



## Documento de Descripción del Proyecto

### GUAINIA REDD+ PROJECT

---

<b>Documento elaborado por</b>	OVIEDO S.A.S.
<b>Fecha de elaboración</b>	07 de agosto del 2023
<b>Contacto</b>	Miguel Ángel Colmenares Oviedo (+57) 314 463 7407 Sandra Helena Oviedo (+57) 313 337 3979 Juan Camilo Colmenares (+57) 312 586 8599 Correo electrónico: <a href="mailto:oviedosas532@gmail.com">oviedosas532@gmail.com</a>

## CONTENIDO

<b>Siglas y acrónimos</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Información del programa o proyecto de mitigación del cambio climático (PMCC)</b> .....	<b>12</b>
1.1. Información de los titulares del PMCC .....	12
1.1.1. Resguardo Indígena Paujil-Limonar. ....	14
1.1.2. Resguardo Indígena Almidón la Ceiba. ....	15
1.1.3. Resguardo Indígena Venado. ....	16
1.1.4. Resguardo Indígena Caranacoa-Yuri, Laguna Morocoto. ....	17
1.1.5. Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana. ....	18
1.2. Información de otros participantes institucionales del PMCC .....	20
1.2.1. Descripción del Consultor-Desarrollador OVIEDO S.A.S. ....	20
1.3. Objetivos .....	20
1.3.1. Objetivo del PMCC .....	20
1.3.2. Objetivos Específicos .....	21
1.4. Descripción del PMCC .....	21
1.4.1. Ámbito sectorial y tipo de PMCC .....	22
1.4.2. Ubicación y límites del PMCC .....	22
1.5. Titularidad o derecho de uso del área .....	54
1.6. Características y condiciones previas al inicio del PMCC .....	55
1.6.1. Características Socioculturales .....	56
1.6.2. Características Físico Bióticas .....	155
1.7. Tecnologías, productos y servicios del PMCC .....	211
1.7.1. Compatibilidad con instrumentos de planeación u ordenamiento territorial y regulación ambiental. ....	212
1.8. Plan cronológico .....	230
1.8.1. Frecuencia de monitoreo .....	230
1.8.2. Frecuencia de los eventos de verificación .....	230
<b>2. Metodología</b> .....	<b>231</b>
2.1. Aplicabilidad de la metodología seleccionada al PMCC .....	232
2.1.1. Identificación de áreas bosque y no bosque mediante el análisis de datos de actividad de deforestación. ....	233
2.1.2. Tasa de deforestación para el área de referencia del proyecto .....	237
2.1.3. Análisis de la deforestación para el área del proyecto .....	237

2.1.3.1. Análisis multitemporal del segmento de deforestación .....	238
2.2. Adicionalidad .....	241
2.3. Elegibilidad .....	280
2.4. No doble contabilidad .....	281
2.5. Escenario de línea base .....	281
2.5.1. Consideraciones específicas para el segmento de deforestación .....	283
2.5.2. Estimación del carbono orgánico del suelo .....	283
2.5.3. Segmento de deforestación .....	283
2.5.4. Tasa de deforestación .....	284
2.6. Escenario de proyecto .....	290
2.7. Fuentes de emisión de GEI .....	294
2.8. Reservorios de carbono .....	294
2.9. Desviaciones metodológicas .....	295
2.10. Período de acreditación .....	295
<b>3. Cuantificación de emisiones y remociones de GEI o reducciones de emisiones de GEI .....</b>	<b>295</b>
3.1. Cuantificación de emisiones y remociones de GEI en el escenario de línea base .....	295
3.2. Cuantificación de emisiones y remociones de GEI o reducciones de emisiones de GEI en el escenario de proyecto .....	298
3.3. Fugas .....	300
3.4. Remociones netas de GEI o reducciones netas de emisiones de GEI .....	304
<b>4. Aspectos legales y documentales .....</b>	<b>306</b>
4.1. Requisitos legales .....	306
4.2. Vínculo con las NDC .....	310
4.3. Documentación del PMCC .....	310
<b>5. Consulta a las partes interesadas .....</b>	<b>311</b>
5.1. Manejo de peticiones, quejas y reclamos .....	311
5.1.1. Protocolo para el manejo de conflictos .....	313
5.1.2. Participación Efectiva .....	314
5.2. Respuesta a comentarios públicos .....	318
<b>6. Salvaguardas .....</b>	<b>320</b>
<b>7. Riesgos, incertidumbre y no permanencia .....</b>	<b>324</b>
<b>8. Contribuciones a los objetivos de desarrollo sostenible de las naciones unidas .....</b>	<b>324</b>

8.1 Contribución a los ODS .....	324
<b>9. Proyecto agrupado .....</b>	<b>325</b>
<b>10. Monitoreo del pmcc .....</b>	<b>325</b>
10.1. Plan de monitoreo .....	325
10.2. Monitoreo de emisiones y remociones de GEI o reducciones de emisiones de GEI en el escenario de proyecto .....	325
<b>11. Gestión de la información .....</b>	<b>326</b>
<b>12. Referencias .....</b>	<b>328</b>
<b>13. Historia del documento (pdd) .....</b>	<b>331</b>
<b>14. Historia de la plantilla .....</b>	<b>331</b>

### SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>NDC</b>	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
<b>PDD</b>	Documento de Descripción del Proyecto
<b>PMCC</b>	Programa o Proyecto de Mitigación del Cambio Climático
<b>OVV</b>	Organismo de Validación y Verificación
<b>CARBONCER</b>	Crédito certificado de remoción o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero
<b>CERCARBONO</b>	Empresa certificadora voluntaria de carbono
<b>CDA</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>CO2</b>	Dióxido de carbono
<b>CO2e</b>	Dióxido de carbono equivalente
<b>CH4</b>	Metano
<b>COP</b>	Conferencia de las partes
<b>COS</b>	Carbono orgánico del Suelo
<b>EOT</b>	Esquema Básico de Ordenamiento Territorial
<b>FR</b>	Fuente de emisión o reservorio de GEI
<b>HA</b>	Hectárea
<b>FR</b>	Fuente de emisión o reservorios de GEI
<b>IDEAM</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
<b>IGAC</b>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi

<b>MDL</b>	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
<b>MFS</b>	Manejo Forestal Sostenible
<b>MRV</b>	Medición/Monitoreo, Reporte y Verificación
<b>N2O</b>	Óxido Nitroso
<b>NREF</b>	Niveles de Referencia de Emisiones Forestales
<b>O3</b>	Ozono
<b>EOT</b>	Esquema de Ordenamiento Territorial
<b>RENARE</b>	Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI
<b>SINAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Colombia)
<b>SMBYC</b>	Sistema de Monitoreo de Bosques y carbono
<b>tCO2E</b>	Toneladas de dióxido de carbono equivalente
<b>RAMSAR</b>	Convención sobre humedales protegidos a nivel Internacional.
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
<b>CLAN</b>	Grupo social formado por un número de familias que descienden de un antepasado común, real o mitológico, y que reconocen la autoridad de un jefe; tiene su origen en sociedades primitivas o rurales. (Diccionario Google, s.f.)
<b>GUAINÍA</b>	Tierra de muchas aguas
<b>BIODIVERSIDAD</b>	Diversidad de Vida
<b>SINCHI</b>	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas
<b>PNN</b>	Parque Nacional Natural
<b>AUNAP</b>	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
<b>SAMDE</b>	Secretaria de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Económico
<b>ICA</b>	Instituto Colombiano Agropecuario
<b>SENA</b>	Servicio Nacional de Aprendizaje
<b>COOTREGUA</b>	Cooperativa de trabajadores y empleados del Guainía
<b>ECOTURISMO</b>	Turismo Ecológico
<b>FONTUR</b>	Fondo Nacional del Turismo
<b>PIT</b>	Puntos de Información Turística
<b>PISCICULTURA</b>	Cría de Peces
<b>PIGCC</b>	Plan Integral de Gestión del Cambio Climático
<b>TCNCC</b>	Tercera Comunicación Nacional del Cambio Climático
<b>POA</b>	Proyectos, Obra y Actividad
<b>PMA</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>SAID</b>	Secretaria de Asuntos Indígenas Departamental

<b>PIV</b>	Plan Integral de Vida
<b>RI</b>	Resguardo Indígena
<b>CG</b>	Certificado censal
<b>CNPV</b>	Censo Nacional de Población y Vivienda
<b>OPIAC</b>	Organización Nacional de Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana
<b>ASOCRIGUA</b>	Asociación Del Concejo Regional Indígena Del Guainía
<b>SIAB</b>	Sabanas Inundables de Arenas Blancas
<b>PMA</b>	Plan de Manejo Ambiental
<b>WWF Colombia</b>	World Wildlife fund Colombia

### LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Reducciones netas de GEI por resguardo indígena durante la vida útil del PMCC .....	13
<i>Tabla 2.</i> Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” del Resguardo Paujil-Limonar .....	15
<i>Tabla 3.</i> Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” del Resguardo Almidón la Ceiba. ....	16
<i>Tabla 4.</i> Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” del Resguardo Venado. ....	17
<i>Tabla 5.</i> Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” Resguardo Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto.18	
<i>Tabla 6.</i> Autoridad Indígena “Representante Legal” Resguardo Ríos Cuiari E Isana. ....	19
<i>Tabla 7.</i> Descripción de la Empresa OVIEDO S.A.S. ....	20
<i>Tabla 8.</i> Tipo de GEI considerado por el PMCC. ....	22
<i>Tabla 9.</i> Actividades del plan de manejo ambiental del sitio Ramsar EFI .....	33
<i>Tabla 10.</i> Distribución poblacional Resguardo Almidón la Ceiba, Comunidad: Almidón, Ceiba y Palomas .....	62
<i>Tabla 11.</i> Distribución poblacional comunidad Venado .....	65
Distribución poblacional .....	65
<i>Tabla 12.</i> Distribución poblacional Resguardo Paujil Limonar Comunidad Laguna Matraca, Platanillal, Laguna Cajaro, 25 de Julio, Cimarrón, Cucurital, Paujil, Porvenir, Limonar .....	66
Distribución poblacional .....	66
<i>Tabla 13.</i> Distribución poblacional (Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto), comunidad Yuri, Caranacoa, Laguna Morocoto, Santa Rosa, Mango viejo y Pueblo Nuevo. ....	68
Distribución poblacional .....	68
<i>Tabla 14.</i> Distribución poblacional Resguardo Ríos Cuiari e Isana 19 Comunidades .....	70
<i>Tabla 15.</i> Problemáticas presentes en la Evangelización .....	82
<i>Tabla 16.</i> Escolaridad de la población Resguardo Indígena Almidón la Ceiba, Comunidad Alidòn, La Ceiba y Palomas .....	86
<i>Tabla 17.</i> Grados de escolaridad Resguardo Almidón la Ceiba. ....	87

