación de 1.131562 t_{CO2e}, el cual fue auditado por AENOR y certificado por el programa certificador ProClima.

Ahora bien, el Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+ presenta al ente auditor ICONTEC el informe de monitoreo de las actividades comprendidas durante el periodo de 2019 y 2020 bajo los criterios de la norma técnica NTC-6208 y la Metodología ProClima “Documento Metodológico Sector AFOLU. Cuantificación de reducciones de emisiones de GEI de proyectos REDD+ Versión 2.2.”. para complementar los vacíos de la 6208, previendo reducir 2.657.500 como nueva línea base para los 30 años t_{CO2e}, y 68.348 t_{CO2e} comercializables para los años 2019 y 2020, a través de la ejecución de proyectos de inversión que mitigan los motores asociados a los procesos de deforestación y degradación de las áreas elegibles.

La ejecución de las actividades mencionadas se realizó bajo el marco de las necesidades identificadas y líneas de acción establecidas¹ por la comunidad de los resguardos Indígenas Ríos Muco y Guarrojo, Ríos Tomo y Beweri, Punta Bandera,

¹ Soportes de la tenencia de la tierra, dirigirse a la siguiente ruta: Carpeta 5.Auditoria Icontec 2019-2020 Palameku Kuwei\ 3. Documentos Legales\ 2.Doc Asambles y CLPI

San Luis del Tomo, La Esmeralda y Valdivia, proponentes del proyecto. Las cuales fueron ejecutadas y vinculadas de manera directa a las actividades REDD+ 1. Reducción de emisiones debidas a la deforestación, 2. Reducción de emisiones debidas a la degradación y de forma implícita se apuntaría a la 4. Gestión sostenible de los bosques.

En este orden de ideas, se ejecutaron 4 proyectos encaminados a la línea de acción, fortalecimiento de la institucionalidad y Gobernanza de los resguardos, mediante actividades enfocadas al reforzamiento administrativo y profesional del equipo formulador de los proyectos, dotación y protección de la guardia indígena y líderes ancestrales, rescate de saberes tradicionales y juegos autóctonos de la comunidad, implementación de herramientas tecnológicas en la educación y consolidación del Plan Integral de Vida del resguardo Ríos Tomo y Beweri.

Así mismo, la línea de acción Salud, Educación, Infraestructura Saneamiento Básico, Agua Potable y Energía contempló la ejecución de 8 proyectos tales como, proyecto de energía solar como fuente en instalaciones educativas del resguardo Ríos Muco y Guarrojo, contribución a las actividades deportivas del mismo resguardo, garantía del acceso a la educación superior en estudiantes beneficiados del resguardo en mención, fortalecimiento al transporte terrestre en atención a emergencias de salud del RI Ríos Muco y Guarrojo, Orientación técnica con enfoque intercultural para la promoción de la salud, hábitos de estilos de vida saludable, para la prevención de enfermedades en el Resguardo Ríos Tomo y Beweri, fortalecimiento de la actividad deportiva para el mismo resguardo y mejoramiento de las condiciones de vivienda mediante insumos como láminas de zinc en los hogares del resguardo Ríos Tomo y Beweri. Adicional a lo anterior, teniendo en cuenta la afectación social que generó la pandemia fue necesario atender a la comunidad para garantizar una buena calidad de vida durante la emergencia sanitaria, por lo cual se realizó la compraventa de mercados y kit de bioseguridad para 1100 familias de los resguardos San Luis del Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera.

Por otro lado, los proyectos dirigidos al fortalecimiento de las capacidades productivas, desarrollo de sistemas silvopastoriles en el resguardo Ríos Muco y Guarrojo y proyecto piloto de siembra de 1000 hectáreas de Sacha Inchi en el resguardo Ríos Tomo y Beweri, se realizaron bajo los criterios de la línea Negocios Verdes y Protección de la Biodiversidad. Para finalizar, el proyecto que atiende a la línea de acción programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal, fue ejecutado por el Coordinador de SIG de la empresa BIOFIX CONSULTORIA SAS, el cual construye un reporte de los cambios que han tenido en las coberturas año a año por medio de la interpretación de imágenes satelitales y demás insumos requeridos, con el fin de identificando las causas y los motores generadores haciéndoles seguimiento.

Por último, el nombre otorgado al Proyecto es en reconocimiento a las asociaciones que agrupan los 6 resguardos indígenas pertenecientes al Pueblo Sikuaní que integran y proponen el presente proyecto.

Kuwei en lengua Sikuaní hace referencia al Dios Supremo del Universo², creador del mundo y protector de todo cuanto habita en él, mientras que *Palameku* viene de la raíz *Palameko* que dentro de la mitología guahiba se refiere al “guardián de las herramientas” y se asocia con la aparición de los humanos en la tierra y el nacimiento de dos principios fundamentales de las comunidades Sikuaní: la distribución en comunidad de los alimentos y el trabajo colectivo³.

En sintonía con lo anterior, los resguardos indígenas vinculados al proyecto, buscan a través de su autonomía territorial, llevar a cabo procesos de conservación que propendan por la pervivencia de sus tradiciones ancestrales, que rescaten y preserven su identidad cultural, ligados fuertemente a la protección de la biodiversidad y la minimización de los impactos que ponen en riesgo la riqueza ambiental de su territorio.

Características ligadas directamente con la finalidad de los proyectos REDD+, con el desarrollo local sostenible y sustentable deseado, así como con el propósito de reducir las emisiones generadas a causa de la deforestación.

² Relatos del Pueblo Sikuaní. Pág. 31

³ Mito del árbol Kaliawirinae del cual brota la vida y del que surgen los principios (wakena) y el (unuma), indispensables para la conformación de los clanes, la ocupación del territorio y la siembra en los conucos. Relatos del Pueblo Sikuaní. Pág. 14 & 27

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Mitigar los efectos provocados por el cambio climático mediante la reducción de las emisiones de CO₂ al evitar la deforestación y degradación del bosque y velar por la captura del carbono en la capa vegetal y edáfica.
- Promover la gestión sostenible de los bosques localizados en el área de influencia del proyecto por parte de los custodios forestales, mediante el fomento de actividades productivas compatibles con la reducción de las emisiones generadas por la deforestación.
- Cooperar en la conservación de la biodiversidad mediante la protección de la conectividad ecológica y el hábitat, de aquellas especies que están incluidas dentro de alguna categoría de amenaza y de las que representan un interés ecológico por su capacidad adaptativa al cambio climático como el mono aullador (*alouatta seniculus*).
- Contribuir en la educación sobre equidad de género al aumentar la capacidad de liderazgo, participación, empoderamiento y emprendimiento de las mujeres indígenas dentro de los resguardos.

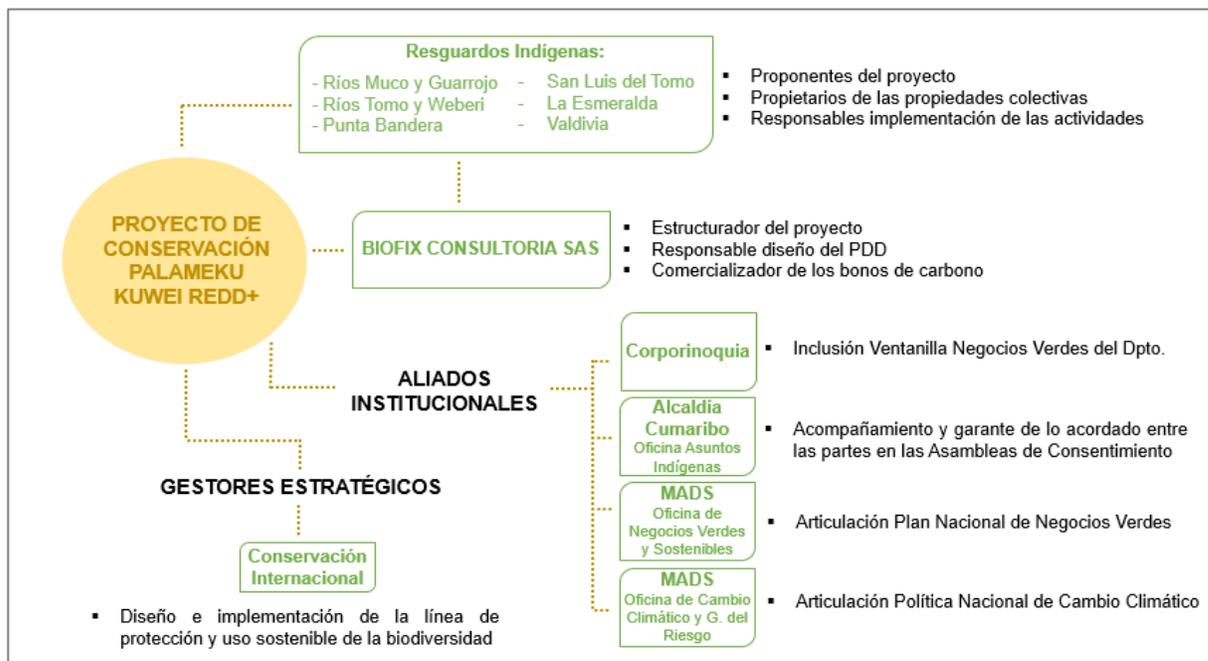
3. PROPONENTE DEL PROYECTO Y OTROS PARTICIPANTES DE PROYECTO

Los proponentes del proyecto son los Cabildos de los **Resguardos Indígenas Ríos Muco y Guarrojo, Ríos Tomo y Beweri, Punta Bandera, San Luis del Tomo, La Esmeralda y Valdivia**, quienes otorgan a la empresa estructuradora **BIOFIX CONSULTORIA S.A.S**, la gestión del diseño del documento del proyecto, así como la exclusividad para la emisión y comercialización de los bonos de carbono generados en el territorio, a través de la asociación temporal firmada entre las partes.

El proyecto ha tenido como aliados institucionales a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA (en donde el proyecto REDD+ se encuentra inscrito en la ventanilla de negocios verdes), la Oficina de Asuntos Indígenas de la Alcaldía Municipal de Cumaribo y las Oficinas de Negocios Verdes y Sostenibles; y de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Adicionalmente, cabe mencionar la participación de Conservación Internacional quien se ha vinculado como gestor estratégico en la formulación, consolidación, ejecución y evaluación técnica del proyecto en materia ambiental ligado a la protección, recuperación y defensa de la diversidad biológica en el territorio. (Ver Figura 1)

Figura 1. Organigrama del Proyecto de Conservación



Fuente. Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

A continuación, se presentan los datos de los representantes legales de los resguardos indígenas comunitarios como proponentes del proyecto y dueños de los derechos sobre el carbono, como también los datos de contacto de la representante legal de Biofix consultoría como desarrollador del proyecto y comercializador de los bonos de carbono.

Tabla 1. Información de contacto representantes legales de los participantes del Proyecto

Persona de Contacto	Jaime Nelson Bernal Chipiaje
Resguardo Indígena	Asociación de Cabildos y Autoridades Indígenas de la Región del Tomo de Palameku - ASOPALAMEKU
Cargo	Representante Legal
Ubicación	Cumaribo, Vichada
Teléfono	322 4785407
Correo electrónico	sikuanibernal@hotmail.com
Persona de Contacto	Abraham Gaitán Reina
Resguardo Indígena	Ríos Tomo Beweri
Cargo	Cabildo Gobernador
Ubicación	Comunidad Monterrey Resguardo Indígena Ríos Tomo Beweri
Teléfono	3228869344
Correo electrónico	sikuanibernal@hotmail.com abrahamgaitanreina@gmail.com

Persona de Contacto	Dagoberto Gaitán
Resguardo Indígena	San Luis del Tomo
Cargo	Cabildo Gobernador
Ubicación	Comunidad Campo Hermoso RI San Luis del Tomo
Teléfono	320 8520983
Correo electrónico	palamekukuwei@gmail.com

Persona de Contacto	Álvaro Navarro
Resguardo Indígena	La Esmeralda
Cargo	Cabildo Gobernador
Ubicación	Resguardo Indígena La Esmeralda
Teléfono	3124598237
Correo electrónico	palamekukuwei@gmail.com alvaronavarro571@gmail.com

Persona de Contacto	Jhon Ospina Navarro
Resguardo Indígena	Valdivia
Cargo	Cabildo Gobernador
Ubicación	Resguardo Indígena Valdivia
Teléfono	321 9670522
Correo electrónico	palamekukuwei@gmail.com

Persona de Contacto	Pascual Navarro Sánchez
Resguardo Indígena	Punta Bandera
Cargo	Cabildo Gobernador
Ubicación	Resguardo Indígena Punta Bandera
Teléfono	3224278128
Correo electrónico	sikuanibernal@hotmail.com

Persona de Contacto	Ana Milena Plata Fajardo
Empresa	Biofix consultoría S.A.
Cargo	Gerente
Ubicación	Avenida Carrera 45 # 108ª – 50 Oficina 404, Bogotá, D.C. Colombia
Teléfono	3016253317
Correo electrónico	aplata@biofix.com.co

4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El área abarcada por el Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+ es de 32.629 hectáreas y se encuentra localizado en las propiedades colectivas⁴ de los Resguardos Indígenas Ríos Muco y Guarrojo, Ríos Tomo y Beweri, Punta Bandera, San Luis del Tomo, La Esmeralda y Valdivia, ubicados en las Inspecciones Guanape para el primero y Tres Matas para los restantes, localizadas en el extremo noroccidental del municipio de Cumaribo, del departamento de Vichada (Ver Tabla 1)

El área elegible del proyecto corresponde a las coberturas que cumplen con la definición de bosque adaptada para Colombia por el IDEAM; “Es el conjunto de comunidades vegetales dominadas por árboles con altura mínima de 5 metros, densidad de copas superior al 30% y extensión mínima de una hectárea. Incluye bosques abiertos/densos, fragmentados, de galería o rípiaros y manglares, siempre y cuando cumplan con los tres criterios descritos anteriormente. Excluye coberturas arbóreas no naturales como plantaciones forestales (coníferas y latifoliadas), los rodales de árboles sembrados principalmente para la producción agrícola (plantaciones de árboles frutales u otros cultivos permanentes), los árboles plantados en sistemas agroforestales y las áreas de vegetación secundaria (Cabrera et al., IDEAM, 2011a).”

El proyecto se lleva a cabo en el Municipio de Cumaribo, el cual cuenta con una jurisdicción que abarca una extensión de 65.193 km² (equivalente al 61.5% de la superficie territorial del departamento), lo que lo convierte en el municipio más extenso del país, representado geográficamente en un 0,1% por suelo urbano y el restante por suelo rural dividido entre resguardos indígenas, el Parque Nacional Natural El Tuparro y zona rural. Cuenta con 16 inspecciones (Puerto Príncipe, Guerima, El Viento, San José de Ocune, Santa Rita, Tres Matas, Palmarito, El Tuparro, Chaparral, Amanaven, La Catorce, Chupave, La Rompida, Guanape, Puerto Nariño y el Casco Urbano) conformadas por 60 veredas y 27 resguardos indígenas

Cumaribo, se encuentra ubicado en la zona sur del departamento del Vichada limitando hacia el norte con los municipios de Santa Rosalía, La Primavera y Puerto Carreño, cuyo límite lo determina el río Tomo; en el sur limita con el departamento del Guaviare demarcado por el río que lleva el mismo nombre, al oriente limita con la República de Venezuela bordeado por el río Orinoco y hacia el occidente limita con el departamento del Meta; con respecto a Puerto Carreño, capital de Vichada, se encuentra a 370 km por carretera y su casco urbano se encuentra localizado a 160 msnm. (Alcaldía Municipal de Cumaribo, 2016).

Tabla 2. Resguardos Indígenas partícipes del PROYECTO PALAMEKU KUWEI REDD+

Resguardo Indígena	Norma de Constitución emitida por INCORA ⁵	Asociación a la que pertenecen	Pueblo	No. Personas	No. Familias	Área (Ha)
Ríos Tomo y Weberi	Resolución No. 39 del 21 de julio de 1983	Palameku	Sikuani	406	32	47.320
Punta Bandera	Resolución No. 04 del 27 de febrero de 2002	Palameku	Sikuani	175	21	3.150
San Luis del Tomo	Resolución No. 46 del 21 de julio de 1983	Palameku	Sikuani	1286	55	25.100
La Esmeralda	Resolución No. 104 del 15 de diciembre de 1987	Palameku	Sikuani	161	12	2.762

⁴ Soportes de la tenencia de la tierra, dirigirse a la siguiente ruta: Carpeta 5.Auditoria Icontec 2019-2020 Palameku Kuwei\ 3. Documentos Legales\ 1.Tenencia de la Tierra.

⁵ Soportes de las resoluciones de adjudicación, dirigirse a la siguiente ruta: Carpeta 5.Auditoria Icontec 2019-2020 Palameku Kuwei\ 3. Documentos Legales\ 1.Tenencia de la Tierra

Valdivia	Resolución No. 41 del 15 de agosto de 1984	Palameku	Sikuani	145	22	3.985
Ríos Muco y Guarrojo	Resolución No. 16 del 27 de febrero de 1989	Kuwei	Sikuani	1531	157	84.000
TOTAL				3704	299	166.317

Fuente. Visor Geográfico Sistema de Información Indígena de Colombia - SIIC. (2019)

Ahora bien, a manera de visualizar geográficamente la ubicación del proyecto Palameku Kuwei (Figura 2), es pertinente señalar la extensión y ubicación de coordenadas por cada resguardo indígena como lo evidencia la Tabla 2 puesto que dentro del territorio en el que se lleva a cabo el proyecto habitan 6 resguardos indígenas constituidos y reconocidos por el Ministerio del Interior y la Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías, Cada uno de los Resguardos se erige como entidad territorial de cierta cantidad de comunidades indígenas que deciden agruparse con la finalidad de ser reconocidas legalmente junto con sus territorios.