<i>Tabla 18.</i> Escolaridad de la población - Comunidad Venado.....	90
Escolaridad de la población .....	90
<i>Tabla 19.</i> Escolaridad de la población Resguardo Indígena Paujil Limonar .....	92
Escolaridad de la población .....	92
<i>Tabla 20.</i> Escolaridad Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto .....	94
Escolaridad Resguardo .....	94
<i>Tabla 21.</i> Potencialidades culturales de los pueblos indígenas y campesinos para el desarrollo del ecoturismo para el departamento de Guainía, Colombia. ....	102
<i>Tabla 22.</i> Principales problemas, causas y consecuencias .....	105
<i>Tabla 23.</i> Ocupación de la Población Resguardo Almidón la Ceiba, comunidad Almidón, La Ceiba y Palomas .....	106
<i>Tabla 24.</i> Ocupación de la población, Comunidad Venado .....	108
Ocupación de la población .....	108
<i>Tabla 25.</i> Ocupación de la población del Resguardo Indígena Paujil Limonar Comunidad Paujil, Limonar, 25 de Julio, Cimarrón, Cucurital, Povernir, Limonar, Laguna Cajaro y Laguna Matraca.....	110
<i>Tabla 26.</i> Ocupación de la población Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto. ....	112
<i>Tabla 27.</i> Afectación de los animales .....	116
<i>Tabla 28.</i> Afectación de las aves .....	117
<i>Tabla 29.</i> Cartografía Social .....	122
<i>Tabla 30.</i> Calendario Ecológico de la Agricultura .....	125
<i>Tabla 31.</i> Afectación de los peces .....	127
<i>Tabla 32.</i> Descripción De La Cartografía Social Resguardo El Venado .....	132
<i>Tabla 33.</i> Descripción De La Cartografía Social Resguardo Paujil Limonar .....	135
<i>Tabla 34.</i> Descripción de la Cartografía Social Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto. ....	139
<i>Tabla 35.</i> Registro Fotográfico De La Cartografía Social Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto. ....	141
<i>Tabla 36.</i> Descripción de la Cartografía Social Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana .....	143
<i>Tabla 37.</i> Servicios públicos de los resguardos .....	147
<i>Tabla 38.</i> Infraestructura de los Resguardos .....	148
<i>Tabla 39.</i> Infraestructura y servicio de salud en los Resguardos .....	150
<i>Tabla 40.</i> Número de especies compartidas entre cuencas hidrográficas del departamento de Guainía, Colombia .....	163
<i>Tabla 41.</i> Especies endémicas de Colombia registradas en el departamento de Guainía, Colombia. ....	163
<i>Tabla 42.</i> Especies de flora registradas en el Resguardo Almidón la Ceiba .....	165
<i>Tabla 43.</i> Especies de Flora (Plantas de importancia) registradas en el Resguardo Paujil .....	166
<i>Tabla 44.</i> Afectación de la flora por actividades humanas .....	173
<i>Tabla 45.</i> Especies de fauna silvestre (animales de monte) .....	178
<i>Tabla 46.</i> Aves de la Región .....	181

<i>Tabla 47.</i> Peces de la Región .....	185
<i>Tabla 48.</i> Subdivisión hidrográfica para el departamento de Guainía, Colombia. ....	197
<i>Tabla 49.</i> Zonas hidrográficas del área de estudio del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida. ....	202
<i>Tabla 50.</i> Parámetros morfométricos de las cuencas principales que inciden en el sitio Ramsar de la Estrella Fluvial Inírida .....	202
<i>Tabla 51.</i> Humedales de la Estrella Fluvial .....	203
<i>Tabla 52.</i> Especies de Fauna Amenazadas en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida .....	206
<i>Tabla 53.</i> Resguardos traslapados con la RNN Puinawai .....	208
<i>Tabla 54.</i> Compatibilidad con instrumentos de planeación u ordenamiento territorial y regulación ambiental para el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT .....	212
<i>Tabla 55.</i> Metodología .....	231
<i>Tabla 56.</i> Análisis de agentes y causas de la deforestación en el PMCC .....	242
<i>Tabla 57.</i> Coherencia de escenarios con leyes y regulaciones vigentes .....	266
<i>Tabla 58.</i> Análisis de Barreras escenarios .....	272
<i>Tabla 59.</i> Reservorios de carbono .....	282
<i>Tabla 60.</i> Tasa de deforestación para el periodo de línea base y área de referencia. ....	285
<i>Tabla 61.</i> Tasa de crecimiento de la deforestación .....	286
<i>Tabla 62.</i> Ajuste anual de NREF por circunstancias nacionales para el periodo entre 2018-2022. ....	286
<i>Tabla 63.</i> Proyecciones de deforestación en el área del proyecto. ....	287
<i>Tabla 64.</i> Toneladas de CO <sub>2</sub> eq/ para la BT de la cobertura de bosque natural en la región de la Amazonía. ....	289
<i>Tabla 65.</i> Fuentes de emisión GEI .....	294
<i>Tabla 66.</i> Reservorio de carbono contemplado en el presente proyecto .....	294
<i>Tabla 67.</i> Cálculo de las emisiones proyectadas totales. ....	297
<i>Tabla 68.</i> Cálculo de las emisiones anuales del área del proyecto por reservorio en el segmento de deforestación. ....	299
<i>Tabla 69.</i> Emisiones del proyecto por deforestación en el cinturón de fugas. ....	303
<i>Tabla 70.</i> Cálculo de las reducciones de carbono netas en el área del proyecto. ....	305
<i>Tabla 71.</i> Distribución de beneficios de los Resguardos Indígenas del PMCC .....	306
<i>Tabla 72.</i> Requisitos legales .....	306
<i>Tabla 73.</i> Descripción de los actores involucrados en el proyecto. ....	315
<i>Tabla 74.</i> Salvaguardas proyecto REDD+ .....	320
<i>Tabla 75.</i> Historia del Documento (PDD) .....	331
<i>Tabla 76.</i> Historia de la Plantilla .....	331

### LISTA DE FIGURAS

Ubicación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT. ....	24
<i>Figura 1.</i> ....	24
Nota: <i>GUAINIA REDD+ PROJECT.</i> .....	24

Traslape del Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana con la Reserva Nacional Natural Puinawai .25	
<i>Figura 2.</i> .....	25
<i>Figura 3.</i> Delimitación del área del Resguardo indígena Ríos Cuiari e Isana para el área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT .....	26
<i>Figura 4.</i> Línea de tiempo Plan De Manejo Ambiental del sitio Ramsar EFI y comunidades indígenas.....	31
<i>Figura 5.</i> Áreas hidrográficas que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.....	49
<i>Figura 6.</i> Zonas hidrográficas que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.....	50
<i>Figura 7.</i> Subzonas hidrográficas, reservas forestales y proyectos RED+ que acotan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.....	51
<i>Figura 8.</i> Biomas que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT ..	52
<i>Figura 9.</i> Zonas de vida que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.....	53
<i>Figura 10.</i> Área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.....	54
<i>Figura 11.</i> Pirámide poblacional por género 2020. ....	56
<i>Figura 12.</i> Población desagregada por género. ....	57
<i>Figura 13.</i> Población desagregada por área. ....	57
<i>Figura 14.</i> Tipo de población étnica del Guainía según el DANE. ....	59
<i>Figura 15.</i> Población étnica del Guainía según el DANE. ....	60
<i>Figura 16.</i> Distribución poblacional indígena por área de residencia. ....	60
<i>Figura 17.</i> Población que habla la lengua nativa. ....	61
<i>Figura 18.</i> Distribución poblacional Resguardo Indígena Almidón la Ceiba .....	63
<i>Figura 19.</i> Distribución Poblacional Resguardo Venado .....	66
<i>Figura 20.</i> Distribución Poblacional Resguardo Paujil Limonar .....	67
<i>Figura 21.</i> Distribución Poblacional Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto .....	69
<i>Figura 22.</i> Distribución Poblacional Resguardo Ríos Cuiari e Isana .....	72
<i>Figura 23.</i> Organización institucional de los Resguardos Indígenas. ....	73
<i>Figura 24.</i> Viviendas de la población Indígena .....	84
<i>Figura 25.</i> Escolaridad de la población Resguardo Indígena Almidón la Ceiba. ....	86
<i>Figura 26.</i> Centro Educativo Otilio Cabría .....	88
<i>Figura 27.</i> Institución Educativa Mario Enrique Ángel .....	88
<i>Figura 28.</i> Principales necesidades y problemas de educación Resguardo Almidón la Ceiba. ....	90
<i>Figura 29.</i> Escolaridad Comunidad Venado. ....	91
<i>Figura 30.</i> Escolaridad de la Población Resguardo Paujil Limonar .....	93
<i>Figura 31.</i> Escolaridad Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto .....	95
<i>Figura 32.</i> Escolaridad Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto .....	98
<i>Figura 33.</i> Proyectos de Negocios Verdes .....	100
<i>Figura 34.</i> Negocios Verdes en el Guainía .....	104