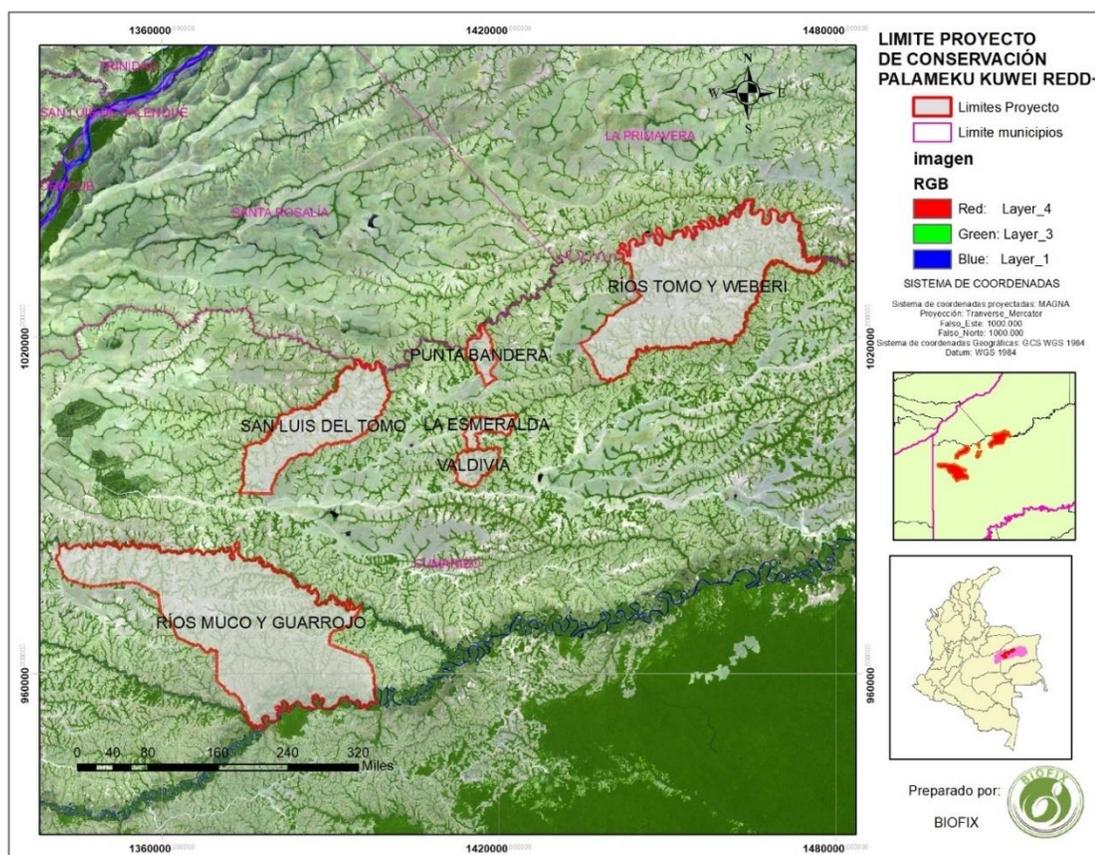
Tabla 3. Coordenadas geométricas del área del proyecto

Resguardos Indígenas	Extensión (ha)	Latitud	Longitud
Ríos Muco y Guarrojo	84.000	4.30877017	-70.71046064
Ríos Tomo y Weberi	47.320	4.84582083	-69.97899212
Punta Bandera	3.150	4.73772142	-70.3210905
San Luis del Tomo	25.100	4.62501511	-70.58540789
La Esmeralda	2.762	4.62610272	-70.28832295
Valdivia	3.985	4.56075864	-70.33371902

Sistema de Coordenadas: GCS_WGS_1984. Datum: D_WGS_1984

Fuente. Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

Figura 2. Mapa del área del proyecto



Fuente. Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

5. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES

5.1. Análisis del Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+ en función de la Resolución 1447 de 2018.

Este proyecto cumple con la actual reglamentación del Registro Nacional de Reducción de Emisiones, la Resolución 1447 de 2018 en lo relacionado al Artículo 39. “Uso de Metodologías para la formulación e implementación de Proyectos REDD+” a saber: El titular del proyecto REDD+ deberá usar metodologías que cumplan con las siguientes características:

1. **Seguir los lineamientos que dicta la CMNUCC relativos a REDD+:** Tanto la norma técnica NTC 6208 de 2016 “Acciones de mitigación en el sector USCUSS a nivel rural, incorporando consideraciones sociales y de Biodiversidad” como indica la sección “0. Introducción” y como se describe en la Metodología ProClima “Documento Metodológico Sector AFOLU. Cuantificación de reducciones de emisiones de GEI de proyectos REDD+ Versión 2.2.”, en el numeral “5. Referencias Normativas”⁶
2. **Contar con un mecanismo para el manejo del riesgo de fugas de reducciones de emisiones de GEI:** El manejo de del riesgo de fugas de reducción de emisiones de GEI. Se realiza por medio de las líneas de acción transversales a todos los proyectos REDD+ desarrollados por Biofix Consultoría, en específico la línea de acción “Programa de

⁶ Reposan en la siguiente ubicación: 5. VERIFICACION ICONTEC 2019-2020 PALAMEKU KUWEI REDD+

- monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal” y la línea de acción de “Reforestación Participativa de Ecosistemas degradados”, descritos en las secciones 1.9.2 del PDD PALAMEKU KUWEI REDD+.
- 3. Contar con un mecanismo para el manejo del riesgo de no permanencia de las reducciones de emisiones y remociones de GEI:** En la sección 5.3 del Informe de Monitoreo se realiza un análisis adicional de los riesgos de permanencia, además, siguiendo los lineamientos de la sección “13.1 Manejo de la incertidumbre... En el marco del Programa ProClima, el manejo de la incertidumbre está determinado por precisión de los mapas utilizados para estimar los valores de la actividad y la aplicación de los descuentos”, dichos descuentos son del 15% de reserva, valor dispuesto por la sección “11.8 del Programa ProClima”.
 - 4. Contar con un mecanismo para el manejo de la incertidumbre en la cuantificación de línea base y resultados de mitigación:** En concordancia con la sección “14.4 Monitoreo de la permanencia del proyecto REDD” de la metodología ProClima Versión 2.2. se presenta en la sección 5.4 del informe de monitoreo, el plan de monitoreo con las medidas de mitigación, los indicadores de monitoreo y el procedimiento de reporte.

A su vez el proyecto cumple los criterios de adicionalidad del Artículo 43 de la Resolución 1447 de 2018 en lo que se refiere a:

1. El proyecto no es producto de actividades de compensación de licencias ambientales, concesiones o solicitud de aprovechamiento forestal maderero o solicitud de sustracción de reserva forestal nacional.
2. El proyecto no es producto de actividades de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos por las que se acceda a pagos por servicios ambientales de reducción y captura de GEI de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015.

Sobre la Línea Base, la Resolución 1447 de 2018 especifica que art. 41. Parágrafo 2°. Con el objeto de realizar la verificación de reducciones de emisiones y remociones de GEI generadas “*desde enero de 2020 en adelante, el titular del Proyecto REDD+ que haya validado su línea base previamente a la expedición de la presente Resolución, deberá ajustar y validar su línea base a partir del NREF más actualizado*”. El ajuste de la línea base, consiste en la reconstrucción metodológica del NREF más actualizado aplicable al proyecto, sobre el área geográfica del mismo. De acuerdo con la Dirección de Estudios Ambientales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, instituto oficial encargado de estimar el Nivel de referencia “No existe nivel de referencia para el área del proyecto al año 2018”; en este sentido, se realizó para este informe de monitoreo el ajuste con los valores actualizados por la “propuesta de nivel de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC. NREF 2019”, como se muestra en los cálculos de remociones⁷.

Finalmente, se declara que el Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+, está inscrito en el Sistema de Monitoreo de Reporte y Verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional – RENARE. Como se muestra en el siguiente enlace: <http://renare.siac.gov.co/GPY-web/#/gpy/databasreddreq/121/2281>, sin que se presente ningún traslape o impedimento para su implementación.

⁷ Documento “Verificación 2. Cálculo de Remociones PK 240521” Ubicado en la ruta: 5. VERIFICACION ICONTEC 2019-2020 PALAMEKU KUWEI REDD+\5. CALCULOS DE CARBONO

Figura 3. Soportes Inscripción iniciativa

Notificación de solicitud de cambio de fase en trámite Recibidos x

soporte.renare@ideam.gov.co para mí, soporte.renare lun, 4 ene. 10:03

Estimado(a) titular, ha solicitado el cambio de fase para el proyecto denominado Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+. La administración de RENARE revisará la completitud de la información registrada y en próximos días recibirá respuesta.

Cordialmente,

Administración RENARE

...

[Mensaje acortado] [Ver mensaje completo](#)

----- Forwarded message -----

De: **Soporte Renare (IDEAM)** <soporte.renare@ideam.gov.co>
 Date: lun, 18 de ene. de 2021 a la(s) 15:47
 Subject: Solicitud de cambio de fase de factibilidad a formulación
 To: María Alejandra Garzón Sánchez <agarzon@biofix.com.co>

Señores
Biofix Consultoría S.A.S.
 Proyecto de Conservación Palameku Kuwei REDD+
 Proyecto REDD+

Como parte del proceso de registro en la plataforma RENARE de la iniciativa de mitigación de GEI denominada "Proyecto de Conservación Palameku Kuwei REDD+", recibimos en la plataforma RENARE su solicitud de cambio de fase de *factibilidad a formulación*.

Luego de revisar la completitud de información, la correspondencia de la misma con los documentos aportados y los resultados en la ejecución del traslape en los términos que estipula la Resolución 1447 de 2018, a partir de lo cual no se identificó que existiera a la fecha un traslape no compatible con otras iniciativas, se realizará el cambio de fase en el registro de la iniciativa en la plataforma RENARE para pasar de factibilidad a formulación.

Se recomienda para el diligenciamiento de la fase de formulación, atender a las siguientes observaciones:

- En el menú "Fuentes de emisión", campo "link o adjunto", el documento relacionado tiene un valor diferente de factor de emisión al diligenciado en el menú "Fuentes de emisión". Se recomienda revisar y/o ajustar (si aplica) los valores registrados en la plataforma.

Atentamente,

Administración RENARE
 Subdirección de Estudios Ambientales
 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Notificación de solicitud de cambio de fase en trámite Usuarios externos Recibidos x RENARE x

soporte.renare@ideam.gov.co para mí, soporte.renare mié, 28 abr. 08:10

Estimado(a) titular, El proyecto denominado: @iniciativa, ha solicitado aprobación para cambio de fase de @faseAnterior a @faseNueva. El Administrador revisará su solicitud y en próximos días recibirá respuesta.

Cordialmente,

Administración RENARE

...

[Mensaje acortado] [Ver mensaje completo](#)

LISTADO DE INICIATIVAS					
No.	Entidad	Tipo	Nombre	Fase	Acciones
4	y Estudios Ambientales Instituto de Hidrología, Meteorología	PY REDD+	Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+	-- Formulación - Solicitud de Aprobación	

Fuente. Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

5.2. Análisis de no permanencia PALAMEKU KUWEI REDD+

Conforme lo establece la resolución 1447 de 2018, se establece un análisis de riesgo de no permanencia del proyecto, las cuales pueden ser de tipo natural o antrópico, para lo cual se aplican procedimientos de monitoreo y reporte de los riesgos de permanencia. Lo anterior respondiendo a los posibles riesgos que pueden presentar en el proyecto, de los cuales se destacan en el territorio de los Resguardos Indígenas proponentes del proyecto Palameku Kuwei REDD+:

- Ocurrencia de fenómenos climáticos extremos como terremotos, inundaciones o remociones en masa.
- Incendios forestales
- Desplazamiento forzado en zonas rurales de los departamentos.
- Mercado ilegal de fauna y flora, para comercio, mascotas, caza, entre otras
- Déficit de gobernanza por cambios en las estructuras de gobierno local
- Conversión de áreas elegibles del proyecto REDD+ en áreas no elegibles por procesos no controlados de degradación y deforestación forestal.
- Inconformidad de comunidad en general por el proceso de implementación del proyecto REDD+ por falta de apropiación de las actividades del proyecto

Así las cosas, siguiendo los lineamientos de la sección 14.4 Monitoreo de la permanencia del documento metodológico de ProClima versión 2.2., para el proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+, se establece la siguiente tabla de plan de monitoreo y mitigación de los riesgos de no permanencia.

Tabla 4. Análisis de riesgo de no permanencia

Riesgo de permanencia identificado	Medida de Mitigación	Indicadores para el monitoreo	Procedimiento de monitoreo y reporte	Evidencia del monitoreo de indicadores
Ocurrencia de fenómenos climáticos extremos como terremotos, inundaciones o remociones en masa.	Los eventos de fenómenos naturales extremos no son controlables, sin embargo, las áreas que se puedan recuperar después de un evento de fenómeno natural se priorizaran para la reforestación de áreas degradadas por dicho motor de degradación.	Número de hectáreas reforestadas en áreas degradadas por fenómenos naturales	Informes de ejecución de proyectos en el marco de las líneas de acción (reforestación participativa) del plan de monitoreo del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+	Anexo 16. 16a y 16b. Informe Proyecto Sancha Inchi
Incendios forestales	Si es de origen antrópico se identificará la causa por la cual se realiza la quema y si es diferente a actividades de subsistencia de realizar la cuantificación de las emisiones para su descuento pertinente. Por otro lado, si es de origen natural o desconocido se priorizarán estas áreas para procesos de reforestación participativa.	Número de hectáreas rehabilitadas o reforestadas. Toneladas de dióxido de carbono equivalente por emisiones provocadas por actividades industriales o semiindustriales.	Monitoreo semanal por parte del desarrollador del proyecto en el marco de la línea de acción de monitoreo de la deforestación y degradación. Informes de ejecución de proyectos industriales o semiindustriales que generen emisiones en el marco de las líneas de acción productivas del plan de monitoreo del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+	Anexo 1. Monitoreo Coberturas PK
Desplazamiento forzado en zonas rurales de los departamentos.	Los eventos de conflicto armado no son mitigables por el proyecto REDD+, el derecho a la vida esta sobre todos los demás objetivos del proyecto, si es seguro se emitirá una alerta de seguridad a las entidades estatales pertinentes, siempre y cuando esto no ponga en riesgo a la comunidad en general.	Número de alertas de seguridad por grupos al margen de la ley generadas. Número de grupos armados identificados en el territorio.	Reporte conjunto de los proponentes del proyecto con el acompañamiento del desarrollador del proyecto a las entidades estatales pertinentes.	No ha habido desplazamiento forzados dentro del área del proyecto
Mercado ilegal de fauna y flora, para comercio, mascotas, caza, entre otras	Incluir a la población que desee aprovechar madera para comercialización en esquemas de aprovechamiento forestal sostenible en el marco de la normativa colombiana.	Número de hectáreas incluidas en manejo forestal sostenible para inclusión en actividad de deforestación planificada. Número de planes de manejo generados para fauna, flora o	Informes de ejecución de proyectos productivos y/o negocios verdes que en el marco de las líneas de acción del plan de monitoreo del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+	No se ha formulado proyectos enfocados en la biodiversidad o mercado ilegal de fauna, no obstante si se han realizado proyectos relacionados con el fortalecimiento de la capacidad

	Incluir a la población que desee aprovechar recursos genéticos o fauna en los planes de manejo sostenible en el marco de la normativa colombiana.	recursos genéticos en el marco de la normatividad colombiana.		productiva y proyectos silvopastoriles en la comunidad de Santa Helena en el Resguardo Rios Muco y Guarrojo junto con el Proyecto Piloto de la siembra de 1000 plantas de Sancha Inchi en el Resguardo Ríos Tomo y Beweri Anexos 14, 14a, 14b, 14c. 15, 15a, 15b, 15c. 16, 16a, 16b
Déficit de gobernanza por cambios en las estructuras de gobierno local	Acompañamiento en asambleas informativas y de capacitación anuales previstas por los resguardos indígenas.	Numero de asambleas y/o capacitaciones realizadas por parte de los proponentes del proyecto y el desarrollador del proyecto.	Informes de ejecución de proyectos de capacitación en el marco de la línea de acción de fortalecimiento de la gobernanza e instituciones. Actas de participación en asambleas informativas, de capacitación y de rendición de cuentas y gestión por parte de los resguardos indígenas proponentes del proyecto con acompañamiento del desarrollador.	BIOFIX siempre ha realizado la labor de acompañamiento y socialización de componentes del proyecto con la finalidad de asegurar la totalidad de conocimiento por parte de las comunidades, todo lo anterior enmarcado en la autonomía en el seno del máximo órgano decisor de los territorios colectivos como lo son las Asambleas Generales ⁸
Conversión de áreas elegibles del proyecto REDD+ en áreas no elegibles por procesos no controlados de degradación y deforestación forestal.	Identificación, delimitación y señalización de áreas elegibles del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+ en zonas de riesgo de deforestación y degradación por procesos productivos u otros. Sensibilización de actores que ponen en un riesgo potencial áreas elegibles del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+.	Número de hectáreas identificadas y delimitadas. Número de señalizaciones implementadas. Número de capacitaciones realizadas a actores de interés.	Informes de ejecución de proyectos de señalización y capacitación en el marco de la línea de acción de fortalecimiento de la gobernanza e instituciones.	Anexo 16. 16a y 16b. Informe Proyecto Sancha Inchi

⁸ Evidencias de documentos legales y participación en: <https://drive.google.com/drive/folders/1VnKKu1hL2QZgRSZYltFvtL8sxL4fvGR?usp=sharing>

<p>Inconformidad de comunidad en general por el proceso de implementación del proyecto REDD+ por falta de apropiación de las actividades del proyecto</p>	<p>Acompañamiento en asambleas informativas y de capacitación anuales previstas por los resguardos indígenas.</p>	<p>Número de capacitaciones realizadas a actores de interés. Numero de asambleas y/o capacitaciones realizadas por parte de los proponentes del proyecto y el desarrollador del proyecto.</p>	<p>Informes de ejecución de proyectos de capacitación en el marco de la línea de acción de fortalecimiento de la gobernanza e instituciones. Actas de participación en asambleas informativas, de capacitación y de rendición de cuentas y gestión por parte de los resguardos indígenas proponentes del proyecto con acompañamiento del desarrollador.</p>	<p>BIOFIX siempre ha realizado la labor de acompañamiento y socialización de componentes del proyecto con la finalidad de asegurar la totalidad de conocimiento por parte de las comunidades, todo lo anterior enmarcado en la autonomía en el seno del máximo órgano decisor de los territorios colectivos como lo son las Asambleas Generales⁹</p>
---	---	---	---	---