<i>Figura 35.</i> Ocupación de la Población Resguardo Almidón la Ceiba .....	107
<i>Figura 36.</i> Ocupación de la Población Resguardo El Venado .....	109
<i>Figura 37.</i> Ocupación de la Población Resguardo Paujil Limonar .....	111
<i>Figura 38.</i> Ocupación de la Población Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto .....	113
Calendario Ecológico De Casería .....	121
<i>Figura 39.</i> .....	121
<i>Figura 40.</i> Cartografía Social Comunidad La Ceiba- Resguardo Almidón la Ceiba .....	122
<i>Figura 41.</i> Prácticas de Cacería en Invierno .....	122
<i>Figura 42.</i> Cartografía Social Comunidad La Ceiba- Resguardo Almidón la Ceiba .....	123
<i>Figura 43.</i> Conucos, Notas Hídricas y Flora .....	123
<i>Figura 44.</i> Cartografía Social Resguardo Venado .....	131
<i>Figura 45.</i> Registro Fotográfico De La Cartografía Social Resguardo el Venado .....	133
<i>Figura 46.</i> Cartografía Social Resguardo Paujil Limonar .....	134
<i>Figura 47.</i> Registro Fotográfico De La Cartografía Social Resguardo Paujil Limonar .....	137
<i>Figura 48.</i> Cartografía Social Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto .....	138
<i>Figura 49.</i> Cartografía Social Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana .....	142
<i>Figura 50.</i> Registro Fotográfico de Cartografía Social, Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana .	146
<i>Figura 51.</i> Puestos de Salud Municipio de Inírida .....	152
<i>Figura 52.</i> Guainía Biodiversa .....	155
<i>Figura 53.</i> Tierra de Gran Riqueza de Vida .....	156
<i>Figura 54.</i> Diez Familias con mayor número de especies registradas en el departamento del Guainía, Colombia .....	160
<i>Figura 55.</i> Especies Flor de Inírida .....	164
<i>Figura 56.</i> Especies de fauna silvestre recomendadas para consumo por los pobladores de la comunidad la ceiba .....	176
<i>Figura 57.</i> Especies percibidas como en notaria disminución por pobladores de la comunidad de la Ceiba .....	177
<i>Figura 58.</i> Límite Departamental de Guainía .....	190
<i>Figura 59.</i> Ecosistemas generales de Guainía .....	192
<i>Figura 60.</i> Geología área de proyecto .....	194
<i>Figura 61.</i> Hidrografía del Departamento del Guainía .....	198
<i>Figura 62.</i> Confluencia de los ríos Guaviare (aguas blancas) e Inírida (aguas negras) cerca de la cabecera municipal de Inírida, Guainía, Colombia. ....	199
<i>Figura 63.</i> Traslape área Ramsar Estrella Fluvial de Inírida con el área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT .....	201
<i>Figura 64.</i> Actividades de uso sostenible y zonificación Estrella Fluvial Inírida .....	205
<i>Figura 65.</i> Parque Natural Nacional Puinawai .....	207
<i>Figura 66.</i> Principales asentamientos humanos y Resguardos indígenas traslapados con la RNN Puinawai .....	208
<i>Figura 67.</i> Usos de suelo del Resguardo de la parte alta del río Inírida, RNN Puinawai .....	210

*Figura 68.* Flujograma para el análisis multitemporal del segmento de deforestación en el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT. .... 239

*Figura 69.* Circunstancias Nacionales. .... 296

*Figura 70.* Cinturón y área de manejo de fugas en el Proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT ..... 302

*Figura 71.* Comentarios públicos Respondiendo la pregunta que hace la señorita Catalina Zamora el día 22 de abril del 2023 se contesta lo siguiente. .... 318

## 1. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA O PROYECTO DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PMCC)

### 1.1. Información de los titulares del PMCC

Los titulares del proyecto son los Resguardos Indígenas Almidón la Ceiba, El Paujil-Limonar, Caranacoa Yuri-Laguna Morocoto, Venado y Ríos Cuiari e Isana, pertenecientes al departamento del Guainía, quienes tienen la titularidad sobre los terrenos colectivos donde se implementará el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, por tanto, tienen los derechos de uso de la tierra y sobre el carbono, los Resguardos en su Rol de titulares facultan al consultor-desarrollador OVIEDO S.A.S. empresa de naturaleza comercial, domiciliada en la ciudad de Villavicencio, constituida por documento privado No 01 del 09 de junio de 2016, registrado en la cámara de comercio de Casanare, con matrícula mercantil Número 122024, con NIT 900980314-6, representada legalmente por Miguel Ángel Colmenares Oviedo, para que en su condición de consultor desarrollador gestione, formule, diseñe, estructure, implemente y desarrolle todas las etapas del PMCC, junto con el otorgamiento de forma exclusiva de los derechos de emisión que genere el PMCC, del mismo modo, se encargue de gestionar los procesos de validación y Verificación, monitoreo y registro en las diferentes plataformas y emisión de los certificados de carbono en los mercados internacionales y nacionales de carbono. En cuanto a la naturaleza jurídica de los Resguardos Indígenas se conciben como propiedades colectivas según el artículo 2.14.7.5.1 del decreto 1071 de 2015, de manera que los Resguardos son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, la cual es manejada y administrada por los Cabildos o autoridades tradicionales indígenas, de acuerdo con el decreto 2164 de 1995, no obstante cada Comunidad y Resguardo Indígena dependiendo de su cosmovisión manejan Planes Integrales Vida (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/Planes Vida*). Las autoridades indígenas son elegidas mediante asamblea general internas donde participa la comunidad en general, plasmando a través de actas de reunión radicadas ante la secretaria de Gobierno y Desarrollo Social oficina de asuntos indígenas del Municipio de Inírida y secretaria departamental del Guainía, de manera que las secretarías expiden actas de posesión de las autoridades indígenas, Cabildos Gobernadores, Capitanes y el Representantes Legales (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades indígenas*), evidenciándose que los Cabildos Gobernadores, Capitanes y el Representantes Legales, están debidamente facultados para implementar y firmar proyectos mediante acuerdos que hayan sido debidamente concertados, socializados y aprobados por la asamblea general. En este sentido el Convenio 169 de 1989 de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) aprobado por la ley 21 de 1991, establece que los pueblos étnicos tienen derecho sobre su territorio y a la protección de sus valores culturales, sociales y económicos y deben ser garantizados por el Estado teniendo la obligación de reconocer a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan.

Para la inclusión de los Resguardos Indígenas al proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, se implementaron procesos de concertación en el marco de los usos, costumbres, reglamentos internos y planes de vida, mediante asambleas generales de aprobación del PMCC de modo que se anexan registros fotográficos y

videos (*Anexo 1\_Acuerdos/Actas de Concertación/Registro fotográfico y videos*). En dichas actividades se garantizó el derecho de participación de las autoridades indígenas (Cabildo Gobernador, Capitanes, Representantes Legales, Consejeros Mayores, Coordinadores, Mayores, Sabedores ancestrales y Comunidad en General), según los lineamientos consagrados por la ley 21 de 1991 y el decreto 1953 de 2014, de igual forma para la socialización del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT se emplearon traductores indígenas de las lenguas predominantes del territorio (Cubeo, Puinave y Curripaco). Por consiguiente, el equipo interdisciplinario de OVIEDO S.A.S., realizó la socialización del proyecto con un discurso comprensible y fácil de entender permitiendo que la comunidad captara el funcionamiento, propósito, las etapas, los objetivos, obligaciones de las partes, beneficios por pagos de resultados, salvaguardas socioambientales y lineamientos del PMCC, garantizando el enfoque diferencial rompiendo barreras culturales y dialécticas (*Anexo 1\_Acuerdos/Actas de concertación/Registro fotográfico y videos*) brindando un espacio autónomo para el dialogo y aceptación de la propuesta, en el marco de la cosmogonía y cosmovisión de los pueblos étnicos.

El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, busca mejorar la calidad de vida de **2,105 familias indígenas** (según el análisis de datos del autocenso poblacional de cada RI, (*Anexo 8\_Información de campo/Análisis de Aut ocensos poblacionales*) pertenecientes a las etnias Curripaco, Guanano, Cubeo, Puinave, Piapoco, Sikuaní, Tucano y Piratapuyo, a quienes se les brindara acompañamiento y asesoría en la ejecución de proyectos en las líneas de inversión, en el marco de procesos de concertación con las autoridades indígenas, respetando la autonomía. Con respecto al fortalecimiento institucional, el desarrollador brindara asesoría y acompañamiento a los Resguardos indígenas a fin de fortalecer la Gobernanza local mediante la implementación de Asociaciones de Cabildos y autoridades tradicionales indígenas consagradas en el decreto 1088 de 1993, permitiendo que los Resguardos adquieran la naturaleza jurídica como entidades de Derecho Público de Carácter Especial, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, llevando a cabo la inversión eficiente de los recursos, la toma de decisiones y la gestión de los bosques del área del PMCC.

El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT estima unas reducciones netas de 19,982,422.90 tCO<sub>2</sub>e para el tiempo de vida útil del proyecto. En la Tabla 1 se muestra la distribución de reducciones netas esperadas por cada uno de los resguardos indígenas.

**Tabla 1. Reducciones netas de GEI por resguardo indígena durante la vida útil del PMCC**

Resguardo	Área de bosque	Porcentaje	Reducciones durante la vida util del proyecto (35 años) en tCO <sub>2</sub> e
ALMIDÓN LA CEIBA	16,007.1	2.86%	571,497.29

CARANACOA YURI-LAGUNA MOROCOTO	40,447.4	7.24%	1,446,727.42
EL VENADO	15,426.9	2.76%	551,514.87
PAUJIL	49,438.8	8.85%	1,768,444.43
RÍOS CUIARI E ISANA	437,567.6	78.29%	15,644,238.89

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

### 1.1.1. Resguardo Indígena Paujil-Limonar.

El Resguardo indígena Paujil-Limonar, se encuentra ubicado en el Departamento del Guainía, en la margen derecha del río Inírida, legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 081 del 26 de diciembre de 1989 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*) en dicha resolución se le adjudicó al Resguardo un globo de terreno con un área aproximada de 52,120 hectáreas, tal como consta en el certificado de tradición y libertad correspondiente al número de matrícula 500-24934 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y libertad*), expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida, el Cabildo Gobernador es el señor NELSON ALBERTO DIAZ PARADA tal como consta en el acta de posesión No. 012 del 10 de febrero del 2023 expedida por la secretaria de Gobierno y Desarrollo Social oficina de asuntos indígenas del Municipio de Inírida (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*). Al Resguardo lo conforman las comunidades del Paujil, Porvenir, Laguna Matraca, Laguna Cajaro, Cucurital, Limonar, Platanillal, Veinticinco de Julio y Cimarron, cada comunidad es representada por sus respectivos capitanes, de manera que se anexan las actas de posesiones de cada uno de los *capitanes* (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*). Las etnias que conforman el Resguardo son los Pueblos Puinave, Piapoco, Curripaco y Sikuaní con gran porcentaje del pueblo Puinave, contando con un total de **7,072 indígenas** según los datos del autocenso poblacional (*Anexo 8\_Información de campo/Análisis de Auto censos poblacionales*), en cuanto al factor territorial el Resguardo Paujil-Limonar cuenta con ampliación de los asentamientos El Paujil, Limonar y Porvenir mediante acuerdo No. 92 de 2006, expedida por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), de manera que, dicho acto jurídico otorga la ampliación del Resguardo en un terreno baldío que se sustrajo el perímetro urbano del Municipio de Inírida, con una extensión de 176 ha. (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación/Acuerdo 92 de 2006 Ampliación R. Paujil-Limonar*). Así las cosas, el Resguardo Paujil-Limonar cuenta con una extensión de 52,296 hectáreas, según los datos de cada resolución que lo conforman (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación/ Acuerdo 92 de 2006 Ampliación R. Paujil-Limonar/Resolución 081 de 1989 R. Paujil-Limonar*), sin embargo, es importante aclarar que el área asociada al proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT es de **54,132.6 hectáreas**, las cuales se suman al

área total del PMCC (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*); para esta área se espera una reducción neta de **1,768,444.43 tCO<sub>2</sub>e** durante el tiempo de vida útil del proyecto (35 años).

**Tabla 2. Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” del Resguardo Paujil-Limonar.**

<b>Nombre(s) completo(s)</b>	NELSON ALBERTO DIAZ PARADA
<b>Nombre de la institución</b>	Resguardo Paujil-Limonar
<b>Roles o responsabilidades</b>	Cabildo Gobernador
<b>Identificación</b>	19.001.746 Inírida - Guainía
<b>Ubicación</b>	Municipio de Puerto Inírida Guainía - Colombia, Resguardo Paujil-Limonar.
<b>Teléfono(s)</b>	3227017193
<b>Correo electrónico</b>	nelsondiazparada@gmail.com

### 1.1.2. Resguardo Indígena Almidón la Ceiba.

El Resguardo indígena Almidón La Ceiba, se encuentra ubicado en el departamento del Guainía, a orillas del río Inírida, legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 026 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*) cuya extensión aproximada es de 40,960 hectáreas, tal como consta en el certificado de tradición y libertad correspondiente al número de matrícula 500-17377 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de Tradición y Libertad*), expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida, sin embargo, es importante aclarar que el área asociada al proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT es de **31,841.4 hectáreas**, las cuales se suman al área total del PMCC (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*); para esta área se espera una reducción neta de **571,497.29 tCO<sub>2</sub>e** durante el tiempo de vida útil del proyecto (35 años).

El Cabildo Gobernador del Resguardo es el señor JIMMY BERNAL SAENZ MORENO, tal como consta en el acta de posesión No. 009 del 07 de febrero del 2023 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*), expedida por la secretaria de Gobierno y Desarrollo Social oficina de asuntos indígenas del Municipio de Inírida. El Resguardo está conformado por las comunidades Paloma, Almidón y la Ceiba, cada comunidad es representada por sus respectivos capitanes de manera que se anexan las actas de posesiones de cada uno de los capitanes (*Anexos 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*). Las etnias que conforman el Resguardo son los Pueblos Cubeo tiene su origen en el departamento del Vaupés en el Raudal cachivera de Santa Cruz (*Plan de Vida Resguardo Almidón la Ceiba 2019*). El Pueblo Tucano tiene su origen en las lajas del Río Papuri en el Brasil (*Plan de Vida Resguardo Almidón la Ceiba 2019*). El pueblo Curripaco tiene su origen en el dios creador Inapirriculi, el cual descubrió las doce ollas que contenían a los seres humanos y les ordeno salir de los recipientes, los cuales crearon los doce clanes originarios (*Plan de Vida Resguardo Almidón la Ceiba 2019*). El Pueblo Puinave tiene su origen en el dios Ducjin el cual los ungió con las hojas amargas

para no ser devorados por sus enemigos (*Plan de Vida resguardo Almidón la Ceiba 2019*). La comunidad Paloma se fundó el 15 de abril del 2003 por los señores Mario Garrido y Enrique Camico de la etnia Curripaco del clan avispa traducido en Curripaco “*maurien*” (*Plan de Vida Resguardo Almidón la Ceiba 2019*) (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/fecha de inicio/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/Planes Vida*), contando con un total de **361 indígenas** según los datos del autocenso poblacional 2022 (*Anexo 8\_ Información de campo/Análisis de Auto censos poblacionales*).

**Tabla 3. Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” del Resguardo Almidón la Ceiba.**

<b>Nombre(s) completo(s)</b>	JIMMY BERNAL SAENZ MORENO
<b>Nombre de la institución</b>	Resguardo Almidón la Ceiba
<b>Roles o responsabilidades</b>	Cabildo Gobernador
<b>Identificación</b>	1.121.706.983 Inírida – Guainía
<b>Ubicación</b>	Municipio de Puerto Inírida Guainía-Colombia, Resguardo Almidón la Ceiba.
<b>Teléfono(s)</b>	3114671042
<b>Correo electrónico</b>	cabildorealcepagua@gmail.com

### 1.1.3. Resguardo Indígena Venado.

El Resguardo indígena Venado, se encuentra ubicado en el Departamento del Guainía, a orillas del río Inírida, su principal atracción es el cerro Mavicure, fue legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORRA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 027 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*) cuya extensión aproximada es de 34,160 hectáreas, tal como consta en el certificado de libertad y tradición correspondiente al número de matrícula 500-17378 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de Tradición y Libertad*), expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos de Inírida, sin embargo, es importante aclarar que el área asociada al proyecto GUAINÍA REDD+ PROJECT es de **33,986.9 hectáreas**, las cuales se suman al área total del PMCC (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*); para esta área se espera una reducción neta de **551,514.87 tCO<sub>2</sub>e** durante el tiempo de vida útil del proyecto (35 años).

El Cabildo Gobernador del Resguardo es el señor VICTOR ARROYAVE, tal como consta en el acta de posesión No. 006 del 25 de enero del 2023 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*), expedida por la secretaria de Gobierno y Desarrollo Social oficina de asuntos indígenas del Municipio de Inírida, es importante mencionar que el acuerdo de participación del Resguardo Venado fue suscrito entre las autoridades tradicionales indígenas del Resguardo Venado y la empresa desarrolladora OVIEDO S.A.S., (*Anexo 1\_Acuerdos/Acuerdos de Participación/Acuerdo de participación R. Venado*) en el año 2022 con las autoridades PABLO DURANTE GARCIA (antiguo cabildo) y ISMAEL DURANTE GONZALEZ (antiguo capitán) (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas antiguas*), de modo que para la vigencia 2023 las comunidades indígenas del Resguardo Venado eligieron al nuevo cabildo Gobernador el señor VICTOR ARROYAVE quien figura como nueva autoridad del RI.

El Resguardo está conformado solamente por la comunidad Venado, dicha comunidad es representada por su respectivo capitán de manera que se anexan el acta de posesión (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*). Las etnias que conforman el Resguardo son los Pueblos Curripaco, Puinave, Cubeo y Desano, evidenciándose que el Resguardo es multiétnico, contando con un total de **286 indígenas** según los datos del autocenso poblacional 2022 (*Anexo 8\_ Información de campo/Análisis de Auto censos poblacionales*).

**Tabla 4. Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” del Resguardo Venado.**

<b>Nombre(s) completo(s)</b>	VICTOR ARROYAVE
<b>Nombre de la institución</b>	Resguardo Venado
<b>Roles o responsabilidades</b>	Cabildo Gobernador
<b>Identificación</b>	19.000.924 Inírida - Guainía
<b>Ubicación</b>	Municipio de Puerto Inírida Guainía-Colombia, Resguardo Venado.
<b>Teléfono(s)</b>	3219260790
<b>Correo electrónico</b>	r27de1986venado@hotmail.com

#### 1.1.4. Resguardo Indígena Caranacoa-Yuri, Laguna Morocoto.

De acuerdo con los descrito en El Plan vida Cajrina Naat Iwansrjrt (2017) “... Resguardo indígena Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto, se encuentra localizado en la Amazonía del departamento del Guainía, ubicado en la margen derecha del caño Cunubèn y a la izquierda del Caño Bocón. Desde Inírida, capital del departamento del Guainía, se llega en 15 minutos (en motor 40 Hp) río arriba subiendo a la margen derecha. Así mismo ubicamos la comunidad de Caranacoa a 45 minutos desde Inírida sobre el río Inírida, en bongo con un motor de 40 Hp ...” (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/Planes Vida*). Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 030 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*) cuya extensión aproximada es de 45,840 hectáreas, tal como consta en el certificado de libertad y tradición correspondiente al número de matrícula 500-17381 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de Tradición y libertad*), expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida, sin embargo, es importante aclarar que el área asociada al proyecto GUAINÍA REDD+ PROJECT es de **44,244.8 hectáreas**, las cuales se suman al área total del PMCC (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*); para esta área se espera una reducción neta de **1,446,727.42 tCO<sub>2</sub>e** durante el tiempo de vida útil del proyecto (35 años).

El Cabildo Gobernador del Resguardo es el señor OSCAR JAVIER MEDINA PARADA, tal como consta en el acta de posesión No. 002 del 18 de enero del 2023 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión autoridades indígenas actualizadas*), expedida por la secretaria de Gobierno y Desarrollo Social oficina de asuntos indígenas del Municipio de Inírida. El Resguardo está conformado por las comunidades Morocoto, Caranacoa, Yuri, Santa Rosa, Mango Viejo y Pueblo Nuevo, dichas comunidades son

representadas por su respectivo capitán de manera que se anexas las actas de posesiones (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión autoridades indígenas actualizadas*). Las etnias que conforman el Resguardo son los Pueblos Cubeo, Sikuaní, Tucano, Curripaco, Puinave y los Colonos (*Plan vida Cajrina Naat Iwansrjrt 2017*) (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/Planes Vida*). Contando con un total de **981 indígenas** según los datos del autocenso poblacional 2022(*Anexo 8\_ Información de campo/Análisis de Auto censos poblacionales*).

**Tabla 5. Autoridad Indígena “Cabildo Gobernador” Resguardo Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto.**

<b>Nombre(s) completo(s)</b>	OSCAR JAVIER MEDINA PARADA
<b>Nombre de la institución (si aplica)</b>	Resguardo Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto
<b>Roles o responsabilidades</b>	Cabildo Gobernador
<b>Identificación</b>	19.003.321 Inírida - Guainía
<b>Ubicación</b>	Municipio de Puerto Inírida Guainía-Colombia, Resguardo Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto.
<b>Teléfono(s)</b>	3143272494
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:resguardocayulamo@gmail.com">resguardocayulamo@gmail.com</a>

### 1.1.5. Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana.

El Resguardo indígena Ríos Cuiari e Isana, está ubicado en la mayor parte del municipio de Pana Pana y al sur del municipio de Morichal, en el departamento de Guainía. Limita al norte con los Resguardos Cuenca Media y Alta del Río Inírida y Parte Alta del Río Guainía, al oriente con el corregimiento de Puerto Colombia y el Resguardo Tonina, Sejal, San José y otros y la frontera con Venezuela (*Monitoreo territorial ONIC, 2022*). Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 083 del 26 de septiembre de 1989 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*) cuya extensión aproximada es de 926,500 hectáreas, tal como consta en el certificado de libertad y tradición correspondiente al número de matrícula 500-24936 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de Tradición y Libertad*), expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida, es importante aclarar que el Resguardo Ríos Cuiari e Isana tiene situación de traslape con el área protegida de la Reserva Nacional Natural (RNN) Puinawai.