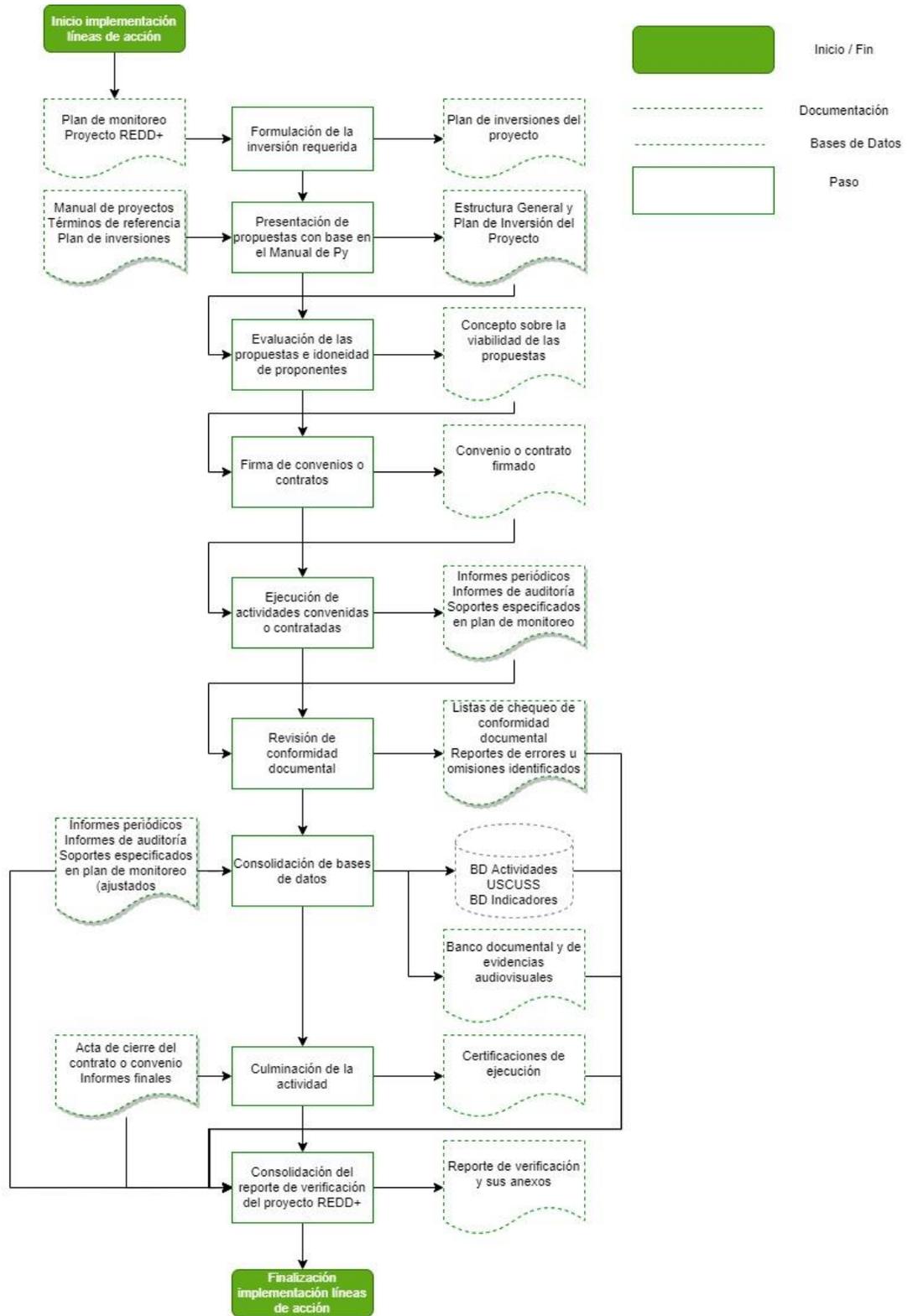
Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

En conclusión, hay riesgos que son de origen natural que no se pueden controlar ni prever, mientras que los que son de origen antrópico deben ser mitigados y controlados desde la planificación local y la resolución interna de conflictos socioambientales, siempre con el acompañamiento técnico del Biofix Consultoría como desarrollador del proyecto.

Ahora bien, para garantizar el seguimiento a las actividades del proyecto y su seguimiento se tiene adoptado el siguiente procedimiento interno:

⁹ Evidencias de documentos legales y participación en: <https://drive.google.com/drive/folders/1VnKKu1hL2QZgRSZYltFvtL8sxL4fvGR?usp=sharing>

Figura 4. Procedimiento de recepción y evaluación de proyectos de actividades REDD+



Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

5.3. Análisis de cumplimiento de Salvaguardas

En adición a la sección “7. Procedimiento para el cumplimiento de los requisitos legales”, del PDD de PROYECTO DE CONSERVACIÓN PALAMEKU KUWEI REDD+ V.5. se complementa en este reporte de monitoreo el procedimiento adoptado por Biofix Consultoría para el seguimiento y monitoreo de las salvaguardas socioambientales, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5. Gestión de requisitos legales

Requisitos	Procedimiento de evaluación	Encargado	Periodicidad
A) Identificación del cumplimiento de los requisitos legales y ambientales (incluyendo salvaguardas)	Se realizará una evaluación técnico - jurídica para evaluar con variables e indicadores el constante cumplimiento de los requisitos legales, y especialmente las salvaguardas socioambientales y el marco normativo que las garantiza.	Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS	Semestral
B) Ajustar el nivel de referencia de acuerdo con el último informe del IDEAM sobre el nivel de referencia para el departamento del Guaviare de conformidad con lo establecido en la Resolución 1447 de 2018 o la norma que la modifique, adicione o remplace.	Cada vez que el IDEAM actualice el nivel de referencia para la región del pacifico se revisará y ajustará el mismo dentro de los reportes de monitoreo y sus anexos de cálculos de remociones.	Área técnica Biofix Consultoría SAS	Anual
C) Revisar el cumplimiento con los nuevos Planes de Ordenamiento Territorial para el municipio de Cumaribo	Se realizará revisión periódica de acople y cumplimiento de las acciones del proyecto, con las contempladas en Acuerdo 014 de 2008 por medio del cual se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Cumaribo De la misma forma respecto del Plan de desarrollo municipal cuya vigencia es 2016 - 2019	Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS	Anual
D) Revisar eventuales modificaciones de fondo que surtan los territorios colectivos (adiciones o sustracciones de territorios), y/o cambios de representante legal en el territorio.	Revisión documental de los actos administrativos de existencia y representación legal de los resguardos indígenas que conforman el proyecto.	Área Jurídica Biofix Consultoría SAS	Anual
E) Realización de asambleas informativas en las comunidades sobre el estado del proyecto, aplicación de los mecanismos de participación dentro de las instancias de gobernanza de los resguardos indígenas.	Recepción de inquietudes, propuestas y posibles modificaciones conforme las solicitudes de las comunidades afro a través de sus autoridades tradicionales, respecto de las actas y compromisos refrendados, realización de talleres y asambleas participativas, informativas y extraordinarias para este propósito	Coordinación Social de proyectos, área de comunicaciones y área técnica Biofix Consultoría SAS	Anualmente y cuando las comunidades lo soliciten.

F) Revisión de instrumentos normativos y de política sobre conservación de bosques naturales y biodiversidad Biológica.	Revisión de los instrumentos mencionados para revisar la compatibilidad de las medidas, conservación de bosques y biodiversidad, servicios ecosistémicos y beneficios múltiples.	Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS	Anualmente y cuando se emitan nuevos instrumentos.
---	--	---	--

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

5.3.1. Análisis de Seguimiento a los Salvaguardas Sociales y Ambientales

Los factores que inciden en la eficacia con la que se aplican las salvaguardas Sociales y ambientales REDD+ dependen de diversos factores y actores, algunos de estos factores están bajo el control directo del proponente del proyecto, a continuación se presentan las acciones de seguimiento a las salvaguardas de acuerdo con la interpretación nacional y procedimiento para el cumplimiento de los requisitos legales del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+ de acuerdo con lo establecido en el capítulo 7.2.4. del PDD.

Es importante mencionar que está en construcción el protocolo para el monitoreo de las salvaguardas de REDD+ en Colombia, al igual que el conjunto con el Sistema Nacional de Salvaguardas (SNS) y por lo tanto esta propuesta se irá mejorando en las futuras entregas conforme el país vaya avanzando en la consolidación de la Estrategia REDD+, el Sistema Nacional de Salvaguardas, los procesos de participación e involucramiento de actores y la implementación de medidas y acciones de reducción de la deforestación y degradación.

Tabla 6. Seguimiento Salvaguardas Sociales y Ambientales

Salvaguardas de Cancún	Interpretación Nacional Salvaguardas de Cancún	Acción de Seguimiento	Encargado
La complementariedad o compatibilidad de las medidas con los objetivos de los programas forestales nacionales y de las convenciones y los acuerdos internacionales sobre la materia	Correspondencia con los acuerdos internacionales suscritos por Colombia en materia de bosques, biodiversidad y cambio climático	Se realiza una evaluación técnico - jurídica con la inclusión del procedimiento adoptado por Biofix Consultoría para el seguimiento y monitoreo de las Salvaguardas Socioambientales, en la sección 5.4. del informe de monitoreo	Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS
La transparencia y eficacia de las estructuras de gobernanza forestal nacional, teniendo en cuenta la legislación y la soberanía nacionales.	Transparencia y acceso a la información	Para la materialización de este propósito se estableció en el Anexo 12 a que alude el Capítulo 6 del PDD PK V5 11 Oct 2019.pdf, el proceso de gestión de calidad de la información. Allí se plasman los procedimientos y mecanismos que garantizan que la información relacionada con el proyecto sea transparente y accesible.	Dirección Jurídica, Dirección Financiera, Coordinación Social de proyectos, área de comunicaciones y área técnica Biofix Consultoría SAS
	Rendición de cuentas	Los procesos de rendición de cuentas son convocados por el proponente del proyecto conjuntamente con BIOFIX, sin embargo, respetando los momentos que los resguardos en ejercicio de su autonomía lo consideren pertinente y dentro de sus protocolos de gobierno propio. Biofix gestor del proyecto y aliado de los resguardos para tal propósito, brinda apoyo técnico, social y jurídico en las asambleas convocadas por los proponentes, y así garantizar la participación y transparencia de la información en el marco de las salvaguardas socioambientales, así como a absolver las consultas y peticiones que se planteen por parte de las autoridades tradicionales, las instituciones y el público en general.	
	Reconocimiento de las Estructuras de Gobernanza forestal	Las acciones del proyecto deben ser diseñadas conforme a las estructuras de gobernanza forestal existentes y entre los actores involucrados en el proceso. Los documentos tales como actas de asamblea general, de socialización, informativas, contratos con firma de los cabildos o autoridades tradicionales, entre otros documentos, relevan el respeto y el reconocimiento de las estructuras propias en la toma de decisiones de las comunidades.	
	Fortalecimiento de capacidades	En términos generales el proyecto garantiza y promueve el fortalecimiento de las capacidades técnicas, administrativas, jurídicas y financieras de los actores involucrados, con el fin de que las partes puedan tomar decisiones documentadas, analizadas e informadas. La dirección Financiera capacita en la estructuración de proyectos a los resguardos para que progresivamente estos consoliden sus sistemas de producción y para que adquieran conocimientos en las líneas de infraestructura, salud, educación	

		entre otros. Adicionalmente través del Fortalecimiento Institucional y de la Gobernanza se consolidan las estructuras internas de gobierno mediante el apoyo a sus diferentes autoridades tradicionales.	
El respeto de los conocimientos y los derechos de los pueblos indígenas y los miembros de las comunidades locales, tomando en consideración las obligaciones internacionales pertinentes y las circunstancias y la legislación nacionales, y teniendo presente que la Asamblea General de las Naciones Unidas ha aprobado la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas.	<p>Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI)</p> <p>Conocimiento Tradicional</p> <p>Distribución de beneficios</p> <p>Derechos Territoriales</p>	<p>El proyecto cumplió con las instancias de consulta y aprobación conforme lo establecido en la legislación y la jurisprudencia, y de acuerdo con los usos y las costumbres de las comunidades garantizando el espacio para que se diera su aprobación y consentimiento como se evidencia en la carpeta “documentos legales”.</p> <p>Las líneas de acción definidas por las mismas comunidades, hacen que se incorpore, reconozca y respete sus saberes, prácticas tradicionales y sistemas de conocimiento tradicional.</p> <p>De igual forma, la subcarpeta “2. Doc. de Asambleas/CPLI/Fiducia” contiene los documentos relacionados con la información sobre la distribución de beneficios.</p> <p>El proyecto se diseña y desarrolla con el reconocimiento y respeto de los derechos al territorio de las comunidades plasmados en las respectivas Resoluciones de constitución de los resguardos expedidas por las autoridades administrativas competentes. De igual forma, las líneas de acción del proyecto contemplan alternativas para garantizar medios de vida sostenibles de las comunidades, basados en los sistemas propios de conocimiento tradicional.</p> <p>Ver carpeta: DOCUMENTOS LEGALES Subcarpeta 2. Doc. de Asambleas/CPLI/Fiducia</p>	<p>Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS</p>
La participación plena y efectiva de los interesados, en particular los pueblos indígenas y las comunidades locales, en las medidas mencionadas en los párrafos 70 y 72 de la presente decisión	Participación	<p>El proyecto realiza la revisión y actualización anual de los documentos que otorgan el reconocimiento al cabildo o autoridad tradicional; así como la revisión de eventuales modificaciones de fondo que surtan los territorios colectivos (adiciones o sustracciones de territorios).</p> <p>A su vez, el proyecto garantiza el referido derecho mediante la realización de reuniones, y asamblea general, el cual se constituye como el mayor escenario de participación y mayor instancia decisoria dentro de los resguardos indígenas conforme la legislación nacional sobre la materia.</p> <p>Ver carpeta: 3.DOCUMENTOS LEGALES Subcarpeta</p>	<p>Área Jurídica Biofix Consultoría SAS</p> <p>Coordinación Social de proyectos, área de comunicaciones y área técnica Biofix Consultoría SAS</p>

		1. Tenencia de la Tierra 2. Documentos RI	
La compatibilidad de las medidas con la conservación de los bosques naturales y la diversidad biológica, velando por que las que se indican en el párrafo 70 de la presente decisión no se utilicen para la conversión de bosques naturales, sino que sirvan, en cambio, para incentivar la protección y la conservación de esos bosques y los servicios derivados de sus ecosistemas y para potenciar otros beneficios sociales y ambientales;	Conservación de Bosques y su biodiversidad Promoción de bienes y servicios ambientales	El proyecto realiza la revisión de instrumentos normativos y de política sobre conservación de bosques naturales y biodiversidad Biológica, de conformidad con el capítulo "7.4 Síntesis Cumplimiento de las Salvaguardas sociales y ambientales de la CMNUCC dentro del documento de concepción del Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+". Además, las líneas de acción establecidas por la comunidad indican un fortalecimiento de los sistemas productivos propios del territorio que aumentarían la promoción de los bienes y servicios ambientales	Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS
Acciones para hacer frente a los riesgos de reversión.	Ordenamiento Ambiental y Territorial Planificación Sectorial	El proyecto realiza revisión periódica de acople y cumplimiento de las acciones del proyecto seguimiento en el capítulo 1.9.3 conformidad de las actividades con los instrumentos de planificación territorial "PDD Palameku Kuwei Versión 5.pdf" Se complementa el análisis de riesgos de reversión con la sección 5.3 del presente documento.	Área técnica y área jurídica Biofix Consultoría SAS
Acciones para reducir el desplazamiento de emisiones.	Desplazamiento de emisiones	Ajustar el nivel de referencia de acuerdo con el último informe del IDEAM sobre el nivel de referencia para el departamento del Vichada de conformidad con lo establecido en la Resolución 1447 de 2018 o la norma que la modifique, adicione o remplace. Se complementa el análisis de fugas con la sección 6 y 7 del presente documento	Área técnica Biofix Consultoría SAS

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

6. AGENTES Y MOTORES DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL

6.1. Análisis de actores y motores de deforestación y degradación forestal

Las causas de la deforestación y la degradación forestal originadas desde las actividades antrópicas, son aquellas acciones humanas que se realizan a nivel local sobre un bosque, tales como la expansión de la frontera de la agricultura y/o la ganadería, la puesta en marcha de proyectos de infraestructura, el desplazamiento forzado, la minería ilegal o el aprovechamiento selectivo de especies forestales, ya sea para la obtención de madera u otros usos que impliquen el apeo de los individuos, impactando directamente la cobertura vegetal natural. Aunque también existen causas de origen natural que están delimitadas por las condiciones biofísicas de los territorios (Dueñas, 2018). Pero en particular las de origen antrópico están supeditadas a los contextos locales y regionales por unas causas subyacentes que pueden ser de orden demográfico, económico, tecnológico, cultural e institucional que son particulares de cada uno de los territorios y no siempre son tan claras de dilucidar. (Geist & Lambin, 2002).

De tal forma que, para la identificación de los agentes y motores de deforestación y degradación forestal en el área del proyecto es necesario describir el contexto en el que confluyen dichos agentes y motores, para lo cual se recurrió a la consulta de las fuentes de información que tienen una relación directa con el territorio, ya sea desde el punto de tenencia de la tierra como es el caso de los diagnósticos adelantados en el marco del Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+ de los Planes de Vida; desde la perspectiva de administrar y regular el uso de los recursos naturales como es el caso de la autoridad ambiental; desde la figura de gestión y coordinación como es el caso de las alcaldías municipales y las gobernaciones y desde el aporte que realicen los institutos de investigación especializados en el tema que se reconocen como fuentes de información oficial para la toma de decisiones por parte de la institucionalidad pública, como es el caso del SINCHI.