De acuerdo con (Parque Nacionales Naturales de Colombia, 2023) “... *La Reserva Nacional Natural (RNN) Puinawai, declarada el 21 de septiembre de 1989, es la segunda más extensa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia – SPNNC, con una superficie de (1,092,500 hectáreas). Se encuentra en su totalidad en el Departamento del Guainía, entre 1º 43’14” y 2º 58’22” Latitud Norte y entre 68º 41’04” y 69º 55’56” Longitud Oeste, ocupando cerca del 15% de su territorio. Se traslapa en un 100% con los Resguardos indígenas Cuenca Media y Alta del Río Inírida – CMARI (369.578 hectáreas), el*

*Resguardo Cuenca Alta del Río Guainía – CARGU (267.352 hectáreas), el Resguardo Cuiari e Isana (419.507 hectáreas) y el Resguardo Tonina-Sejal-San José y otros (40.024 hectáreas); Resguardos que a la vez se podrían considerar como zona con función amortiguadora de la reserva dada la totalidad de su extensión, calculada en 4.550.144 hectáreas. Al interior y en adyacente de la RNN Puinawai se han identificado 44 comunidades que hacen uso directo del área protegida. Al sur, la RNN Puinawai, limita físicamente con la República de Brasil en una extensión de aproximadamente 112 kilómetros ...”.*

Sin embargo, es importante aclarar que el área asociada al proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT delimitada en la sección **(1.4.2.1. Límites espaciales)** y haciendo el respectivo descuento del territorio que comprende el Parque Nacional Natural Puinawai al Resguardo Ríos Cuiari e Isana, obtenemos un área de **494,386.6 hectáreas**, las cuales se suman al área total del PMCC (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*); para esta área se espera una reducción neta de **15,644,238.89 tCO<sub>2</sub>e** durante el tiempo de vida útil del proyecto (35 años).

El Representante Legal del Resguardo es el señor HUGO ARMANDO REY MARIA, tal como consta en el acta de posesión No. 005 del 06 de febrero del 2023 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas*), expedida por la secretaria de Asuntos indígenas del Departamento del Guainía, es importante mencionar que el acuerdo de participación del Resguardo Ríos Cuiari e Isana fue suscrito entre las autoridades tradicionales indígenas del Resguardo Ríos Cuiari e Isana y la empresa desarrolladora OVIEDO S.A.S., (*Anexo 1\_Acuerdos/Acuerdos de Participación/Acuerdo de participación R. Ríos Cuiari e Isana*) en el año 2022 con la autoridad SERGIO CHEOFRY CAMICO GARRIDO (antiguo Representante Legal) (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Actas de posesión Autoridades Indígenas antiguas*), de modo que para la vigencia 2023 las comunidades indígenas del Resguardo Ríos Cuiari e Isana eligieron al nuevo Representante Legal el señor HUGO ARMANDO REY MARIA quien figura como nueva autoridad del Resguardo.

El Resguardo está conformado por las comunidades Punta Tigre, Yavacana, Venadito, Belen Arara, Puerto Guainía, Campo Alegre, Sabanita, Caracas del Yari, Carayuru, San Pedro, Berrocal, Amanaven Yari, Amanadona, Guacamaya, Barranquilla y Sejal. Contando con un total de **1,061 indígenas** según los datos del autocenso poblacional 2022 (*Anexo 8\_ Información de campo/Análisis de Auto censos poblacionales*).

**Tabla 6. Autoridad Indígena “Representante Legal” Resguardo Ríos Cuiari E Isana.**

<b>Nombre(s) completo(s)</b>	HUGO ARMANDO REY MARIA
<b>Nombre de la institución</b>	Resguardo Indígena Ríos Cuiari E Isana
<b>Roles o responsabilidades</b>	Representante Legal
<b>Identificación</b>	1.126.524.018 de Inírida
<b>Ubicación</b>	Municipio de Inírida Guainía-Colombia, Resguardo Indígena

	Ríos Cuiari E Isana.
<b>Teléfono(s)</b>	3202033079
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:srgcamico1123@gmail.com">srgcamico1123@gmail.com</a>

## 1.2. Información de otros participantes institucionales del PMCC

### 1.2.1. Descripción del Consultor-Desarrollador OVIEDO S.A.S.

OVIEDO S.A.S. es una empresa familiar con más de 6 años de experiencia en gestión, formulación y ejecución de proyectos. Su misión es contribuir al desarrollo sostenible y sustentable del planeta y la humanidad. La empresa se ha propuesto como meta ser reconocida a nivel internacional por la eficiencia de sus productos y servicios, y por su contribución al progreso económico y ambiental de la sociedad.

Como se mencionó anteriormente, OVIEDO S.A.S. tiene la autoridad para desarrollar y gestionar las etapas del PMCC. Además, cuenta con la facultad otorgada por los titulares del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT para comercializar los créditos de carbono.

**Tabla 7. Descripción de la Empresa OVIEDO S.A.S.**

<b>Nombre(s) completo(s)</b>	Miguel Ángel Colmenares Oviedo
<b>Nombre de la institución</b>	OVIEDO S.A.S.
<b>Roles o responsabilidades</b>	Representante Legal
<b>Identificación</b>	900980314-6
<b>Ubicación</b>	Villavicencio-Meta
<b>Teléfono(s)</b>	(+57)3125868599 - (+57)3133373797
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:oviedosas532@gmail.com">oviedosas532@gmail.com</a>

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo del PMCC

El objetivo principal del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT bajo el esquema de deforestación evitada es reducir un total neto de emisiones de GEI equivalentes a **19,982,422,90 tCO<sub>2</sub>e** durante la vida útil del PMCC; esta reducción representa una media anual de **570,926.37 tCO<sub>2</sub>e/año** para el periodo comprendido entre el 01.01.2018 y el 01.01.2053 (35 años de vida útil del proyecto).

Las acciones enmarcadas en el PMCC están encaminadas a contribuir con el desarrollo sostenible y sustentable del planeta y la humanidad, mediante la ejecución de la actividad de Reducción de Emisiones de GEI por deforestación evitada; estas iniciativas se implementan en el área del PMCC la cual está conformada por los resguardos indígenas Paujil-limonar, Almidón la Ceiba, Caranacoa Yuri-Laguna

Morocoto, Venado y Ríos Cuiari E Isana ubicados en el departamento del Guainía. Con estas acciones, OVIEDO S.A.S. y los RI buscan realizar una importante contribución a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y a la conservación de los bosques en la región.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la deforestación mediante la ejecución de proyectos, dando cumplimiento a las líneas de acción, programas y actividades del PMCC.
- Proteger la biodiversidad y los hábitats forestales, evitando la pérdida de especies de plantas y animales, así como preservar los servicios ecosistémicos que los bosques proporcionan.
- Mejorar el bienestar social y económico de los propietarios, brindando oportunidades sostenibles, fortaleciendo las capacidades locales y respetando los derechos de las personas que dependen de los recursos forestales.
- Elaborar y ejecutar el plan de monitoreo anual del proyecto.
- Fortalecer el emprendimiento de la población indígena, mejorando su calidad de vida a través de procesos de educación y capacitación.

### 1.4. Descripción del PMCC

GUAINIA REDD+ PROJECT presenta una vida útil de 35 años contados a partir del 01.01.2018 hasta el 01.01.2053. El PMCC tiene como objeto principal mitigar los efectos del cambio climático mediante el control de las principales fuentes de emisión de GEI; el proyecto considera como principal fuente de emisión la “Eliminación o quema de biomasa por procesos de deforestación (incluido el posible paso intermedio de quema)” de la cual se deriva la generación de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) hacia la atmosfera.

Como proponentes del PMCC se encuentran los RI Almidón La Ceiba, Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto, Venado, Paujil-Limonar y Ríos Cuiari e Isana pertenecientes al Departamento del Guainía. El PMCC cuenta con un área total aproximada de 658,592.3 hectáreas de las cuales 558,655.5 hectáreas corresponden al segmento de deforestación (Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V5). El PMCC pertenece al sector Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra (AFOLU), en la actividad de *Reducción de Emisiones por Deforestación*, donde se espera reducir cerca de **19,982,422,90 tCO<sub>2</sub>e (570,926.37tCO<sub>2</sub>e/año)**. Los reservorios de carbono considerados en el PMCC incluyen la Biomasa Aérea (BA), Biomasa Subterránea (BS) y Carbono Orgánico del Suelo (COS); estos reservorios son implementados tanto en la estimación del escenario de línea base como en el escenario del proyecto, de modo que permita monitorear el desempeño de la implementación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.

El área potencial de fugas corresponde a 79,720.5 hectáreas, la deforestación en esta área es proyectada en función a la tasa de deforestación obtenida del escenario de línea base y así mismo se asume un porcentaje de dichas proyecciones ([Sección 3.3](#)).

El PMCC busca velar por el respeto y la garantía de derechos de las comunidades Indígenas, así como por la integridad de los bosques y ecosistemas donde se implementan dichas acciones, promoviendo el desarrollo integral y sostenible de las comunidades indígenas, preservando la cosmovisión, la cultura y riqueza natural, como una iniciativa colectiva fundamentada en los planes de vida, usos y costumbres, promoviendo la restauración, recuperación, preservación, protección y manejo sostenible de los recursos naturales, impulsando los procesos propios e institucionales a fin de incentivar la formulación y ejecución de proyectos del sector educativo, ambiental, salud, etno-educación, vivienda, soberanía alimentaria, defensa territorial, gobierno y justicia propio, identidad cultural, recreación y deportes, derechos humanos, protección del patrimonio natural, inclusión de género e investigación, en concertación con las respectivas autoridades indígenas buscando la preservación de la autonomía y autodeterminación de los pueblos indígenas.

**Tabla 8. Tipo de GEI considerado por el PMCC.**

Tipo de GEI	Actividad que lo genera o reduce	Escenario
CO2	Emisiones generadas a partir de la deforestación y de las coberturas boscosas	Linea base
CO2	Emisiones generadas a partir de la deforestación y de las coberturas boscosas	Proyecto

#### 1.4.1. Ámbito sectorial y tipo de PMCC

**Sector:** Uso de la tierra (tierras forestales)

**Categoría:** Evitación de emisiones de GEI

**Metodología:** Metodología REDD+ para la ejecución de proyectos REDD+ consistentes con los niveles de referencia presentados por Colombia a la CMNUCC Versión 1.3.1.

**Tipo de Proyecto:** Tipo 1 remueve o reducen 10.000 o más toneladas de CO<sub>2</sub>e, en promedio por año. PRR-GEI.

De acuerdo con el protocolo 4.1 de CERCARBONO el PMCC se encuentra del sector *Uso de la tierra como Tierras forestales*, que corresponden a actividades de tipo 1 que reducen las emisiones de GEI por fuentes en áreas boscosas.

#### 1.4.2. Ubicación y límites del PMCC

##### 1.4.2.1. Límites espaciales

El Proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT está ubicado en el departamento del Guainía en los municipios de Inírida, Morichal y Panamá Panamá, sobre los resguardos indígenas Almidón la Ceiba, Caranacoa Yuri – Laguna Morocoto, El Venado, Paujil y Ríos Cuiari e Isana; el área de proyecto conformada por los 5 resguardos posee una extensión aproximada de 658,592.3 hectáreas.

## Delimitación del área de proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT

La información referente a los límites espaciales de cada resguardo fue extraída de los archivos espaciales disponibles en formato vectorial por la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Como consideraciones para definir el área del proyecto se definieron 4 criterios de exclusión, los dos primeros son en función al ancho medio de los cauces, el primero considera los cauces con un ancho mayor a 20 metros y el segundo criterio considera los cauces mayores a 100 metros de ancho, la tercer consideración excluye todas las áreas pertenecientes al Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), y la cuarta consideración excluye el traslape con cualquier proyecto REDD+ certificado.

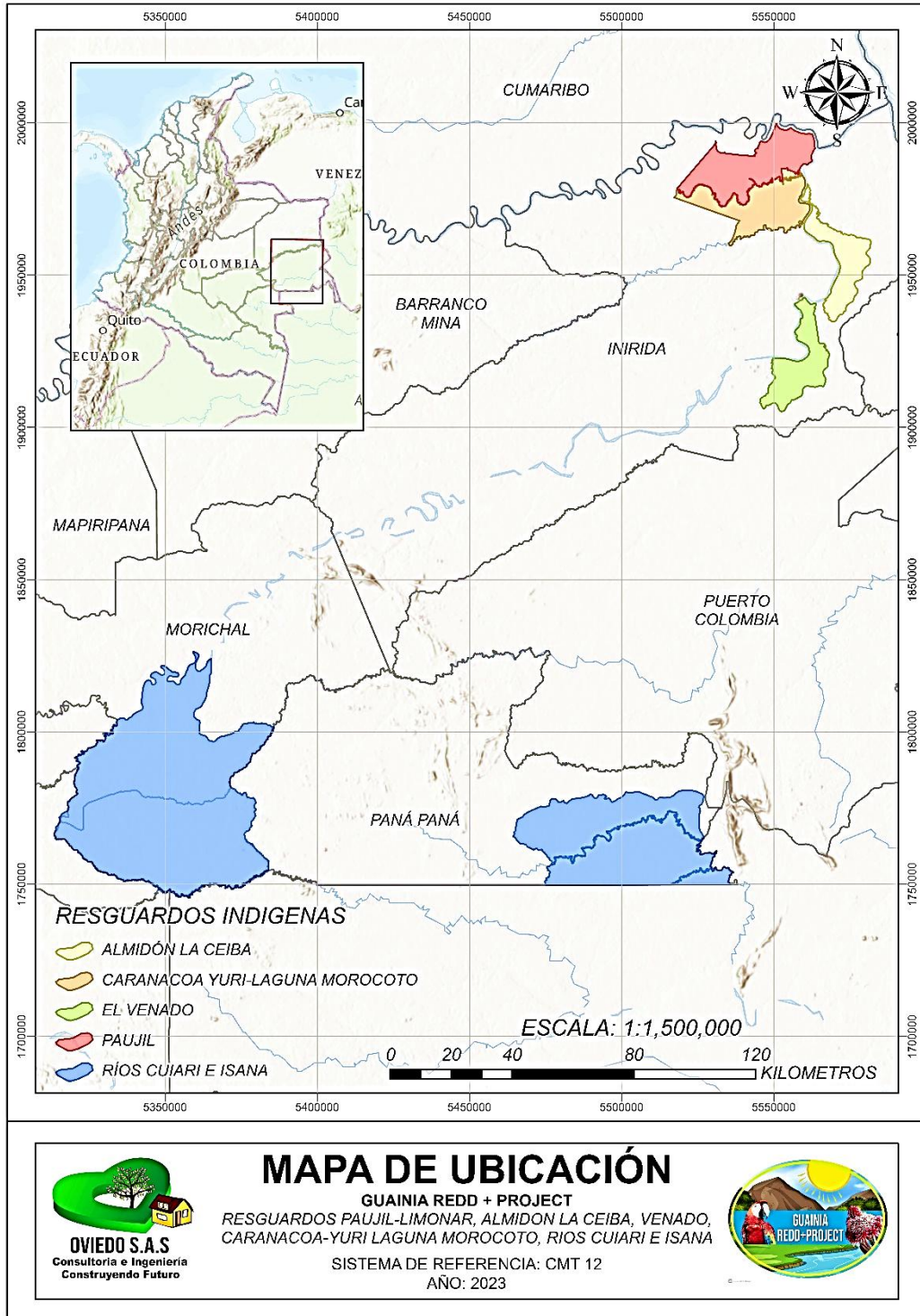
1. > 20 metros: para los cauces que presenten anchos medios mayores a 20 metros se debe tomar un buffer de 30 metros a cada lado y extraerse del área de proyecto.
2. > 100 metros: para los cauces que presenten anchos medios mayores a 100 metros se debe tomar un buffer de 100 metros a cada lado y extraerse del área de proyecto.
3. Áreas RUNAP: este registro de áreas que conforman el Sistema Nacional de Áreas protegidas (SINAP) es de carácter excluyente ya que la naturaleza de estas áreas es la conservación.
4. Proyectos REDD+: los proyectos REDD+ ya registrados son de carácter excluyente ya que presentan la misma naturaleza, por lo tanto, para evitar situaciones de doble contabilidad se deben extraer estas áreas si se da el caso.

Siguiendo las directrices planteadas se encontraron 3 ríos mayores a 100 metros de ancho de cauce que delimitan el área de proyecto (Río Inírida, Río Papunaua, Río Guaviare), adicionalmente 2 ríos (Río Isana y Río Cuiarí) delimitaban el área con anchos de cauce menores a 100 metros y 2 caños (Caño Bocón y Caño Cunubén) que presentan la misma condición.

En las áreas SINAP se encontró un traslape directo con la reserva natural nacional Puinawai y el área efectiva del resguardo Ríos Cuiari e Isana (Figura 2), como se estableció en las consideraciones el área traslapada con esta reserva se excluye como se muestra en la figura 3.

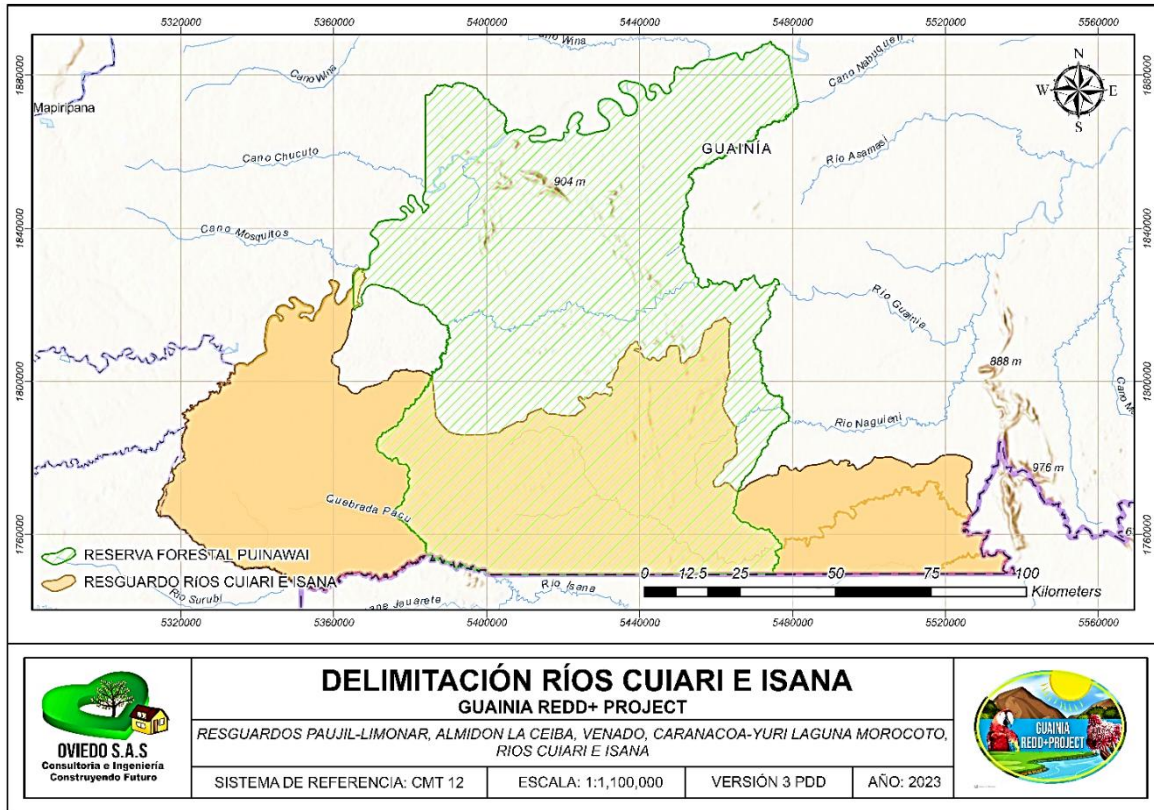
La cuarta y última consideración que hace referencia a la presencia de proyectos REDD+ en traslape con los límites del proyecto mostro que no existe un proyecto que se involucre directamente en el área, pero existen varios proyectos ubicados en la periferia; con estas consideraciones se define el área final del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT la cual posee un área aproximada de 658,592.3 hectáreas (Figura 1).