Así las cosas, dentro del análisis de la deforestación y degradación se tuvo en cuenta una serie de criterios para la compilación de la información. Uno de ellos se refiere a la consideración de que la degradación forestal se hace desde el análisis de fragmentación y por lo tanto en varios motores de deforestación es una etapa de la deforestación; o independiente a la pérdida completa de cobertura cuando es inducida por causas antrópicas. Por tal motivo, la cuantificación se hace más compleja y, por ende, tanto la cuantificación como la identificación de actores puede ser de manera conjunta en algunos casos específicos y en otros de manera separa, sin perjuicio de que la tasa de deforestación y degradación forestal se determine de manera combinada.

Otro criterio contemplado fue la inclusión de las observaciones registradas durante las visitas a campo en el desarrollo del proyecto, para identificar la influencia de variables espaciales y no espaciales en los procesos de degradación y deforestación forestal, tal como lo relacionan (Geist & Lambin, 2002) y como se presentan a continuación:

Variables espaciales:

- El tipo de bosque localizado en el área que posee un alto valor comercial.
- Amplias distancias entre los resguardos indígenas proponentes y entre las comunidades que los conforman, las zonas boscosas y los centros poblados del municipio y departamento, lo cual dificulta los controles por parte de las autoridades gubernamentales y locales.
- Las malas condiciones en cuanto a vías de acceso y conexión, y, el transporte fluvial como medio de transporte alternativo.

Variables no espaciales:

- Demanda de madera aprovechada de forma ilegal.
- Factores internos asociados a la falta de tecnologías apropiadas, cadenas productivas consolidadas, políticas públicas específicas, oportunidades de microcrédito y conocimientos de los resguardos indígenas para la sostenibilidad de la producción forestal y agropecuaria.

- Aumento de la presión sobre los recursos por el incremento y/o desplazamiento de la población en las comunidades.
- Dificultades en la diversificación y aumento de los ingresos económicos para el sustento de las comunidades que hace atractivas las prácticas ilegales.

Con este panorama se realiza el complemento a la sección "4. ANÁLISIS DE ACTORES TERRITORIALES Y MOTORES DE DEFORESTACIÓN", del PDD de PALAMEKU KUWEI REDD+ V.5. en esta sección se adiciona en análisis de actores y motores de deforestación y degradación forestal basados en los lineamientos de la sección "10. CAUSAS Y AGENTES DE LA DEFORESTACIÓN Y/DEGRADACIÓN", del documento metodológico de ProClima Versión 2.2. se identifican los principales motores de deforestación y degradación forestal presentes en las diferentes áreas del proyecto (área de referencia, área del proyecto, área de fugas) como se muestra en la siguiente tabla resumen.

Tabla 7. Resumen análisis de causas y agentes de la deforestación y degradación forestal en el proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

Tipo de actividad	Tipo de Causa	Origen	Agente / Motor	Intereses y motivaciones	Dimensión espacial y temporal	Tipo de impacto
Deforestación	Directa	Antrópico	Conversión de tierras forestales en tierras de cultivos agrícolas de subsistencia. (Actor interno)	Establecer parcelas productivas agrícolas para autoconsumo y comercialización local	En el periodo de referencia y de implementación del proyecto, en las áreas de: Área de Referencia Área de Proyecto Área de Fugas	Directo
Deforestación	Subyacente	Antrópico	Conversión de tierras forestales en plantaciones forestales comerciales (Actor externo)	Acaparamiento de tierras y comercialización de madera de especies introducidas	En el periodo de referencia y de implementación del proyecto, en las áreas de: Área de Referencia	Indirecto
Deforestación	Directa y Subyacente	Antrópico	Conversión de tierras forestales en pastizales para ganado y pastoreo incontrolado (Actor interno y externo)	<p>Cuando el actor es de la comunidad se realiza con fines de autoconsumo y comercialización</p> <p>cuando son colonos o actores externos la motivación es el acaparamiento de tierras y comercialización local y regional</p>	En el periodo de referencia y de implementación del proyecto, en las áreas de: Área de Referencia Área de Proyecto Área de Fugas	Directo
Degradación y Deforestación	Directa	Antrópico	Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables (Actor interno y externo)	Cuando se trata de un actor interno son aprovechamientos selectivos para consumo y comercialización local.	En el periodo de referencia y de implementación del proyecto, en las áreas de: Área de Referencia Área de Proyecto Área de Fugas	Directo

				Quando se trata de actores externos actores regionales que aprovechan la madera para comercialización a nivel nacional		
Degradación	Directa	Antrópico	Extracción insostenible de leña para fuego y/o para subsistencia (Actor interno)	Se realiza el aprovechamiento selectivo de especies dendroenergéticas o parte de ellas para las actividades de cocina	En el periodo de referencia y de implementación del proyecto, en las áreas de: Área de Referencia Área de Proyecto Área de Fugas	Indirecto
Deforestación	Subyacente	Antrópico	Dinámica de migración poblacional (Actor interno y externo)	Por eventos de conflicto por parte de actores externos los actores internos tienen que buscar donde reubicarse	En el periodo de referencia en las áreas de: Área de Referencia	Indirecto
Degradación y Deforestación	Directa	Natural Y Antrópico	Incendios de la cobertura vegetal por causas naturales y antrópicas	Condiciones climáticas comunes en la zona y prácticas tradicionales de control de malezas	En el periodo de referencia, en las áreas de: Área de Referencia Área de Proyecto	Directo
Degradación y Deforestación	Subyacente	Antrópico	Perdida de cobertura asociada a actividades ilegales (Actor interno y externo)	Quando son actores internos la motivación son medios de subsistencia diferentes a las pocas oportunidades económicas de la zona Quando son actores externos se debe a motivaciones e intereses particulares de poder	En el periodo de referencia y de implementación del proyecto, en las áreas de: Área de Referencia Área de Proyecto Área de Fugas	indirecto

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

A continuación, se presenta un análisis puntual de los motores de deforestación y degradación forestal identificados en las áreas del proyecto.

6.1.1. Conversión de tierras forestales en tierras de cultivo agrícolas de subsistencia

Basado en lo sustentado en el ítem 2.1.3 referente al tipo de agricultura adelantado por las comunidades indígenas, se resalta que el método de cultivo a través del conuco o la chagra consiste en la tala de una hectárea y media aproximadamente para cada producto, precedido de la quema, siembra y recolección en los bosques de galería o matas de monte, las cuales tienen una vida corta y precaria causando graves daños a los ecosistemas de la zona, (Alcaldía Municipal de Cumaribo, 2008), dado que en ocasiones las quemadas provocadas se salen de control y terminan arrasando con una gran cantidad de hectáreas adicionales.

Referente al tipo de agricultura adelantada por las comunidades, se combinan cultivos comerciales de baja escala como: yuca brava, maíz, clavito, plátano, frijol, guandú, pira, batata, caña, ñame, mapuey y otros productos frutales como mango, guanábana, papaya, guama, mamoncillo, limón, merey, chontaduro, ají, moriche, barbasco. Entre otras especies también de índole medicinal (Ministerio de Cultura, 2010).

Este motor también se debe a la capacidad técnica limitada para establecer alternativas de establecimiento y productivas amigables con el ambiente, que causa que los productores usen actividades ancestrales pero insostenibles como la quema de coberturas y que exige además la ampliación de las áreas a intervenir con el fin de mantener la producción básica de autoabastecimiento.

Aun teniendo en cuenta que solo el 8.3% de los suelos en la Orinoquia son aptos para la agricultura comercial y que alcanza a subir al 26% luego de procesos de adecuación en cuanto a drenaje, fertilización y reducción de la acidez. (Riveros, 1983). Este motor de deforestación se encuentra identificado tanto en el área de referencia, como en el área de proyecto y en el área de fugas por ser prácticas típicas del bioma de transición de la Orinoquia a la amazonia.

6.1.2. Conversión de tierras forestales en plantaciones forestales comerciales

Esta actividad si bien es común en algunas zonas del bioma Orinoco, entre las cuales se encuentra la región de referencia del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+, en dichas zonas es normal el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales pues cuentan con mayores vías de acceso, centro de acopio, y sitios de transformación y venta.

Sin embargo, en el caso del área del proyecto no existen plantaciones forestales dentro del resguardo indígena y tampoco se evidencia una ruta de comercialización factible por los precios de transporte terrestre y fluvial en que incurriría su aprovechamiento, por lo tanto, se evidencia que la causa de este cambio de uso del suelo, si bien sigue siendo forestal no es de bosque natural y no sería área elegible dentro del proyecto REDD+, sino en las áreas de referencia que tienen mejores vías de acceso, en el caso de existir en un futuro. Y obedece a causas subyacentes de orden socioeconómico que no van en los mismos lineamientos de los resguardos indígenas proponentes.

6.1.3. Conversión de tierras forestales en pastizales para ganado y pastoreo incontrolado

De acuerdo con la alcaldía de Cumaribo en el PDM del año 2016-2019, la actividad ganadera de doble propósito se viene constituyendo en una de las mejores alternativas para el desarrollo integral del municipio, se han implementado proyectos dirigidos a algunas comunidades indígenas pero sus sistemas sustentables se empobrecen por la falta del fomento a la creación conjunta de programas y proyectos integrales de ganadería, que vayan desde la sensibilización, socialización, planeación, ejecución, evaluación y seguimiento hasta la adopción de sistemas sustentables para evitar la monótona entrega de pie de cría a la deriva. Para el ganadero y el no indígena dueño de fundo, la ganadería es el fundamento de todo su trabajo productivo.

Este motor de degradación y deforestación tiene dos agentes principales de su causación, el primero es subyacente a la dinámica de migración poblacional y el otro agente son los mismos habitantes de las comunidades ubicados dentro y alrededor de las zonas boscosas, siendo este último el de menor preocupación frente al primero, puesto que es de baja escala y asociado a áreas forestales. Esta presente tanto en el área de referencia como en el área no elegible del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+, pero muy cercano a las áreas elegibles.

La conversión de tierras forestales en pastizales para ganado por el primer agente de deforestación es consecuencia de la dinámica de la caída de la productividad por la degradación de los suelos, que de por sí suelen ser frágiles, la falta de capital y de las tecnologías apropiadas para la producción también son un factor importante para que los pequeños agricultores en su mayoría privados y presentes en el área no elegible del proyecto incorporen un modelo de ganadería extensiva (Dueñas, 2018), que pone en riesgo las áreas elegibles del proyecto REDD+.

Esta dinámica de incorporación de sistemas productivos para la ganadería extensiva, tiene una causa subyacente de trasfondo más compleja de lo que parece, puesto que el establecimiento de la ganadería no se realiza por las ventajas productivas, de mercado y financieras que da el sector de la producción y comercialización de carne y derivados de la actividad ganadera, como si lo es el caso en Brasil; por el contrario, en Colombia y específicamente en la región del la Orinoquía y al Amazonía el establecimiento de este sistema productivo está relacionado con el acaparamiento de tierras, dando como resultado que el departamento del Vichada tenga uno de los índices de Gini¹⁰ más altos del mundo con un valor de 0,55. (Dueñas, 2018).

Por otro lado, La economía pecuaria en los últimos años se ha enfocado en la búsqueda de alternativas de producción en la Orinoquía, pero la ausencia de tecnologías eficientes, así como la introducción de modelos extranjeros han permitido el incremento de la explotación extensiva y la degradación de los bosques.

En adición, se ha comprobado que la deforestación y la degradación producto de los cambios en el uso del suelo son una fuente considerable de Gases de Efecto Invernadero (CIAT & CORMACARENA, 2018) y causan transformaciones drásticas en las propiedades físicas e hidrogeológicas del suelo, por los fenómenos de compactación por el pastoreo del ganado, las quemadas provocadas para la introducción de pastos foráneos y la afectación de la infiltración hídrica.

Para ello en el PRICCO, se plantean dos medidas principales de intervención para la mitigación y la adaptación frente al cambio climático en el Departamento:

a) Implementación de actividades de rehabilitación de pasturas introducidas y degradadas

Para los sitios con pasturas introducidas que históricamente han tenido un manejo inadecuado y han sufrido un proceso de degradación, se plantea realizar renovación de las praderas con la utilización de pastos tolerantes y resistentes a encharcamientos y sequías, ya que en la actualidad se cuenta con disponibilidad de germoplasma para la región, con materiales adaptados a condiciones extremas. Sin embargo, la opción de implementar estas tecnologías aún no está al alcance de los resguardos indígenas, por las condiciones de aislamiento y los grandes tamaños de las regiones donde tienen ganado. Por lo anterior esta medida podría ser efectiva al poder apalancarse mediante la venta de bonos de carbono, y de esta manera tecnificar y hacer sostenible el proyecto silvopastoril.

b) Fomento de pastoreo racional a través de división de potreros y bancos forrajeros

Se busca reducir las emisiones de metano que se generan como un subproducto de la actividad ganadera, a través de la implementación de prácticas de manejo de los hatos ganaderos en lo que respecta a la dieta de los animales, la división de potreros para racionalizar el consumo diario de forraje y el uso de bancos forrajeros de alta calidad nutricional.

¹⁰ El índice de Gini de la tierra rural es una medida del grado de concentración de la tierra rural en la unidad espacial de referencia, teniendo en consideración el número de personas que ejercen el derecho legal de propiedad sobre la misma (SINCHI & MADS, 2018).

Esta medida puede aumentar los parámetros productivos, evitar la degradación del suelo por el pisoteo, prevenir la reducción de la cobertura vegetal generada en época seca, mejorar la respuesta de las pasturas al permitir capitalizar mejor las épocas de abundancia y escasez, lo que se constituye como una forma de reducir la sensibilidad a la estacionalidad hídrica, disminuyendo de esa manera la vulnerabilidad del sector.

6.1.4. Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables

Según información de Corporinoquia se han incautado piezas de madera de especies como flor morado y cedro mure que se pretendían comercializar ilegalmente en el área rural del municipio, sin contar con los permisos de aprovechamiento comercial requeridos por la autoridad ambiental regional.

También, se puede evidenciar en el área algunas pequeñas zonas con procesos indirectos de degradación forestal debido a la tala selectiva que causa el deterioro del bosque y la disminución de los contenidos de biomasa aérea. Generalmente se encuentra estas zonas en los bordes de los canales de agua utilizados de vías de comunicación por las comunidades locales.

En cuanto a PFNM, se reconoce que los productos forestales no maderables (PFNM) son importantes para el bienestar de muchas comunidades rurales y contribuyen a los procesos de conservación de los bosques tropicales.

Pese a que el aprovechamiento de los productos del bosque es una actividad que ha sido desarrollada durante miles de años, sólo en los últimos cuarenta años los PFNM se han constituido en objeto de interés a nivel mundial, debido, entre otras razones, a la preocupación que se dio finalizando los ochenta en torno a la problemática ambiental, la deforestación y el bienestar de las comunidades (FAO, 1991).

Y se han utilizado para indagar en opciones para afrontar la pobreza y conservar el ambiente, a través de estrategias de diversificación de las distintas actividades productivas, buscando mejoras en los ingresos de las comunidades locales, provisión de seguridad alimentaria y protección de la diversidad biológica y cultural. (De la Peña & Illsley, 2001).

No obstante, las perspectivas actuales de aprovechamiento de los PFNM ocasionan su sobreutilización o sobreexplotación, conllevando a una afectación de las poblaciones nativas con fuertes implicaciones ecológicas y económicas, por la falta de criterios para su aprovechamiento sostenible y el control de los actores que intervienen en su comercialización.

Dentro de los productos forestales no maderables encontrados en el área de estudio se tiene: La palma seje y la palma moriche, de las cuales se extraen aceites y semillas.

En cuanto a la palma seje (*Oenocarpus bataua* var. *bataua*), tradicionalmente los indígenas han recolectado el fruto y lo maduran en agua tibia para preparar bebidas refrescantes y en algunos casos para extraer el aceite, el cual es utilizado en la medicina tradicional para aliviar afecciones respiratorias como tos, bronquitis, asma, tuberculosis y como laxante; o en la producción de cosméticos.

Por otro lado, de la palma moriche (*Mauritia flexuosa*), se aprovecha la pulpa para la extracción de vitaminas, lípidos, proteínas, minerales, entre otros (Vásquez, et al. 2008). Compuesto en un 12-24% de aceite, en un 2,3-3,7% de proteína, un alto contenido de fósforo (27 mg/100 g de pulpa) y la mayor tasa de provitamina A (4,6 mg/100 g de pulpa) encontrada en la naturaleza (Storti, 1993).

En frutos recolectados en la altillanura colombiana se encontraron puntos porcentuales de proteína y grasas de 5,4 y 4,28 respectivamente (Torres, 2003). De esta manera este proyecto está enmarcado en el fortalecimiento de la producción y cadenas de valor de los productos para garantizar un uso sostenible y sustentable.

6.1.5. Extracción insostenible de leña para fuego y/o para subsistencia

La leña es vista como un servicio de abastecimiento del ecosistema para los indígenas pertenecientes a los resguardos del proyecto, apreciada por el sabor dado a la comida en su cocción, así como por la calefacción y porque constituye un elemento clave en las relaciones sociales, por ser la cocina el lugar más acogedor para recibir las visitas.

Su consumo está determinado por variables técnicas, económicas, ecosistémicas, sociales y culturales, pero se reconoce que genera problemas para la salud, principalmente por el uso de desechos de fórmica con MDF, junto con especies de la región, lo que plantea la necesidad de estudiar más a fondo los impactos que tiene su combustión.

Se considera una fuente de energía primaria, por obtenerse directamente de la naturaleza, específicamente de los recursos forestales, haciendo uso de los troncos y ramas de los árboles, pero excluyendo los desechos de la actividad maderera¹¹

De acuerdo con Singer, (s.f):

La leña es la fuente más antigua de calor utilizada por el hombre, lo que quizás se debe al hecho de que es mucho más accesible que otros combustibles y a que prende fácilmente. A esa accesibilidad se debe el que aún hoy día se siga quemando en hogares primitivos de acuerdo con métodos tradicionales. El resultado no puede ser otro que un intenso consumo equivalente a un verdadero despilfarro.

Para el país, los informes más completos referentes al uso de leña son el Estudio Nacional de Energía “ENE” y el Análisis de la Energía en el sector rural, realizados en 1982. El ENE muestra que el promedio de kilogramos de leña para cocción diaria de alimentos varía de 19,35 kg/día para estufas abiertas, 25,87 kg/día para estufas de plancha sin chimenea y 29,48 kg/día para estufas con plancha chimenea. El consumo per cápita calculado fue de 100 kg/mes y en el caso más ineficiente 150 kg/mes (Ministerio de Minas, 1982) (FAO, 2008).

Según las cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, en la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2013, en Colombia hay 1,6 millones de familias que usan leña diariamente para cocción, de los cuales 1,4 millones son familias rurales y las restantes familias urbanas.

6.1.6. Dinámica de migración poblacional

La migración de colonos hacia las zonas boscosas más densas es motivada directamente por la oportunidad que representa los mercados ilegales locales, pero también puede ser por la presencia de grupos armados al margen de la Ley que obliguen a poblaciones locales a desplazarse de sus territorios ancestrales.

Este motor de deforestación está motivado principalmente por economías ilegales, en especial los que tienen que ver con la hoja de coca y la pasta de cocaína; dinámica que toma fuerza dadas las condiciones de marginal y escaso empleo rural, ya que como la actividad económica principal es la ganadería extensiva, se requiere muy poca mano de obra. De esta forma los colonos proceden a deforestar áreas de bosque para establecer cultivos de pancoger y de coca, que son típicos en los primeros años y que posteriormente son reemplazados por pasturas (área de referencia) y que en el área del proyecto lo afecta de manera subyacente por ser un corredor de comercialización de estos productos y que vincula a algunos jóvenes de la región especialmente como transportadores (Dueñas, 2018)

¹¹ Definición de la Organización Latinoamericana de Energía - OLADE

Si bien la tenencia de la tierra de los resguardos indígenas perteneciente al proyecto es clara por la normatividad de adjudicación expedida por el INCORA y el INCODER, no se encuentran exentos de ser vulnerables a la invasión de sus tierras por parte de colonos, es por esto que bajo la sombrilla del fortalecimiento de la gobernanza y de la institucionalidad de los resguardos indígenas, se está procurando prevenir este motor de deforestación y degradación causado por agentes externos, por medio de los saneamientos prediales y señalización de áreas.

6.1.7. Incendios de la cobertura vegetal por causas naturales

La alta diversidad biológica, la sostenibilidad de los recursos agua y suelo, así como algunas actividades humanas se ven afectadas en la Orinoquia Colombiana de forma notoria por los incendios de las coberturas vegetales. Este fenómeno se presenta de manera recurrente durante los periodos secos anuales durante los meses diciembre a marzo y julio a agosto y, tanto el área como la frecuencia de afectación, tienden al incremento en forma notoria por la incidencia de los Fenómenos de El Niño.

Dado que los ecosistemas tropicales húmedos pierden parte de los contenidos de humedad superficial e interior, incrementando sus niveles de susceptibilidad y amenaza hacia la combustión de la biomasa vegetal que los compone.

Las estadísticas sobre incendios en Colombia, permiten realizar análisis de su comportamiento bajo diferentes escenarios, esto es, por regiones, departamentos o municipios, con Niño o en condiciones climáticas normales, por cobertura vegetal afectada, por Corporación Autónoma Regional, por año o por mes, y de esta manera, poder ser utilizarlas para priorizar áreas, orientar acciones o sustentar la necesidad de realizar estudios más detallados.

6.1.8. Perdida de cobertura asociada a actividades ilegales

Dentro del sinnúmero de variables que permiten asegurar que el departamento del Vichada es uno de los que mayor riqueza posee en el país, el componente geológico ha representado históricamente una oportunidad de desarrollo o sostenimiento de las comunidades allí asentadas, En especial en las áreas de la región de referencia del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

No obstante, asociado al contexto social, enunciado ampliamente antes, se ha convertido en una de las actividades con mayor impacto ambiental, dado que en las economías de subsistencia inicia con degradación forestal y en algunas ocasiones alcanza la deforestación.

6.2. Análisis de cambio de comportamientos de los agentes de deforestación y degradación forestal.

Ahora bien, según dichos motores y agentes de deforestación y degradación forestal identificados, tanto en las áreas de referencia, área de fugas y área del proyecto y teniendo claras cuáles son sus motivaciones e intereses, se establecen las medidas de mitigación pertinentes desde el marco de actuación del Plan de Monitoreo, eso sí focalizado solo a los actores internos, es decir, comunidad perteneciente a los resguardos indígenas proponentes del proyecto.

Para que esos comportamientos y dinámicas tengan alternativas de cambio siempre y cuando este en el marco del respeto de la autonomía, autorreconocimiento y cosmovisión de la misma comunidad. Y poder, mitigar la deforestación y degradación no planeada en el área del proyecto y evitar el desplazamiento de dichas actividades al cinturón de fugas.

Tabla 8. Relación entre las líneas de acción y plan de monitoreo y cambios de comportamiento de los agentes de deforestación y degradación

Línea de acción	Motores asociados	Justificación	Método de monitoreo
Fortalecimiento institucional y de la gobernanza	Conversión de tierras forestales en tierras de cultivos agrícolas de subsistencia.	Por medio de las actividades planeadas en el fortalecimiento de los sistemas productivos familiares se propone incorporar la línea estratégica de intercambio de saberes intergeneracionales.	Informes anuales de gestión en la línea de acción en comparación con los indicadores planteados y los alcanzados. De igual forma, se verificará el cumplimiento de los instrumentos de planificación local en el marco del cumplimiento de las salvaguardas socioambientales.
	Conversión de tierras forestales en plantaciones forestales comerciales	Por medio de la construcción de los Planes de Vida y el saneamiento predial o se espera tener los límites y lineamientos claros de y señalizados de las áreas del proyecto REDD+ y mejoramiento de los espacios de relacionamiento con los actores privados.	
	Dinámica de migración poblacional	Con los instrumentos de planificación local como Planes de Vida, planes de manejo y estatutos internos se establecen los mecanismos y protocolos de atención a las emergencias debidas a la migración poblacional que mitiguen los impactos que puedan suceder.	
Reforestación participativa de ecosistemas degradados	Conversión de tierras forestales en plantaciones forestales comerciales	La reforestación incluye actividades de restauración, recuperación o rehabilitación participativa se establecen en áreas prioritarias que se determinen en el programa de monitoreo que se realiza semanalmente y se entregan informes semestrales. De tal forma que las actividades generales de reforestación pueden ser en áreas abandonadas de agricultura o ganadería. Actividades de enriquecimiento de áreas de bosque natural que han sido aprovechadas de manera selectiva. O en áreas degradadas o deforestadas por actividades naturales como áreas donde haya habido incendios o eventos de fenómenos naturales extremos.	Informes anuales de gestión en la línea de acción en comparación con los indicadores planteados y los alcanzados. Verificación en campo de la efectividad de las acciones implementadas.
	Conversión de tierras forestales en pastizales para ganado y pastoreo incontrolado		
	Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables.		
	Extracción insostenible de leña para fuego y/o para subsistencia		
	Incendios de la cobertura vegetal por causas naturales		
Programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal	Conversión de tierras forestales en pastizales para ganado y pastoreo incontrolado	El programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación contempla un componente técnico el cual se realiza con análisis de imágenes satelitales sentinel, radar, landsat u otras que ayuden a llenar los vacíos de información por nubosidad.	Informes mensuales de seguimiento a la deforestación y la degradación y verificar el número de alertas tempranas generadas y

	Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables	Quando hay eventos de perturbación de medio o alta escala se comunicará al resguardo indígena por mecanismo de alerta temprana para verificar si se puede intervenir o dirigir las comunicaciones a las autoridades ambientales pertinentes.	las acciones de mitigación de las mismas.
	Incendios de la cobertura vegetal por causas naturales	De tal forma que el monitoreo técnico se complementa con el monitoreo social de los custodios forestales a través de la guardia indígena	
Protección y conservación de la biodiversidad	Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables	Por medio de estudios participativos con los aserradores locales para determinar las especies de interés socioeconómico y de nivel de amenaza para priorizar en las políticas internas de prohibición de aprovechamiento.	Informes con el relacionamiento del número de especies de fauna y flora protegidas con los proyectos asociados ejecutados en cabeza de los resguardos indígenas o con el relacionamiento con terceros de institutos de investigación y universidades.
	Extracción insostenible de leña para fuego y/o para subsistencia.		
Fortalecimiento de conucos	Conversión de tierras forestales en tierras de cultivos agrícolas de subsistencia.	Por medio de los instrumentos de planificación territorial se realizará la delimitación de las áreas con potencial de producción agrícola con fines comerciales, aunque no es la dinámica territorial. Además de tener el censo de las unidades agrícolas familiares (conucos y chagras) para poder priorizar y definir las necesidades en insumos a fortalecer en cada uno de los casos.	Informes de implementación de los emprendimientos agrícolas apoyados desde el proyecto REDD+.
Producción, autoabastecimiento y comercialización de plátano, maíz, arroz, ají, cítricos, moriche y seje	Conversión de tierras forestales en tierras de cultivos agrícolas de subsistencia.	Desde el punto de vista de los cultivos comerciales las posibilidades de asociación minimizarían la deforestación o degradación en mosaicos, que potencializan la fragmentación de ecosistemas, mientras que en áreas asociativas el efecto borde es menor y la fragmentación es menos probable la degradación de frontera sería un poco más fácil de	Verificar el número de emprendimientos asociativos creados o fortalecidos en el marco del proyecto REDD+.
	Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables	Se priorizan las asociativas de aserradores y aprovechadores de PFNM para que las actividades cooperativas sean más efectivos en la planificación de los manejos forestales sostenibles.	
Aprovechamiento silvopastoril y de aves de corral	Conversión de tierras forestales en pastizales para ganado y pastoreo incontrolado.	Cambiar los mecanismos productivos de la ganadería extensiva a intensiva, con sistema silvopastoriles o agrosilvopastoriles para optimizar la cantidad de cabezas de ganado por hectárea.	Verificar el número de hectáreas liberadas de la ganadería extensiva y habilitadas para procesos de rehabilitación. Verificar el número de cabezas de ganado por hectárea en el área del proyecto.

Aprovechamiento silvopastoril	Extracción insostenible de productos forestales maderables y no maderables.	Con la organización de los aprovechadores de productos forestales en cooperativas de aprovechamiento de pueden apoyar para establecer los planes de manejo forestal sostenible y todos los requerimientos del marco normativo colombiano para entrar en el aprovechamiento forestal legal, al llegar a este punto el proyecto REDD+, incorporaría la deforestación y degradación planificada como actividad.	Verificar el número de aserradores incluidos en cooperativas de conservación u aprovechamiento forestal sostenible, número de hectáreas incluidas en procesos de aprovechamiento forestal sostenible en el marco del pacto por la madera legal de Colombia.
	Extracción insostenible de leña para fuego y/o para subsistencia.	Maximizar el aprovechamiento de los residuos forestales implica que no se tengan que aprovechar individuos de más para cumplir la satisfacción de la necesidad de leña. De igual forma el establecimiento de huertos dendroenergéticos quitaría presión sobre el bosque natural.	

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

7. CUANTIFICACIÓN DE REMOCIONES DE GEI

7.1. METODOLOGÍA CUANTIFICACIÓN DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN

Las actividades que se diseñaron y se están implementando en el Proyecto de Conservación PALAMEKU KUWEI REDD+ tiene como objetivo, reducir las emisiones de CO₂ derivadas de la deforestación y degradación forestal en comparación con los niveles de referencia.

El área del proyecto está cubierta de bosques y cumple con el concepto de bosque definido por el gobierno de Colombia. Estas áreas han sido bosques durante un mínimo de 10 años antes de la fecha de inicio del proyecto, como lo demuestra el análisis histórico del período 2000 al 2010, no obstante, en ausencia de la actividad del proyecto REDD+ se acentuaría la deforestación y degradación.

7.1.1. Deforestación y degradación forestal escenario sin proyecto

El procedimiento aplicado para la estimación de reducción de emisiones de deforestación es la Norma Técnica Colombiana NTC 6208 “Acciones de mitigación en el sector de Uso del Suelo, Cambio en el Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS) a nivel rural, incorporando consideraciones sociales y de biodiversidad” y “VM0007 REDD+ Methodology Framework (REDD-MF), v1.5” del Verified Carbon Standard (VCS). Para el proceso de validación y primera verificación, para el proceso de segunda verificación el programa certificador ProClima, certifica que la metodología utilizada sigue siendo compatible para esta segunda verificación¹²

La tasa combinada de deforestación y degradación (r) fue calculada de acuerdo con la fórmula propuesta por Puyravaud (2003), la cual expresa el porcentaje del área de bosque disminuida por año (%/año)

$$r = \left(\frac{1}{(t_2 - t_1)} * \ln \frac{A_2}{A_1} \right) * 100$$

En donde:

A_1 = Es la superficie boscosa en el momento inicial, (promedio entre bosque sano y bosque degradado) en hectáreas

A_2 = Es la superficie con bosque al final del periodo analizado, promedio entre bosque sano y bosque degradado) en hectáreas

t_1 = Año inicial del periodo

t_2 = Año final del periodo

7.1.2. Manejo de fugas de deforestación y degradación forestal

Las medidas de prevención de fugas que se han planeado en el proyecto incluyen la plantación de árboles en áreas degradadas, intensificación agrícola, fertilización, y otras medidas para mejorar las áreas de tierras de cultivo. Los proponentes del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+, controlan las fugas con actividades de gestión en la demanda de los productos y servicios del bosque. Estas actividades de mitigación incluyen agroforestería para proporcionar fuentes sostenibles de madera y oportunidades de empleo.

¹² Documento ubicado en: \5. VERIFICACION ICONTEC 2019-2020 PALAMEKU KUWEI REDD+\8. METODOLOGIAS APLICADAS

Del mismo modo, una de las actividades propuestas para los siguientes años es aumentar la tecnificación y productividad agrícola, esto minimiza la fuga de mercado. Otra ventaja, es que con la implementación de múltiples componentes productivos se aumenta la rentabilidad, el empleo y en general, el apoyo comunitario.

Las estrategias de mitigación de fugas para el proyecto incluyen la implementación de actividades productivas que mejoren el estado socioeconómico, el fortalecimiento de la gobernanza y el establecimiento de custodios forestales. Las actividades productivas permiten a las comunidades comercializar y agregar valor a ciertos productos básicos, lo que a su vez proporciona a estas familias una fuente alternativa de ingresos que no se deriva de la tala ilegal.

7.2. RESERVORIOS DE CARBONO

Los reservorios de carbono fueron actualizados dándole cumplimiento a la resolución 1447 de 2018, al aplicar los valores de reservorios de biomasa aérea, subterránea y carbono orgánico del suelo del NREF del 2014 a los valores del NREF de 2019, del bioma Orinoco que es donde se ubica el proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+. Como se muestra en la siguiente tabla de resumen:

Tabla 9. Valores de reservorios de Carbono según NREF 2019

RESERVORIOS DE CARBONOS	BIOMA ORINOQUÍA
Biomasa Aérea (tC/ha)	86
Biomasa Subterránea (tC/ha)	21
Carbono Orgánico del Suelo (tC/ha)	3

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

7.3. CALCULO DE REMOCIONES DE DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN FORESTAL

La proyección de la deforestación y degradación forestal fue calculada teniendo en cuenta una estimación de la pérdida de bosque a partir de la multiplicación de la tasa combinada de deforestación y degradación forestal y el área actual del proyecto en el año 2010 al inicio del proyecto como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Proyección de la deforestación en el tiempo de vida del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

t	Año	Área deforestada y degradada anualmente	Área remanente	Reducción de carbono potencial (t CO ₂)	Descuento 15% reserva (t CO ₂)	Reducción de carbono netas (t CO ₂)
1	2010	857,3	32.629,0	212.355	31.853	180.502
2	2011	850,2	32.297,2	210.196	31.529	178.666
3	2012	843,1	31.968,7	208.058	31.209	176.849
4	2013	836,1	31.643,6	205.942	30.891	175.051
5	2014	829,2	31.321,8	203.848	30.577	173.270
6	2015	822,3	31.003,2	201.774	30.266	171.508
7	2016	815,4	30.687,9	199.722	29.958	169.764
8	2017	808,6	30.375,9	197.691	29.654	168.038
9	2018	801,9	30.066,9	195.681	29.352	166.329
10	2019	795,2	29.761,2	43.285	6.493	36.792
11	2020	788,6	29.458,5	42.845	6.427	36.418

PROYECTO DE CONSERVACIÓN PALAMEKU KUWEI REDD+

12	2021	782,0	29.158,9	42.409	6.361	36.048
13	2022	775,5	28.862,4	41.978	6.297	35.681
14	2023	769,1	28.568,8	41.551	6.233	35.318
15	2024	762,7	28.278,3	41.128	6.169	34.959
16	2025	756,3	27.990,7	40.710	6.107	34.604
17	2026	750,0	27.706,1	40.296	6.044	34.252
18	2027	743,8	27.424,3	39.886	5.983	33.903
19	2028	737,6	27.145,4	39.481	5.922	33.558
20	2029	731,5	26.869,3	39.079	5.862	33.217
21	2030	725,4	26.596,1	38.682	5.802	32.879
22	2031	719,4	26.325,6	38.288	5.743	32.545
23	2032	713,4	26.057,9	37.899	5.685	32.214
24	2033	707,4	25.792,9	37.513	5.627	31.886
25	2034	701,5	25.530,5	37.132	5.570	31.562
26	2035	695,7	25.270,9	36.754	5.513	31.241
27	2036	689,9	25.013,9	36.381	5.457	30.923
28	2037	684,2	24.759,5	36.011	5.402	30.609
29	2038	678,5	24.507,7	35.644	5.347	30.298
30	2039	672,8	24.258,5	35.282	5.292	29.990
TOTAL				2.657,00	398.625	2.258.875