**Figura 1. Ubicación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT.

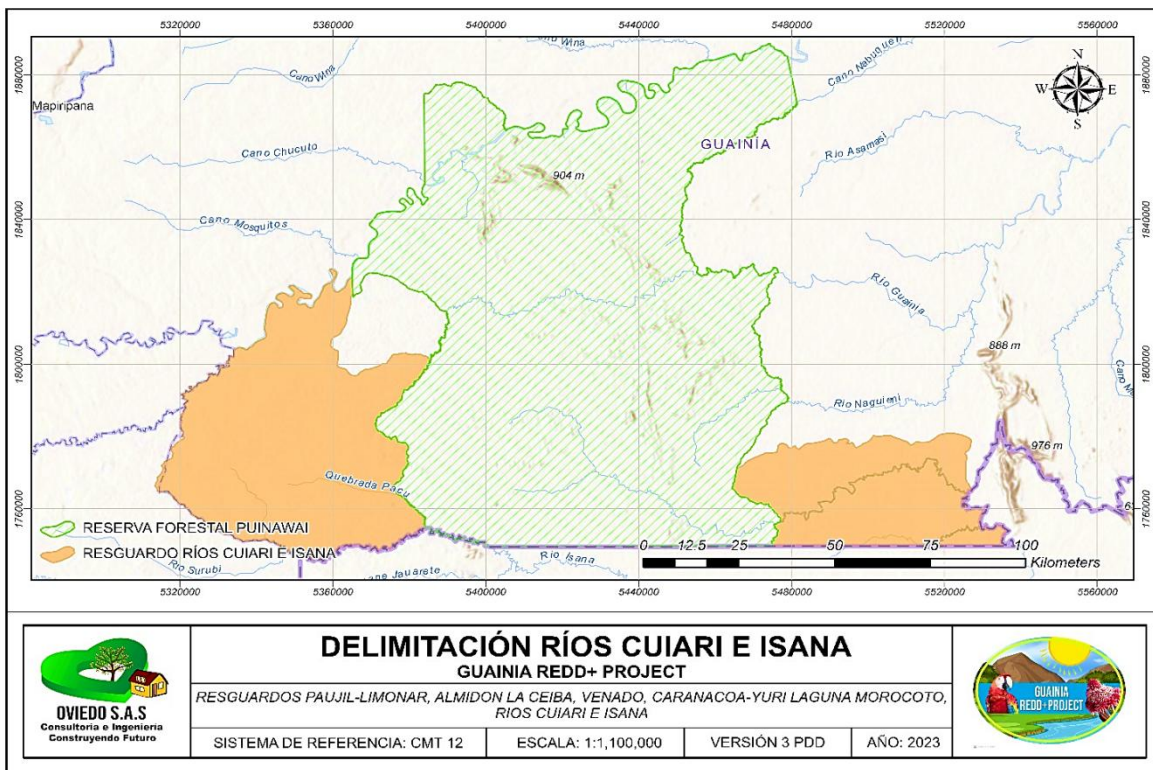
Figura 2. **Traslape del Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana con la Reserva Nacional Natural Puinawai**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

El Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana se encuentra en situación de traslape con la Reserva Nacional Natural Puinawai, como se ilustra en las imágenes. Esto resulta en una división del Resguardo en dos áreas cuando se realiza el descuento correspondiente a la Reserva Natural. Por lo tanto, en el mapa de las coberturas del Resguardo Ríos Cuiari e Isana se muestra detalladamente el área que abarca la RNN Puinawai, así como las hectáreas del Resguardo que forman parte del área total del proyecto. De modo que, el Resguardo Ríos Cuiari E Isana cuenta con un área total de **494,386.6** hectáreas (*Anexo 4\_SIG/ÁREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*), las cuales se incluyen y se suman al área total del proyecto.

**Figura 3. Delimitación del área del Resguardo indígena Ríos Cuiari e Isana para el área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

#### 1.4.2.2. Descripción Legal de los Linderos

- De acuerdo con lo descrito en la resolución 026 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*) los Linderos que delimitan el Resguardo Almidón La Ceiba son los siguientes:

“... Norte: Del Punto #1, se continúa por el desagüe de la Laguna Paujil y luego sigue por la margen Oriental de la misma, en distancia aproximada de 2.800 mts, donde se ubica el Punto # 2, Costado Este de la Laguna. Este. - Del punto #2, se continúa en línea recta con azimut aproximado de 174°30', en distancia aproximada de 10.600 mts, donde se localiza el punto 3# ubicado en la confluencia del Caño Bagre y el Vitina. Del punto #3, se sigue aguas arriba por el Caño Vitina, hasta su confluencia con el Caño Grande, en distancia aproximada de 14.400 mts. Donde se ubica el #4. Del punto #4 se continuas aguas arriba por el Caño Grande, en distancia aproximada de 13.600 mts, donde se localiza el punto #5, ubicado muy cerca al nacimiento del Caño Grande. Del punto #5, se sigue por la divisoria de aguas entre los afluentes de los caños Garza y Chaquita y los afluentes de los Caños Grande, Minishaka, Pirritari. Aguión. Atiari, Mapari, en distancia aproximada de 33.400 mts, donde se localiza el punto #6, ubicado en

el caño abeja, muy cerca de su nacimiento. SUROESTE. - Del punto #6, se continúa aguas abajo por el caño abeja, hasta su desembocadura en el Río Inírída, recorriendo una distancia de 9.200 mts, donde se ubica el punto #7. OESTE. - Del punto #7, se continuas aguas abajo por el Río Inírída, hasta la confluencia del desague de la laguna Paujil después de recorrer una distancia aproximada de 52.600 mts, donde se ubica el punto #1, sitio de partida y encierra ...”.

- De acuerdo con lo descrito en la resolución No. 027 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*) los Linderos que delimitan el Resguardo El Venado son los siguientes:

“... Al este. - del punto #6, se continuas aguas arribas por el caño huesito, hasta su nacimiento, recorriendo una distancia aproximada de 4.600 mts. Se ubica el punto #5. Del punto #5, se sigue en línea recta de azimut aproximado de 172°30', en distancia aproximada de 7.600 mts. Donde se localiza el punto #4, ubicado en el extremo este de la laguna gente y en la confluencia del caño gente, en dicha laguna. Del #4 se continúa aguas arriba por el caño gente, en distancia aproximada de 15.000 mts, donde se ubica el punto #3, cerca de su nacimiento. SUR. - Del punto #3, se continua por la divisoria de aguas entre los afluentes del río guacanavi, por su margen derecha y los afluentes de los caños bachacos y tonina, por la margen izquierda de la citada divisoria, en distancia aproximada 22.800 mts, donde se localiza el punto #2, ubicado en el caño tonina cerca a su nacimiento. OESTE. - Del punto #2, se sigue aguas abajo por el caño tonina hasta su desembocadura en el río Inírída, recorriendo una distancia aproximada de 31.200 mts, donde se ubica el punto #7, frente a la desembocadura del caño san Joaquín, donde se haya el caserío el “Venado”. NORTE. - Del punto #7, se continúa aguas abajo por el río Inírída, hasta la desembocadura del caño; huesito, recorriendo una distancia de 8.600 mts, aproximadamente, donde se ubica el punto #6, punto de partida y encierra ...”.

- De acuerdo con lo descrito en la resolución No. 081 del 26 de diciembre de 1989 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*) los linderos que delimitan el Resguardo Paujil-Limonar son los siguientes:

“... PUNTO DE PARTIDA. - se tomó el punto # 1 ubicado en la desembocadura de caño CUNUBEN en el RIO Guaviare extremo Suroriental del Resguardo. COLINDA ASI: SUR. - Del punto # 1 se parte aguas arriba por el Caño CUNUVEN hasta encontrar la desembocadura del caño MATRACA recorriendo una distancia aproximada de 500 mts. Donde se localiza el punto # 2; del punto # 2 se continúa aguas arriba por el caño MATRACA hasta su nacimiento, el punto # 3, se sigue en línea recta de distancia aproximada de 3.200 mts. Azimut aproximado de 171°30', encontrando a si la desembocadura del caño NEGRO en el caño CUNIBEN donde se localiza el punto # 4; del punto # 4 se continúa aguas arriba por el Caño CUNUBEN recorriendo una distancia aproximada de 59.500 mts. Donde se localiza el punto # 5, del punto # 1 al punto # 5 colinda con el Resguardo indígena CARANACOA YURI LAGUNA MOROCOTO. OESTE. - Del punto # 5 se continua en línea recta de azimut aproximada y distancia aproximada de 19.500 mts., hasta encontrar la desembocadura del caño TIGRE, en laguna NEGRA donde se localiza el punto # 6, del punto # 6 se continua en dirección Noroeste bordeando la laguna NEGRA, recorriendo una distancia

aproximada de 1.100 mts. Encontrando el punto # 7 en el extremo Noroccidental de la Laguna, del punto # 6 al # 7 colinda con el Resguardo Indígena GUAHIBO Y PIAPOCO DE SEJALITO. NORTE. - Del punto # 7 se continúa en dirección Sureste bordeando la Laguna NEGRA por su orilla Norte, recorriendo una distancia aproximada de 5.300 mts. Donde se localiza el punto # 8; en la concurrencia de la colindancia del Resguardo Indígena GUAHIBO y PUINAVE DE CARRIZAL; del punto # 8 se continúa al rebasando la laguna NEGRA en línea recta imaginaria de azimut aproximado  $186^{\circ}00'$  y distancia aproximada de 400 mts. Encontrando así el punto # 9; del punto # 9 se continúa en línea recta imaginaria de azimut aproximado  $94^{\circ}30'$  y distancia de 9.800 mts. Encontrando el nacimiento del Caño JEJEN donde se localiza el punto # 10; del punto # 10 se continúa aguas abajo por el caño JEJEN hasta su desembocadura en la laguna JEJEN, recorriendo una distancia aproximada de 5.600 mts. Donde se localiza el punto # 11; del punto # 11 se continúa por la orilla Sur de la laguna JEJEN hasta encontrar la iniciación de su desagüe, recorriendo una distancia aproximada de 1.165 mts. Donde se localiza el punto # 12; del punto # 8 al punto # 12 colinda con el Resguardo ...”.