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

8. REPORTE DE ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE 2019-2020

A continuación, se presenta las actividades realizadas durante los años de verificación correspondientes al 2019 – 2020 en el marco de acción del Proyecto de Conservación Palameku Kuwei REDD+

Tabla 11. Reporte de Verificación proyectos realizados durante el 2019-2020 PALAMEKU KUWEI

Línea de Acción REDD+	Actividad	Objetivo	Subactividades	Indicadores	Periodo de ejecución y Soporte	Actores Relacionados
Programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal	Realizar el monitoreo de los cambios de las coberturas del área de influencia del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+	Monitorear los cambios en las coberturas dentro del área de influencia del proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+, obteniendo información detallada de la extensión de estos cambios e identificando las causas y los motores generadores.	<p>Monitoreo de las áreas de deforestación: De acuerdo a las alertas tempranas de deforestación del IDEAM</p> <p>Toma y procesamiento de imágenes: Uso de drones para realizar la toma de imágenes, posterior georreferenciación y análisis de la información espacial</p> <p>identificación de causas y agentes generadores de los cambios en las coberturas: A partir de información primaria brindada por la comunidad</p> <p>Ejecución estudio sobre degradación forestal: Para complementar la información primaria del</p>	Documento Técnico Monitoreo de la Deforestación aplicados a las condiciones del área del proyecto de conservación PALAMEKU KUWEI REDD+ para el año 2019	<p>Fecha de inicio Enero 2019</p> <p>Fecha de Finalización Diciembre 2019</p> <p>Soporte Anexo 1. Informe Monitoreo DDF SIG - PY PK</p> <p>Anexo 1a. Proyecto Formulación Resguardos Monitoreo</p> <p>Anexo 1b. Contrato de Monitoreo Rios Tomo y Beweri 2019-2020</p> <p>Anexo 1 c. Contrato Monitoreo Palameku 20200830</p> <p>Anexo 1d. Contrato Monitoreo Rios Muco Guarrojo 20200918</p>	<p>Biofix Consultoría SAS</p> <p>Coordinador SIG Biofix</p>

			proyecto referente a los motores y cuantificación de áreas afectadas por la degradación, así como la generación de la capa SIG respectiva			
Fortalecimiento Institucional y de la Gobernanza	Compraventa de dotación para la identificación y protección de la guardia indígena, capitanes y autoridades ancestrales de los resguardos indígenas San Luis del Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera y cabildos indígenas de la región del Tomo Palameku	Identificar y brindar protección a la guardia indígena, capitanes y autoridades ancestrales de los resguardos indígenas de San Luis de Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera	Adquirir las dotaciones de identificación y protección de la guardia indígena de los resguardos adscritos	<p>Dotaciones adquiridas como implementos de identificación y protección de la guardia indígena, capitanes y autoridades ancestrales de los resguardos indígenas:</p> <p>Gorra – 230 und Chaleco bicolor – 230 und Polo verde – 157 und Pantalón azul – 157 und Par de Zapatos – 157 und Maletín – 230 und Kit bioseguridad personal – 230 und Camisa Manga Larga – 230 und Carnét – 230 und</p> <p>Kits dotacionales por Resguardo: San Luis de Tomo: 110 Valdivia: 38 La Esmeralda: 36 Punta Bandera: 38</p>	<p>Fecha de Inicio Septiembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización Noviembre 2020</p> <p>Soporte: Ver Anexo 2 Informe Final Proyecto Dotación de Uniformes</p> <p>Anexo 2a. Informe de Formulación proyecto Dotación indígena</p> <p>Anexo 2b. Concepto Viabilidad Py Dotacion Resguardos Tomo Palameku Oificio</p> <p>En dicho soporte se puede evidenciar fotográficamente los uniformes y dotaciones del contrato</p>	<p>Cabildo Gobernador Resguardos San Luis de Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera</p> <p>Presidente Asociación Asopalameku</p> <p>Díaz Servicios y Suministros SAS</p>

<p>Realizar un encuentro de intercambios de saberes tradicionales y juegos autóctonos de las autoridades del resguardo Ríos Tomo y Beweri en la comunidad Campo Alegre</p>	<p>Fortalecer las tradiciones, usos y costumbres ancestrales en la comunidad del Resguardo Ríos Tomo y Beweri</p>	<p>Apoyo logístico para el traslado del resguardo a Campo Alegre</p> <p>Entrega de alimentación y Anchetas</p> <p>Realización de los juegos autóctonos</p>	<p>Transporte Requerido: Para movilizar a la población del resguardo se requirió 6 camionetas para la ida del resguardo hacia Campo Alegre y 5 del trayecto inverso</p> <p>Cantidad de platos por tipo de comida: Desayunos: 250 und Refrigerios: 250 und Almuerzo: 250 und Anchetas : 270 und</p> <p>Actividad Juegos Autóctonos: Los juegos realizados durante el día se evidencian en el registro fotográfico de la pag 23 del anexo 4</p>	<p>Fecha de Inicio Noviembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización Diciembre 2020</p> <p>Soporte: En dichos soportes se puede evidenciar fotográficamente la logística de la actividad de saberes tradicionales y juegos autóctonos</p> <p>Ver Anexo 3. Informe final juegos autóctonos</p> <p>Anexo 3a. Informe Formulación proyecto juegos autóctonos</p> <p>Anexo 3b. Concepto Py Intercambio Saberes y Juegos Autoctonos - RI RTyW</p>	<p>Fundación Yaniana</p> <p>Cabildo Gobernador Resguardo Ríos Tomo y Beweri</p> <p>Comunidad del Resguardo Ríos Tomo y Beweri</p>
<p>Implementación de la tecnología como herramienta educativa en la población estudiantil del resguardo RÍOS TOMO Y BEWERI</p>	<p>Contribuir a la formación educativa, a través de herramientas tecnológicas, en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas del Resguardo Ríos Tomo y Beweri</p>	<p>Adquirir a título de compraventa equipos tecnológicos para las instituciones educativas del resguardo Ríos Tomo - Beweri</p>	<p>Número de estudiantes beneficiados por Centro Educativo: Omar Sánchez – 44 estudiantes Kokopi- 39 estudiantes Akadali – 36 estudiantes Nakuanu – 33 estudiantes Francisco Reinaldo – 37 Estudiantes</p>	<p>Fecha de Inicio Diciembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización Abierta, el proyecto en mención no ha finalizado actividades por lo cual sigue en vigencia</p> <p>Soporte: Ver anexo 4.</p>	<p>Cabildo Gobernador Resguardo Ríos Tomo y Beweri</p> <p>Comunidad del Resguardo Ríos Tomo y Beweri</p> <p>Estudiantes de los 9 Centros Educativos</p>

				<p>Camilo Rodriguez – 31 estudiantes Manuanu – 29 estudiantes La rosita – 33 estudiantes La aurora – 31 estudiantes</p> <p>TOTAL. 9 Centros Educativos 313 Estudiantes</p> <p>Salas de informáticas creadas: 9 Salas para cada centro educativo</p>	<p>Informe de Formulación proyecto tecnología educación</p> <p>Ver Anexo 4a. Concepto de Viabilidad proyecto¹³</p> <p>Ver Anexo 4b. Carta de instrucción de pago</p>	<p>Centro educativo Camilo Rodriguez, Manuanu, La rosita, la aurora, Omar Sánchez, Kokopi, Akadali, Nakuanu, Francisco Reinaldo</p>
	<p>Contratar profesionales encargados del área administrativa para los proyectos del resguardo Ríos Muco y Guarrojo que ayuden al proceso de formulación de los proyectos junto con la adecuación de la oficina y compra de equipos.</p>	<p>Fortalecer el funcionamiento del área administrativa del Proyecto Palameku Kuwei Redd+, mediante la contratación de personal profesional y el suministro de elementos de oficina con el fin de brindar apoyo y acompañamiento en los procesos requeridos para el desarrollo de los</p>	<p>Contratar profesionales para el desarrollo de los procesos administrativos y técnicos Proveer la dotación de implementos de oficina, papelería y software contable Alquilar una oficina para desarrollar las actividades administrativas</p>	<p>Profesionales Contratados Abogado de Proyectos Contador Enlace Indígena</p> <p>Dotaciones Portatil - 2 und Escritorio y sillas- 5 und</p>	<p>Fecha de Inicio Agosto 2020</p> <p>Fecha de Finalización Diciembre 2020</p> <p>Soporte: Ver Anexo 5. Informe final proyecto administrativo</p>	<p>Cabildo Gobernador Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p> <p>Comunidad del Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p> <p>Profesionales Contratados</p>

¹³ Los conceptos de viabilidad soportan que el proyecto fue revisado por parte de profesionales de BIOFIX dando así viabilidad para iniciar de tales proyectos y generando el desembolso financiero para entrar en ejecución.

		proyectos que beneficien a las comunidades.	Realizar desplazamientos a desarrollar diferentes actividades (Socializaciones, caracterización y demás)	Computador de mesa – 3 und Archivadoras – 2 und Software contable - 1 und Impresora – 2 und Papelería Infraestructura y movilización. Arriendo mensual para la oficina durante el proyecto + Alquiler y gastos del vehículo encargado de la movilización de las partes interesadas del proyecto.	Anexo 5a. Acta de recibido-Proyecto Administrativo Anexo 5b. Informe Formulación Proyecto Funcionamiento Administrativo	
Salud, Educación, Infraestructura Saneamiento Básico,	Compraventa de alimentos y kit de bioseguridad ¹⁴ a 1100 familias de los resguardos indígenas San Luis del Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera, miembros de la Asociación de	Brindar alimentos y elementos de Bioseguridad a 1100 familias de los resguardos indígenas de San Luis de Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera	Realizar la compra de los alimentos de la canasta familiar y kit de bioseguridad para 1100 familias de los resguardos San Luis de Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera	Listado de Productos comprados Arroz Bolsa 500 g Café 500 g Lenteja 460 g Harina de Trigo 500g Harina de maíz 500 g Sal 1 Kilo Aceite Vegetal 1000 ml	Fecha de Inicio 30 Septiembre 2020 Fecha de Finalización 30 Octubre 2020 Soporte Anexo 6. Informe Completo Compraventa	Cabildo Gobernado Resguardos San Luis del Tomo, Valdivia, La Esmeralda y Punta Bandera Representante

¹⁴ Es de tener en cuenta que inicialmente en la línea de acción de saneamiento básico, no se preveía atender emergencias sanitarias o climáticas, sin embargo, teniendo en cuenta la afectación social que generó la pandemia fue necesario atender a la comunidad para garantizar una buena calidad de vida durante la emergencia sanitaria.

<p>Autoridades Tradicionales y Cabildos Indígenas de la Región del Tomo Palameku</p>			<p>Azúcar 500 mg Panela 450 mg Pasta 250g Panal de huevo AAX30 Galletas Soda x325mg Leche en Polvo x250 mg Kit de bioseguridad (Alcohol x 1000 mg, gel antibacterial x250ml) Tapabocas lavable. (pp 22 Anexo 6)</p> <p>Familias x Resguardos beneficiados con el suministro los alimentos y kit de bioseguridad: San Luis del Tomo - 327 familias Valdivia - 258 familias La Esmeralda - 258 familias Punta Bandera - 257 familias</p> <p>(pp 3-6 Anexo 6)</p>	<p>Mercado y Kit de bioseguridad 1100 familias</p> <p>Anexo 6a. Informe formulacion proyecto mercados y kit bioseguridad</p> <p>Anexo 6b. Concepto Viabilidad Py Bioseguridad Alimentos Oficio</p>	<p>Legal Orinoquia Marie</p> <p>Representante Legal Asociación Asopalameku</p>
<p>Aprovechamiento de los Recursos Naturales: Energización Solar en Comunidades e Instituciones Educativas del Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p>	<p>Proporcionar una solución a las dificultades en la prestación del servicio de energía en las comunidades e instituciones educativas beneficiarias del Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p>	<p>Implementar un sistema de energía fotovoltaica en 10 comunidades y 3 instituciones educativas del Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p>	<p>Número de Familias Beneficiadas en la comunidad 23 Familias</p> <p>Número de instituciones educativas del</p>	<p>Fecha de Inicio Octubre 2020</p> <p>Fecha de Finalización Diciembre 2020</p> <p>Soporte Ver Anexo 7. Proyecto de Energización Solar</p>	<p>Cabildo Gobernador Resguardo Muco Guarrojo</p> <p>Instituciones Educativas La Uribe, Limoncito, Kaikainali</p> <p>Comunidad La</p>

				resguardo beneficiadas 3 Paneles solares implementados 30 paneles (pp 12 Anexo 7)	Anexo 7a. Informe Final Proyecto de Energización Solar Anexo 7b. Cartas de satisfacción py Energización Solar. Anexo 7C Concepto Proyecto de Energía Solar Oficio Anexo 7d. Concepto Viabilidad Py Energía Solar	Rosita, Villanueva, La Esmeralda, Milan, La revancha, San Pablo, Canaguaro, Caño Sucio, Santa Helena B&C Servicios Integrales Empresariales
Contribución al desarrollo de actividades deportivas	Promover y garantizar el desarrollo de actividades deportivas en el Resguardo Ríos Mucio y Guarrojo	Selección y entrega de implementos deportivos para los equipos de los resguardos	Número de implementos futbolísticos entregados 20 Balones 20 Juegos de mayas Uniformes totales entregados 175 Uniformes (pp 11 Anexo 8)	Fecha de Inicio Octubre 2020 Fecha de Finalización Diciembre 2020 Soporte Ver Anexo 8 Py Informe final proyecto actividades deportivas Anexo 8a. Informe Formulación py actividades deportivas Anexo 8b. Concepto Tecnico Proyecto Deporte oficio	Cabildo Gobernador Resguardo Mucio Guarrojo Comunidad del resguardo Mucio Guarrojo Emprender T.G SA	
Garantizar el desarrollo académico de los jóvenes indígenas del Resguardo Ríos Mucio y Guarrojo en la educación superior	Contribuir al desarrollo de capacidades y competencias profesionales de jóvenes indígenas del Resguardo	Llevar a cabo el pago de la inscripción y matrícula de los semestres en la universidad de los beneficiarios	Estudiantes beneficiados del Resguardo Mucio y Guarrojo 4 estudiantes	El proyecto, en primera instancia, tiene una duración de 18 meses, apoyando económicamente a los	Estudiantes del Resguardo Mucio Guarrojo	

		Muco y Guarrojo aspirantes a la educación superior		<p>Semestres aprobados por cada estudiante 3 Semestres</p> <p>Carreras escogidas por cada Joven</p>	<p>estudiantes en sus 3 primeros semestres de carrera. A corte del 12 de diciembre de 2020, se ha desembolsado para el primer semestre de los beneficiados, por lo cual el proyecto no ha finalizado actividades y sigue en vigencia.</p> <p>Soporte Ver Anexo 9. Informe proyecto Jóvenes indígenas una apuesta al futuro profesional</p> <p>Anexo 9a Concepto de viabilidad</p> <p>Anexo 9b. Carta de instrucción de pago</p>	RL Resguardo Muco y Guarrojo
Fortalecimiento del transporte terrestre para atención de emergencias en salud en el resguardo Ríos Muco y Guarrojo	Implementar un medio de transporte que facilite el desplazamiento de pacientes hacia la cabecera municipal.	<p>Compra y adecuaciones necesarias para que el vehículo adquirido</p> <p>Capacitaciones y acompañamientos sobre primeros auxilios</p> <p>Contratación de personal encargado de prestar servicio de conducción</p> <p>Auxilio económico a pacientes hospitalizados</p>	<p>Número de personas beneficiadas con el servicio de transporte en atención médica y urgencias</p> <p>Gasto anual del auxilio económico a pacientes hospitalizados \$ 9.999.000,00</p>	<p>Fecha de Inicio Octubre 2020</p> <p>Fecha de finalización Abierta, el proyecto en mención no ha finalizado actividades por lo cual sigue en vigencia</p> <p>Soporte Ver Anexo 10. Informe proyecto Transporte terrestre para atención en salud</p>	<p>La Cruz Roja Meta</p> <p>Representante Legal del Resguardo Muco y Guarrojo</p>	

					<p>Anexo 10a. Concepto de viabilidad</p> <p>Anexo 10b. Carta de instrucción de pago</p> <p>10c. Concepto Viabilidad Proyecto Inversion Salud Oficio</p>	
	<p>Orientación técnica con enfoque intercultural para la promoción de la salud, hábitos de estilos de vida saludable, para la prevención de enfermedades prevalentes en la infancia como: la diarrea, y las infecciones respiratorias agudas a las mujeres del Resguardo Ríos Tomo – Beweri</p>	<p>Garantizar y desarrollar en ellos los hábitos y costumbres sanas que los valoren como aspectos básicos de la vida y el derecho de gozar de una buena salud, tanto físico, social y comunitario</p>	<p>Capacitación con enfoque intercultural para la promoción de la salud, hábitos de estilos de vida saludable, para la prevención de enfermedades prevalentes en la infancia como: la diarrea, y las infecciones respiratorias agudas a las mujeres del resguardo Ríos Tomo – Beweri</p> <p>Crear ruta de atención en ocasión a una dificultad de salud por parte de un miembro del resguardo</p> <p>Crear talleres para fortalecer los conocimientos adquiridos en la capacitación</p>	<p>Mujeres capacitadas para generar conceptos básicos en prevención de enfermedades 280 Mujeres</p> <p>Ruta de Atención En caso de emergencias por temas de salud en el resguardo</p> <p>Se realizo la 1 ruta de atención en cado se emergencia de salud para el resguardo</p> <p>Número de talleres por año para establecer problemas de salud en la infancia de la comunidad del esguardo Se realizaron 2</p>	<p>Fecha de Inicio Noviembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización: Diciembre 2020</p> <p>Soporte Ver Anexo 11. Informe Final Proyecto orientación técnica para la promoción de la salud</p> <p>Anexo 11a. Informe formulación proyecto orientación técnica para la promoción de la salud</p> <p>Anexo 11b. Concepto Viabilidad Proyecto Salud técnico</p> <p>Anexo 11c. Concepto Viabilidad Proyecto Salud Oficio</p>	<p>Cabildo Gobernador Resguardo Tomo-Beweri</p> <p>Fundación Yaniana</p>

			Nombrar un enlace por comunidad para que reporte los problemas de salud pública en el resguardo a la alcaldía municipal	Representante por comunidad como enlace de salud pública ante casos de emergencia Representantes		
	Implementación de un plan para promover la actividad física deportiva en 6 instituciones educativas del Resguardo Ríos Tomo y Beweri	Fortalecer la formación deportiva, promover hábitos saludables y practica de actividad física, en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas del Resguardo Ríos Tomo y Beweri	<p>Crear escuelas de formación deportiva en las comunidades educativas, en el área de futbol, fibotl sala, baloncesto y volleybol</p> <p>Crear grupos para realizar actividades ludicas en el resguardo</p> <p>Realizar encuentros deportivos interinstitucionales en el resguardo.</p>	<p>Instituciones educativas participantes respecto al número de Estudiantes beneficiados con el fortalecimiento de la actividad deportiva</p> <p>Inst. Omar Sánchez: 44 Estudiantes</p> <p>Inst. Francisco Reinaldo: 39 Estudiantes</p> <p>Inst. Campo Alegre: 36 Estudiantes</p> <p>Inst. Manuanu: 33 Estudiantes</p> <p>Inst. Puerto Rondon: 37 Estudiantes</p> <p>Inst. Nakuanu: 31 Estudiantes</p> <p>TOTAL 200 estudiantes</p>	<p>Fecha de Inicio Noviembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización: Diciembre 2020</p> <p>Soporte Ver Anexo 12. Informe Proyecto Elementos Deportivos</p> <p>Anexo 12a. Informe Formulación Proyectos Elementos Deportivos</p> <p>Anexo 12b Concepto Viabilidad Proyecto Deporte Tecnica</p> <p>Anexo 12c. Concepto Viabilidad Proyecto Deporte Oficio</p>	<p>Cabildo Gobernador Resguardo Rio Tomo Beweri</p> <p>Instituciones Educativas participantes</p> <p>Fundación Yaniana</p>

				<p>Dotacion de implementos deportivos a las 6 instituciones educativas:</p> <p>Cuerdas deportivas para saltar, balon para futbol balon, profesional de futbol sala balon de baloncesto n° 5. balon de voleibol n° 5, malla para voleibol, juego de mallas futbol , juego de mallas para mini futbol, bomba para inflar balones, calibrador tipo esfero</p>		
--	--	--	--	---	--	--

PROYECTO DE CONSERVACIÓN PALAMEKU KUWEI REDD+

	<p>Proveer a las familias de las comunidades del resguardo Rios Tomo y Beweri del material de láminas de zinc para mejorar la calidad de las viviendas de las familias</p>	<p>Garantizar el derecho universal a una vivienda digna y mejoramiento de vivienda adecuada</p>	<p>Coordinar con el proveedor y los capitanes para realizar la entrega de las laminas de zinc en cada una de las comunidades del resguardo Rios Tomo Beweri</p> <p>Verificar el mejoramiento de cada una de las viviendas</p>	<p>Láminas de Zinc entregadas junto con paquetes de amarre por 100 unidades:</p> <p>Láminas de Zinca:23 Paquetes de amarre 100 und: 2</p> <p>Número de familias del resguardo Ríos Tomo Weberi : 218 familias</p> <p>Verificación del mejoramiento de vivienda post entrega:</p> <p>Se realizó entre el 5-10 de diciembre del 2020</p>	<p>Fecha de Inicio Septiembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización: Diciembre 2020</p> <p>Soporte Ver Anexo 13. Informe Proyecto Láminas de Zinc</p> <p>Anexo 13a. Informe formulación Proyecto láminas de zinc</p> <p>Anexo 13b. Concepto Viabilidad Proyecto Laminar Oficio</p>	<p>Comunidad Resguardo Rios Tomo y Beweri</p> <p>Cabildo Gobernador Resguardo Rio Tomo Beweri</p> <p>Sumocol Suministros y obras de Colombia SAS</p>
<p>Negocios Verdes y Protección de la Biodiversidad</p>	<p>Realizar acompañamiento técnico en los proyectos productivos ejecutados por Palameku Kuwei Redd+ para garantizar un impacto positivo en la población de los resguardos Muco y Guarrojo</p>	<p>Fortalecer el desarrollo de actividades productivas en el Resguardo Ríos Muco y Guarrojo.</p>	<p>Desarrollar capacitaciones de buenas prácticas ganaderas</p> <p>Entregar herramientas esenciales para el manejo de cultivos</p> <p>Realizar entrega de semillas</p> <p>Suministrar suplementos nutricionales y herramientas para ganadería</p>	<p>Número de capacitaciones realizadas 26</p> <p>Número de personas capacitadas</p> <p>Porcentaje de herramientas de manejo de cultivos entregadas</p>	<p>Fecha de Inicio Septiembre 2020</p> <p>Fecha de Finalización: Abierta, el proyecto en mención no ha finalizado actividades por lo cual sigue en vigencia.</p> <p>Soporte</p>	<p>Representante legal Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p> <p>Comunidad del Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p>

			Realizar taller de procesos de comercialización de	<p>Número de semillas entregadas</p> <p>Implementos nutricionales entregados</p> <p>Talleres realizados sobre procesos de comercialización 11</p>	<p>Ver Anexo 14. Informe Proyecto Fortalecimiento capacidades productivas</p> <p>Anexo 14a. Concepto de viabilidad</p> <p>Anexo 14b. Carta de instrucción de pago</p>	
Desarrollar un programa silvopastoril en la comunidad Santa Helena que contribuya al rendimiento en la producción, mejoramiento de la calidad del suelo y mitigue los impactos ambientales causados por la ganadería.	Incentivar el cambio en técnicas de ganadería, mediante la creación de nuevas alternativas de producción.	Realizar una descripción del suelo con las personas perteneciente s a la comunidad. Realizar la compra de árboles con funciones de sombra y alimentación Capacitación en la Comunidad Santa Helena a cerca de la importancia de los sistemas silvopastoriles y del proceso de siembra de los arbustos y especies forrajeras Implementar el sistema silvopastoril en la comunidad Santa Helena	<p>Informe acerca de las características física de la comunidad.</p> <p>Número de arbustos adquiridos 324 arbustos</p> <p>Personal en de conocimiento de sistemas silvopastoriles contratados: 2</p> <p>Talleres dictados a la comunidad: 3</p> <p>Hectáreas preparadas para la siembra 10 Ha</p>	<p><u>Fecha de Inicio</u> Septiembre 2020</p> <p><u>Fecha de Finalización:</u> Abierta, el proyecto en mención no ha finalizado actividades por lo cual sigue en vigencia</p> <p><u>Soporte</u> Ver Anexo 15. Informe Proyecto silvopastoril Comunidad Santa Helena</p> <p>Anexo 15a. Concepto de viabilidad</p> <p>Anexo 15b. Carta de instrucción de pago</p>	<p>Representante legal Resguardo Ríos Muco y Guarrojo</p> <p>Comunidad Santa Helena</p>	

				<p>Número de árboles sembrados: 324 árboles sembrados</p> <p>Cantidad en Kilos de semillas sembradas: 47 kilos</p>	<p>Anexo 15c. Concepto Silvopastoril Santa Helena Oficio</p>	
	<p>Realizar un plan piloto de una hectárea con la siembra de 1.000 plantas de sacha inchi (<i>Plukenetia volubilis</i> L.), cuidar el proceso de germinación hasta la transformación de la misma semilla y posterior recoger la cosecha, comprar la semilla que tendrá como fin procesarla por medio de nuestra Comercializadora Mora Colombia S.A.S.</p>	<p>Implementación de un plan piloto para la siembra de 1.000 plantas de Sancha Inchi en el resguardo ríos Tomo y Beweri</p>	<p>Preparación de la tierra para el sembrado y seguimiento diario Trasplante de la tierra Mantenimiento y podas del cultivo de sancha inchi</p>	<p>Plantas Sancha Inchi plantadas: 1.000 Sancha Inchi plantadas</p>	<p>Fecha de Inicio Octubre 2020</p> <p>Fecha de Finalización: Abierta, el proyecto en mención no ha empezado actividades</p> <p>Soporte. Ver Anexo 16. Informe Proyecto Sancha Inchi</p> <p>Anexo 16a. Concepto de viabilidad</p> <p>Anexo 16b. Concepto Viabilidad Proyecto Sacha Inchi Oficio</p> <p>Este proyecto cuenta con concepto de viabilidad pero no ha entrado en ejecución, debido a un cambio en los líderes del Cabildo del Resguardo, por lo tal, la nueva administración no ha autorizado el desembolso, por lo cual</p>	<p>Representante legal Resguardo Rio Tomo Beweri</p> <p>Familias beneficiadas del resguardo Rio Tomo Beweri</p>

					no cuenta con soporte financiero.	
--	--	--	--	--	-----------------------------------	--

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

9. BENEFICIOS ESTANDARIZADOS

Los beneficios estandarizados e indicadores para el periodo de monitoreo 2019 – 2020 se estimaron de acuerdo a los indicadores alcanzados por cada uno de los proyectos ejecutados por los proponentes del proyecto, a continuación, se muestra la tabla de resumen.

Tabla 12. Resumen Beneficios estandarizados

Categoría	Indicador	Cantidad
Capacitaciones	Número total de miembros de la comunidad que han mejorado sus habilidades y / o conocimientos como resultado de la capacitación proporcionado como parte de las actividades del proyecto	550
	Número de mujeres miembros de la comunidad que han mejorado sus habilidades y / o conocimientos como resultado de la capacitación proporcionada como parte de los proyectos.	280
	Número de capacitaciones y talleres realizados proporcionados por parte de los proyectos	39
Empleo	Número total de personas empleadas en las actividades del proyecto	13
	Número de mujeres empleadas en las actividades del proyecto.	2
Condiciones de vida	Número total de familias con mejores medios de vida generados por el proyecto	1135
	Número total de mujeres con mejores medios de vida o generados por el proyecto	1000
Educación	El número total de personas para las cuales se mejoró el acceso o la calidad de la educación como resultado de las actividades del proyecto.	692
Plantaciones	Número de plantaciones realizadas por la comunidad del resguardo como resultado de las actividades del proyecto	13324

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

10. EVENTOS DE PERTURBACIÓN REGISTRADOS EN EL PERÍODO DE MONITOREO

Los eventos de perturbación corresponden a procesos de origen natural¹⁵ o antrópico¹⁶ que pueden evitar que las reducciones de emisiones de GEI proyectadas se cumplan. Al respecto la norma indica que en dado caso que se presente alguno de los eventos contemplados, el proponente tendrá la responsabilidad de consolidar la información sobre la situación presentada, informar a los actores relacionados y dar a conocer las acciones que serán tomadas.

La metodología que se utilizará se fundamenta en la articulación entre las actividades y subactividades a realizar en el periodo de implementación y especificadas en las líneas de acción del plan de monitoreo relacionadas en la Tabla 14., que directamente ayudan a la prevención de los eventos, evaluación de los riesgos, seguimiento en caso de una posible ocurrencia y mitigación de las perturbaciones identificadas:

Tabla 13. Metodología implementada para la prevención, evaluación, seguimiento y mitigación de perturbaciones

Línea de Acción	Subactividad	Justificación del enlace con la perturbación
Fortalecimiento institucional y de la gobernanza	Promoción y fortalecimiento de la cultura tradicional, garantizando espacios para el intercambio de saberes intergeneracionales	Dado que uno de los motores de deforestación identificados en la zona es la dinámica de migración poblacional, en especial por agentes externos al territorio, el dotar a los resguardos indígenas con recursos que permitan construir sus instrumentos de gobierno propio para que puedan llevar a cabo las labores asociadas a la custodia forestal, ayudará a prevenir la invasión del territorio por colonos y actores externos que fomenten actividades de deforestación y degradación, o en llegado caso serán los encargados de realizar las alertas necesarias para tomar las medidas de acción pertinentes de resolución de conflictos.
Reforestación participativa de ecosistemas degradados	Priorización y definición de áreas a intervenir y especies a reforestar.	
Reforestación participativa de ecosistemas degradados	Programas de reforestación y forestación, de la mano con viveros comunitarios	Las áreas que han sido identificadas como potenciales para reforestar por haber presentado dinámicas de deforestación o degradación previas (de origen natural o antrópico) causadas por cualquiera de los motores identificados, serán incluidas en las actividades de restauración previstas y en los procesos de monitoreo comunitario y remoto, para mitigar y corregir las posibles pérdidas de sumideros de carbono y remociones cuantificables.
	Vinculación de aserradores en procesos de reforestación	
	Monitoreo de las áreas reforestadas.	
Programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal	Monitoreo de las áreas de deforestación con base en información geoespacial y de las alertas tempranas de deforestación generadas por Biofix Consultoría y por el IDEAM.	A partir del sistema de alertas tempranas para la prevención y evaluación de perturbaciones, con la ayuda de sensores remotos, herramientas tecnológicas y capital humano; se realizará un trabajo conjunto entre el monitoreo técnico y social que permitirá evaluar no solo la cuantificación de las perturbaciones sino darle el contexto cualitativo de las causas asociadas, para poder establecer un mecanismo efectivo de prevención, evaluación y corrección de las perturbaciones.
	Toma y procesamiento de imágenes satelitales	
	Identificación de causas y agentes generadores de los cambios en las coberturas, con	

¹⁵ Por ejemplo, emergencias naturales como inundaciones, incendios o ataques por plagas, quemas generalizadas, entre otros.

¹⁶ Las causadas por las acciones del hombre de manera voluntaria o involuntaria

	ayuda del monitoreo comunitario.	
	Capacitaciones a los custodios forestales que antes eran aserradores.	

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

Ahora bien, para el Proyecto PALAMEKU KUWEI se han reconocido como amenazas al alcance de la compensación los siguientes eventos que están estrechamente relacionados con los agentes y motores de deforestación identificados en la Sección 4., y que a su vez contemplan acciones de corto, mediano y largo plazo para su monitoreo:

- Pérdida de cobertura boscosa: la zona se puede encontrar amenazada por incendios naturales referente a fuegos asociados a la degradación, además, existe un riesgo de tala ilegal con fines de comercialización. Como se explica allí mismo, la dinámica de migración poblacional y el establecimiento de praderas para la apropiación y acaparamiento de tierras destinados al establecimiento de actividades ganaderas y agrícolas es una perturbación latente en el territorio, la cual como se sustentó en la Tabla 14., será prevenida, mitigada y evaluada a partir de los monitoreos técnicos y sociales asociados a las líneas de acción establecidas.
- Las discrepancias generadas entre los diferentes miembros y autoridades de las comunidades con respecto al proyecto y las decisiones que se tomen en el curso de la implementación sobre las líneas de acción priorizadas pueden representar un riesgo de generación de eventos de perturbación de carácter antrópico. No obstante, para poder prevenir y/o manejar este tipo de desavenencias, en el proyecto se antepone el fortalecimiento institucional y de la gobernanza territorial como eje transversal, clave en la garantía de la sostenibilidad social del proyecto, al proveer al resguardo indígena herramientas de manejo de conflictos, negociación, proyección comunitaria, autonomía territorial, gestión de los recursos, manejo financiero de recursos económicos, divulgación y comunicación de resultados, formación en materia normativa sobre los derechos y las medidas que los protegen como comunidades étnicas, así como en las reglamentaciones en torno al aprovechamiento de los recursos.
- En caso de no desarrollarse adecuadamente las actividades de negocios verdes propuestas en el Plan de Monitoreo en relación con la inclusión de las comunidades indígenas en la implementación de las líneas productivas, es posible que el control de la deforestación que se tuvo en el periodo de primera verificación se disminuya. Para esta situación, se contempla la consolidación de las relaciones interinstitucionales y de la sinergia entre los diferentes actores y partes interesadas en el proyecto, con la finalidad de garantizar la veeduría y el acompañamiento por parte de las autoridades ambientales locales, las Alcaldías Municipales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En todo caso si se llegase a presentar alguna de las perturbaciones descritas, se estimará el área afectada y se descontarán las t_{CO2e} emitidas de la cantidad total estimada.

11. ESTIMACIÓN DE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES EN EL PERÍODO DE MONITOREO

El cálculo de las emisiones de las actividades del proyecto se ha determinado para el periodo de monitoreo. Los parámetros verificados corresponden a los contemplados en el plan de monitoreo. Las emisiones ex post del proyecto para este periodo de verificación se calcularon en el periodo de 2019 al 2020, sumando las emisiones de la transición de deforestación observada durante este periodo de monitoreo.

El cambio de coberturas en hectáreas fue dividido entre los años verificados. La reducción de emisiones totales del proyecto es **80.409 tCO₂e** durante este periodo de monitoreo¹⁷, de las cuales son comercializables **68.348 tCO₂e**.

Tabla 14. Reducción de emisiones en el periodo de monitoreo

t	Año	Área de deforestación y degradación evitada anualmente	Reducción de carbono potencial (t CO ₂)	Descuento 15% reserva (t CO ₂)	Reducción de carbono netas (t CO ₂)
10	2019	282,7	40.425	6.063,7	34.361
11	2020	279,6	39.985	5.997,7	33.987
		TOTAL	80.409	12.061	68.348

Fuente: Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

¹⁷ Documento "Verificación 2. Cálculo de Remociones PK 240521" Ubicado en la ruta: 5. VERIFICACION ICONTEC 2019-2020 PALAMEKU KUWEI REDD+\5. CALCULOS DE CARBONO

12. ALINEACIÓN OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Las líneas de acción formuladas y aprobadas por los resguardos indígenas adscritos al proyecto junto con los proyectos de inversión reportados en el informe de monitoreo correspondiente al 2019 y 2020, presentan un relacionamiento directo con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) y sus metas. Los ODS¹⁸ y sus 169 metas fueron Incluidos y aprobados en el año 2015 por los Estados miembros de las Naciones Unidas en la agenda que llevó por título “Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” con la finalidad de asegurar el crecimiento social y económico de las poblaciones mundiales, buscando la armonización con las dinámicas ecológicas y las necesidades en materia ambiental que día a día, con mayor sentido de urgencia son expresadas por las comunidades, y abordadas de la siguiente forma¹⁹:

Tabla 15. Relación ODS con los programas de las líneas de acción y el reporte de monitoreo

Objetivo de desarrollo sostenible	Meta ODS	Programas líneas de acción	Proyectos línea reporte de monitoreo	Indicador reporte de monitoreo	Resultados indicadores de monitoreo
1. FIN DE LA POBREZA	1.1 1.3 1.4	<ul style="list-style-type: none"> Programa de suministro de agua y energía Mejoramiento de las Viviendas Adquisición de sistemas de energía limpias Fortalecimiento en los sistemas productivos y cadenas de valor en las comunidades para generar mayores ingresos 	<ul style="list-style-type: none"> Compraventa kit de bioseguridad y alimentos a 1100 familias de los RI San Luis del Tomo, Valdivia, La Esmeralda, Punta Bandera Proyecto Mejoramiento de vivienda a través de dotaciones en láminas de zinc en el RI Ríos Tomo y Beweri. 	<ul style="list-style-type: none"> Número de habitantes de las comunidades del resguardo beneficiados con la dotación Número de elementos e insumos adquiridos Número de viviendas mejoradas 	<ul style="list-style-type: none"> 1318 familias de las comunidades del resguardo beneficiadas²⁰ 34.769²¹ elementos e insumos adquiridos 218 viviendas mejoradas
2.HAMBRE CERO	2.3 2.4 2.5	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer o diseñar el sistema de producción y auto abastecimiento de las diversas variedades nativas de las unidades agrícolas como 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto fortalecimiento de las actividades productivas en el RI Muco y Guarrojo 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de población capacitada y certificada Porcentaje de mano de obra local contratada en las 	<ul style="list-style-type: none"> 5 personas contratas en las diferentes etapas²² 37 talleres y/o capacitaciones realizadas
8.TRABAJO DECENTE	Y 8.2				

¹⁸ Actualización y ampliación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio formulados en el año 2000

¹⁹ Armonizado con la orientación brindada en referencia al párrafo 70, en el Apéndice de la Decisión 1/CP 16 de la CMNUCC, literal g que cita: “Aplicarse en el contexto del desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza, respondiendo al mismo tiempo al cambio climático

²⁰ Para corroborar los resultados a los indicadores del ODS 1, remitirse al anexo 6 y 13

²¹ 28.600 alimentos adquiridos + 1100 kits de bioseguridad + 5069 laminas de zinc entregadas

²² Para corroborar los resultados a los indicadores del ODS 2 y 8, remitirse al anexo 14

<p>CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>	<p>8.3 8.4 8.6 8.8</p>	<p>maíz, arroz, plátano, ají, cítricos en el territorio</p> <ul style="list-style-type: none"> Programa de aprovechamiento sostenible de aves de corral Programa fortalecimiento de conucos en pro de la soberanía agrícola y alimentaria Aprovechamiento silvopastoril Programa aprovechamiento forestal sostenible de moriche y seje Capacitaciones en buenas prácticas productivas 		<p>diferentes etapas</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunidades indígenas dentro del resguardo beneficiados con la dotación y asistencia técnica (cualitativo) Número de habitantes de las comunidades del resguardo beneficiados con la dotación y asistencia técnica Número de equipos entregados Monto total de inversión para la implementación del Programa 	<ul style="list-style-type: none"> 37 comunidades dentro del resguardo beneficiadas con la dotación y asistencia técnica 2.564 insumos entregados
<p>3.SALUD BIENESTAR</p>	<p>Y 3.2 3.5 3.7 3.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programas de formación a la comunidad en educación sexual y reproductiva, embarazo adolescente, ETS, consumo de sustancias psicoactivas y alcohólicas, y otros Asistencia médica a mujeres en embarazo y lactancia Programa de nutrición, 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto contribución a las actividades deportivas en el RI Muco y Guarrojo Proyecto fortalecimiento del transporte terrestre para la atención de emergencias de salud en RI Muco y Guarrojo Proyecto orientación técnica para la 	<ul style="list-style-type: none"> Número de elementos e insumos adquiridos Número de habitantes de las comunidades del resguardo beneficiados con la dotación 	<ul style="list-style-type: none"> 125 insumos adquiridos 20 comunidades del resguardo beneficiadas con la dotación 280 habitantes de las comunidades del resguardo beneficiados²³

²³ Para corroborar los resultados a los indicadores del ODS 3, remitirse al anexo 8, 10 y 11

		<p>crecimiento y desarrollo integral para la niñez</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asistencia médica y dotación a las personas en situación de discapacidad y adultos mayores • Brigadas de vacunación y salud odontológica • Fortalecimiento, dotación y mejoramiento de los puestos de salud 	<p>promoción de la salud, hábitos saludables y prevención de enfermedades en mujeres RI Ríos Tomo y Beweri</p>		
4. EDUCACIÓN DE CALIDAD	<p>4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento y dotación de las instituciones educativas con estudiantes matriculados pertenecientes al Resguardo • Programa de Asistencia económica para los estudiantes inscritos a la educación superior • Programa de Consejería y orientación vocacional a los bachilleres y estudiantes de media para el ingreso a la Universidad • Consolidar el sistema de educación pública y de etnoeducación para proteger la cultura del Pueblo Sikuaní • Rescate y fortalecimiento de las artesanías 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto implementación de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas del RI Ríos Tomo y Beweri • Proyecto Promoción de la Educación superior en jóvenes del RI Muco y Guarrojo • Proyecto promoción de la actividad física en las instituciones educativas del RI Ríos Tomo y Beweri 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de alianzas creadas con instituciones de educación superior • Número de jóvenes inscritos a programas de educación superior asistidos con apoyo económico • Número de estudiantes beneficiados • Número de elementos e insumos adquiridos • Número de sedes educativas dotadas y mejoradas en infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 jóvenes inscritos a programas de educación superior asistidos con apoyo económico • 517 estudiantes beneficiados • 72 insumos adquiridos • 15 sedes educativas dotadas y mejoradas en infraestructura

		<p>y trabajos manuales: cebucan, guapa, etc, a través de procesos de capacitación y búsqueda de medios para la comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a los docentes en lenguas: sikuani – español – inglés • Capacitaciones y talleres de sensibilización sobre las problemáticas del municipio en materia ambiental 			
5.IGUALDAD DE GÉNERO	5.4 5.5	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de fortalecimiento, fomento al emprendimiento, asociatividad y oportunidad de participación para las mujeres indígenas (Guardia, Capitanía y Autoridades tradicionales • Capacitación en temas sexuales y reproductivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto orientación técnica para la promoción de la salud, hábitos saludables y prevención de enfermedades en mujeres RI Ríos Tomo y Beweri 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de mujeres capacitadas • Número de talleres realizados 	<ul style="list-style-type: none"> • 280 mujeres capacitadas • 1 taller realizado^{Anexo11}
6.AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	6.1 6.2 6.6 6.b	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de los sistemas de captación de agua subterránea a construir o mejorar • Construcción y/o mejoramiento de acueductos. • Programa de reforestación de plantas y árboles nativos para el cuidado y la conservación de las fuentes 			

		hídricas (nacaderos morichales, ríos y lagunas) y ecosistemas claves			
7. ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	7.1 7.2	<ul style="list-style-type: none"> Programa de acceso al servicio de energía en las comunidades Energías limpias como fuente de electricidad en las comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto energización solar en instituciones educativas RI Muco y Guarrojo 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de avance de las obras Comunidades indígenas dentro del resguardo beneficiados con la dotación Número de paneles solares entregados e instalados 	<ul style="list-style-type: none"> 100% avance obras 23 familias indígenas dentro del resguardo beneficiados con la dotación 30 paneles solares entregados e instalados ^{Anexo 7}
9.INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	9.4	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo a la deforestación y degradación forestal a través de sensores remotos y uso de drones 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal en todas las áreas del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Imágenes satelitales adquiridas Número de alertas reportadas por año 	<ul style="list-style-type: none"> 24 imágenes satelitales adquiridas 2 alertas reportadas por año
11.PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE	11.1 11.2 11.8 11.b	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de procesos productivos agropecuarios sostenibles Aprovechamiento sostenible de productos forestales no maderables 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto Silvopastoril en la comunidad de Santa Helena RI Muco y Guarrojo Proyecto piloto siembra 1000 plantas Sancha Inchi 	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades indígenas dentro del resguardo beneficiados con la dotación y asistencia técnica (cualitativo) Número de habitantes de las comunidades del resguardo beneficiados con la dotación y asistencia técnica Número de equipos entregados 	<ul style="list-style-type: none"> 12 familias beneficiadas con la dotación y asistencia técnica²⁴ 10 hectáreas aptas aprovechadas en el proyecto silvopastoril 80 semovientes e individuos de especies menores adquiridos 10 hectáreas aptas aprovechadas siembra

²⁴ Anexo 15 y 16

				<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de equipos y maquinaria entregada para la transformación agropecuaria • Hectáreas aptas aprovechadas en el proyecto silvopastoril • Cantidad de semovientes e individuos de especies menores adquiridos • Productividad por hectárea esperada • Productividad por hectárea lograda 	<ul style="list-style-type: none"> • 330 equipos entregados • 12 contrataciones • 6 talleres y/o capacitaciones realizadas
<p>13.ACCIÓN POR EL CLIMA</p> <p>15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>	<p>13.1</p> <p>13.2</p> <p>13.3</p> <p>15.1</p> <p>15.2</p> <p>15.4</p> <p>15.5</p> <p>15.7</p> <p>15.8</p> <p>15.9</p> <p>15.a</p> <p>15.b</p> <p>15.c</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento y conservación de reservorios de carbono • Disminución de factores de deforestación • Protección de ecosistemas boscosos • Monitoreo de áreas boscosas por custodios forestales • Capacitación en temas de recuperación y preservación de animales silvestres • Programas de protección y conservación de la biodiversidad • Participación en el desarrollo y comercialización de bonos de carbono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de monitoreo y control de la deforestación y degradación forestal en todas las áreas del proyecto • Verificación proyecto REDD+ 	<ul style="list-style-type: none"> • Total de hectáreas afectadas por degradación y deforestación • Agentes y actores, nuevos o reincidentes generadores identificados • Causas nuevas y reincidentes identificadas • Número de alertas reportadas por año 	<ul style="list-style-type: none"> • 200 Ha afectadas por deforestación • Reducción de emisiones de 1.211.971 toneladas de co2 equivalente • 2 alertas por deforestación reportadas por año

<p>16. PAZ JUSTIUCIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>	<p>16.7 16.8 16.10</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento institucional y de la gobernanza Elaboración conjunta de los Planes de Vida de los resguardos adscritos al proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto compraventa dotacional e identificación de la guardia indígena, capitanes y autoridades ancestrales para los RI San Luis del Tomo, Valdivia, La Esmeralda, Punta Bandera Proyecto encuentro de saberes tradicionales y juegos autóctonos RI Ríos Tomo y Beweri Fortalecimiento administrativo para el área encargada de formular proyectos en el RI Ríos Muco y Guarrojo 	<ul style="list-style-type: none"> Número de líderes comunitarios beneficiados Número de elementos e insumos adquiridos Número de profesionales contratados 	<ul style="list-style-type: none"> 480 líderes comunitarios beneficiados²⁵ 237 elementos e insumos adquiridos 4 profesionales contratados
<p>17. ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p>	<p>17.14 17.17</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alianzas con enlaces territoriales Convenios con entidades nacionales Sinergias institucionales con autoridades ambientales, instituciones gubernamentales en asuntos étnicos 	<ul style="list-style-type: none"> Contratación técnica para las capacitaciones y talleres requeridas en cada uno de los proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> Número de alianzas forjadas Número y tipo de personas vinculadas 	<ul style="list-style-type: none"> 13 personas vinculadas

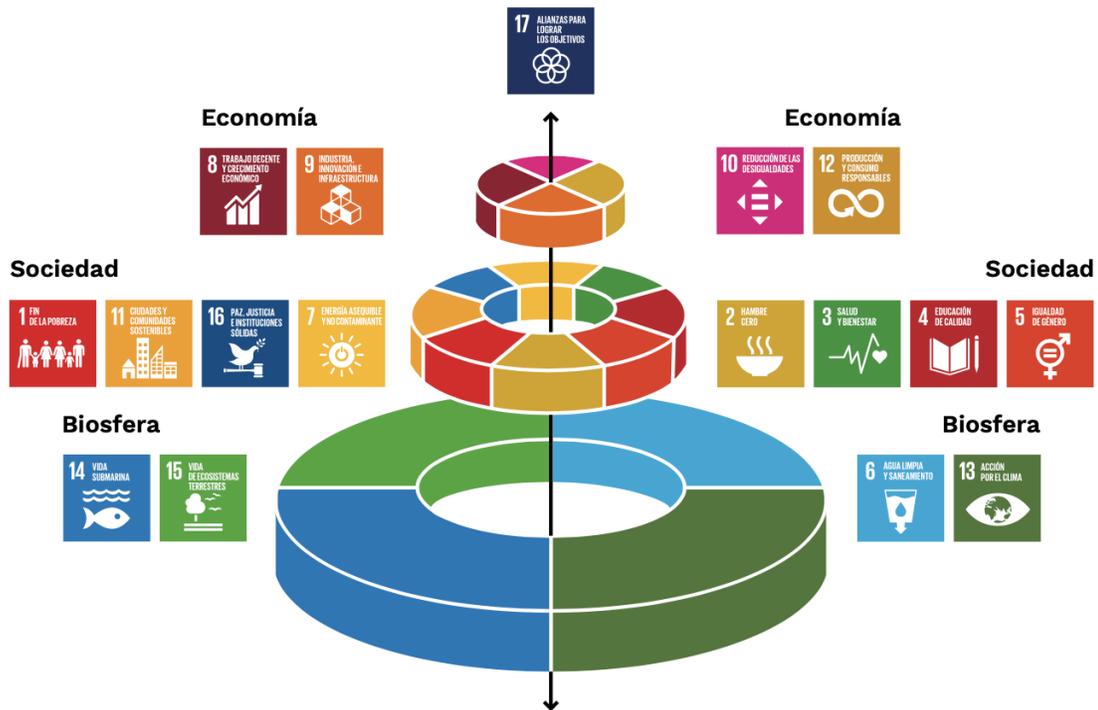
Fuente: Elaboración Proyecto PALAMEKU KUWEI REDD+

En Colombia, los proyectos que se encuentran alineados y contribuyen al cumplimiento de los ODS y la agenda 2030 son claves para generar transformaciones a nivel regional, local o nacional que permita mejorar la calidad

²⁵ Para corroborar los resultados a los indicadores del ODS 16, remitirse al anexo 2, 3 y 5

de vida de los colombianos mientras a su vez fortaleciendo las dimensiones sociales y económicas, protegiendo y conservando los ecosistemas y medio ambiente. Integrando las 3 dimensiones; social, ambiental y económico.

Figura 5. Clasificación de los ODS en las 3 dimensiones: social, ambiental y económica



Fuente : Adaptado de (PNUD & UNHABITAT.UCLG., 2019)

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dueñas, J. (2018). Articulación de Instrumentos de Conservación para Enfrentar la Deforestación en la Región del Guaviare, Colombia. *Relictos de Bosque En El Departamento Del Guaviare. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI & Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*, 214–231.
- De la Peña, G. & Illsley, C. (2001). Los productos forestales no maderables: su potencial económico, social y de conservación. Ecológica. México D.F: México.
- Etter, A., McAlpine, C., Wilson, K., Phinn, S. & Possingham, H. (2006). Regional patterns of agricultural land use and deforestation in Colombia. *Agriculture, ecosystems & environment*, 114, 369–386.
- FAO. (1991). Non-Wood Forest Products: the way ahead. Organización de la Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Roma: Italia.
- FAO. (2008). *Bosques y energía: cuestiones clave*. Organización de la Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Roma: Italia.
- Geist, H. J., & Lambin, E. F. (2002). Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation Tropical forests are disappearing as the result of many pressures, both local and regional, acting in various combinations in different geographical locations. *BioScience*, 52(2), 143–150. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2002\)052\[0143:pcaudf\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2002)052[0143:pcaudf]2.0.co;2)
- Ministerio de Cultura. (2010). Caracterización del Pueblo Sikuni: Entrañables defensores de su territorio. Obtenido el 10 de mayo de 2019, de Ministerio de Cultura: <http://www.mincultura.gov.co/areas/poblaciones/noticias/Documents/Caracterizaci%C3%B3n%20del%20pueblo%20Sikuni.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (1982). Estudio nacional de energía. Impresora gráfica. Bogotá: Colombia
- PNUD, .TASKFORCE GLOBAL, & UNHABITAT.UCLG. (2019). Módulo de Capacitación 1 : Localización de los ODS / Introducción. In *El rol de las Asociaciones Nacionales de Gobiernos Locales en el proceso de elaboración de los Informes Nacionales Voluntarios*.
- Riveros, S. (1983). La Orinoquía colombiana. Obtenido el 10 de mayo de 2019, de Sociedad Geográfica de Colombia: https://www.sogeocol.edu.co/documentos/la_orinoquia_col.pdf
- SINCHI, & MADS. (2018). Relictos de Bosque en el Departamento del Guaviare. *Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI & Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*, 259.
- Torres, M. (2003). Producción de biodiesel de moriche (*Mauritia flexuosa* L. f) como alternativa energética para las regiones apartadas de la Orinoquia colombiana. Tesis doctoral. Facultad de Ingeniería. Universidad di Roma "La Sapienza". Roma