- De acuerdo con lo descrito en la resolución No. 030 del 30 de Abril de 1986 (Anexo 10\_ Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación) los linderos que delimitan el Resguardo Caranacoa Yuri Laguna Morocoto son los siguientes:

“... PUNTO DE PARTIDA. - Se tomó como tal el punto # 5, ubicado en la margen izquierda del Río Inírida, donde desemboca el caño Matraca, costado Noreste del Resguardo. Colinda ASI: este. - del Punto #5, se continúa aguas arriba por el río Inírida, recorriendo una distancia de 22.200 mts, donde se localiza el punto #4, ubicado en la desembocadura del caño bocon, en el río Inírida. SUR.- Del punto #4 se continúa aguas arriba por el caño bocon, en distancia aproximada de 35.200 mts, hasta la desembocadura del caño Yuri, en el caño bocon, donde se ubica el punto #3. OESTE.- del punto #3, se continúa aguas arriba por el caño Yuri, hasta el nacimiento en distancia aproximada de 8.600 mts, donde se ubica el punto número 2. del punto #2, se continúa en línea recta en dirección Noroeste, siguiendo un Azimut aproximado de  $286^{\circ}0'$ , con distancia 19.200 mts aproximadamente, donde se localiza el punto #1, ubicado en el nacimiento del caño cunuben, NORTE.- del punto #1, se continúa aguas abajo por el caño cunuben hasta encontrar la desembocadura del caño negro, en el caño cunuben en distancia aproximada de 62.000 mts, donde se ubica el punto #7, del punto #7 se continúa en línea recta de dirección noroeste, la cual sigue en azimut aproximado  $351^{\circ}30'$ , con distancia aproximada de 3.200 mts, donde se localizan el punto #6 ubicado cerca al nacimiento del caño matraca. Del punto #6, de continuas aguas abajo, por el caño matraca, hasta su desembocadura al río Inírida, en distancia aproximada de 8.400 mts donde se ubica el punto #5. Punto de partida y cierra ...”.

- De acuerdo con lo descrito en la resolución 083 del 26 de septiembre de 1989 (Anexo 10\_ Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación) los linderos que delimitan el Resguardo Ríos Cuiari E Isana son los siguientes:

“... Del punto No 1, se parte aguas abajo, margen derecha del Río Inírida, recorriendo una distancia aproximada de 77.900 metros, localizando allí el punto No. 2, en la desembocadura de un pequeño caño sin nombre en distancia aproximada de 3.100 metros hasta su nacimiento donde localizamos al punto

No. 3, del punto No. 3 se continua por la divisoria de aguas entre las afluentes del rio Inírida por el occidente y del caño Ryado y Rio Guainía por el oriente, recorriendo una distancia aproximada de 27.000 metros donde se localiza el punto No 4, en el nacimiento del caño Ceriari, del punto No. 4 se continua aguas abajo por el caño ceriari, recorriendo una distancia aproximada de 31.400 metros hasta su desembocadura en el rio Guainía, donde se ubica el punto No 5; del punto No. 5 se continua en línea recta de azimut aproximadamente 145°15" y distancia aproximada de 16.800 metros hasta encontrar el nacimiento principal del caño apiare, donde se localiza el punto No 6, del punto No. 6 se continua por la divisoria de aguas entre los afluentes del rio Guainía por el norte y los afluentes del Rio Cuiari por el sur, recorriendo una distancia aproximada de 79.800 metros donde se localiza el punto No. 7, cerca al nacimiento principal del Caño Aguacate; del punto No. 7 se continua por la divisoria de aguas entre los afluentes del Rio Guainía por la norte y los afluentes del caño Naguen por el sur, en recorrido aproximado de 22.700 metros hasta encontrar el nacimiento del caño macati, donde se localiza del punto No. 8; del punto No. 3 al punto No 8 colinda con el Resguardo indígena Curripaco del alto Esuainia. ESTE: Del punto No. 8 se continua aguas abajo por el caño macati en una distancia aproximada de 21.000 metros hasta su desembocadura en el año naguen donde se localiza el punto No 9, del punto No 9, se continua aguas arriba por el caño naguen en distancia aproximada de 1.000 metros encontrando así la desembocadura del caño blanco en el caño Naguen donde se localiza el punto No 10; del punto No 10 se continua aguas arriba por el caño blanco hasta encontrar su nacimiento sur oriental recorriendo una distancia aproximada de 28.100 metros donde se localiza el punto No 11. SUR: Del punto No. 14 se continua en línea recta de rumbo general este-oeste por el límite internacional terrestre entre Brasil y Colombia recorriendo una distancia aproximada de 135.000 metros hasta encontrar el hito internacional Isana int. A orillas del rio Isana donde localizamos el punto No. 15; del punto No 15 se continua agua arriba por el rio Isana en recorrido aproximado de 53.900 metros hasta encontrar el hito internacional Isana Int, donde localizamos el punto No 16; del punto No 15 al punto No 16 del Rio Isana en limites internacionales Brasil-Colombia. OESTE: Del punto No 16 se continuas aguas arriba por el Rio Isana hasta su nacimiento más oriental en recorrido aproximado de 52.600 metros donde localizamos el punto No 17, del punto No. 17 se continua agua abajo por el caño sin nombre afluente del Rio Pupunawa, del punto No 16 al punto No 18 se continuas aguas abajo, en recorrido aproximado de 21.600 metros por el rio Pupunawa hasta su desembocadura en el rio Inírida donde se localiza el punto N. 1 punto partida de cierre ...".

### 1.4.2.3. Límites Temporales

**Fecha de inicio del PMCC:** El proyecto GUAINÍA REDD+ PROJECT, inicia el 01 de enero del 2018 con el diseño y ejecución del ***“PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL DE INÍRIDA avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”*** (Anexo 7\_ Fecha de inicio/Plan de Manejo Ambiental del sitio RAMSAR), con la realización de actividades encaminadas a reducir la deforestación en áreas de bosques, generar mecanismos de conservación de la biodiversidad y la permanencia cultural de las comunidades étnicas de los RI Almidón la Ceiba, Caranacoa - Yurí - Laguna Morocoto, Paujil Limonar y Venado, los cuales están ubicados en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida -EFI.

La duración del proyecto será de **35 años** comprendidos desde el **01.01.2018** y el **01.01.2053**, periodo en el cual se realizarán frecuencias de eventos de verificación de manera anual o bienal, dependiendo de la ejecución, efectividad y duración de las actividades enmarcadas en las líneas de acción. A continuación, se ilustra la línea de tiempo de las actividades realizadas desde la consulta previa con las comunidades indígenas para la designación del sitio Ramsar hasta la fecha de inicio del PMCC, demostrando una alta importancia de acción sostenible sobre los bosques y su biodiversidad:

Figura 4. Línea de tiempo Plan De Manejo Ambiental del sitio Ramsar EFI y comunidades indígenas



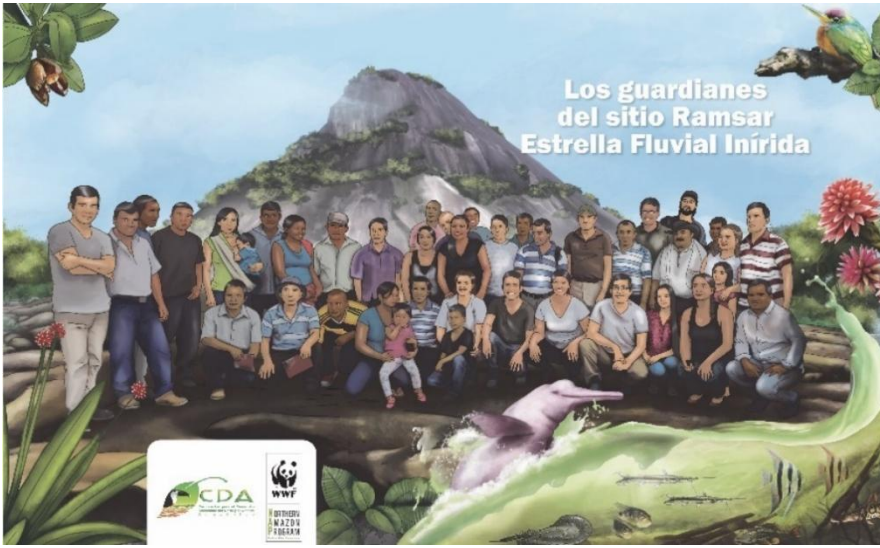

***Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT***


La ejecución del plan ha aunado grandes esfuerzos con diferentes entidades gubernamentales, no gubernamentales y población local para conservar el sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida – EFI. El plan plasma una apuesta de conservación, de manejo sostenible de la biodiversidad y de bienestar de las comunidades de la Estrella Fluvial Inírida que sin duda es el resultado del esfuerzo conjunto para la gestión y la generación de conocimiento de un área prioritaria de conservación para el mundo, conocido como Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida. El plan brinda información de las especies de la Estrella Fluvial Inírida y de las relaciones hombre-naturaleza en un contexto en su mayoría indígena y de gran diversidad cultural. Su contenido abarca tanto actualizaciones de la riqueza y abundancia de especies de distintos grupos biológicos, interacciones entre algunas especies y de éstas con las actividades cotidianas de las comunidades, así como perspectivas de diversas alternativas productivas basadas en naturaleza. Por último, y atendiendo lo previsto en el pilar de la gestión para la conservación de la biodiversidad, se plasma la historia y se presentan los instrumentos del fortalecimiento organizativo para avanzar en una adecuada gobernanza del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida mediante el monitoreo comunitario con ayuda de los vigías ambientales y dinamizadores locales quienes han tenido una decidida participación, demostrando un gran compromiso por la conservación de los recursos naturales de la región y logrando procesos efectivos para el sitio Ramsar como aporte al conocimiento y manejo sostenible.


El plan de acción del PMA está planteado para un período de 10 años (es decir hasta el 2023), anualmente se realiza su revisión, se evalúa los logros en las acciones de implementación del Plan de Manejo Ambiental y se hacen ajustes según como lo establece la resolución 196 de 1 de febrero de 2006, de este modo el plan permanece en ejecución a la fecha, lo que indica la activa participación de la población indígena desde la fecha de inicio del PMCC hasta la actualidad.


En la siguiente tabla se describen las actividades contempladas en la línea de tiempo del Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida – EFI:

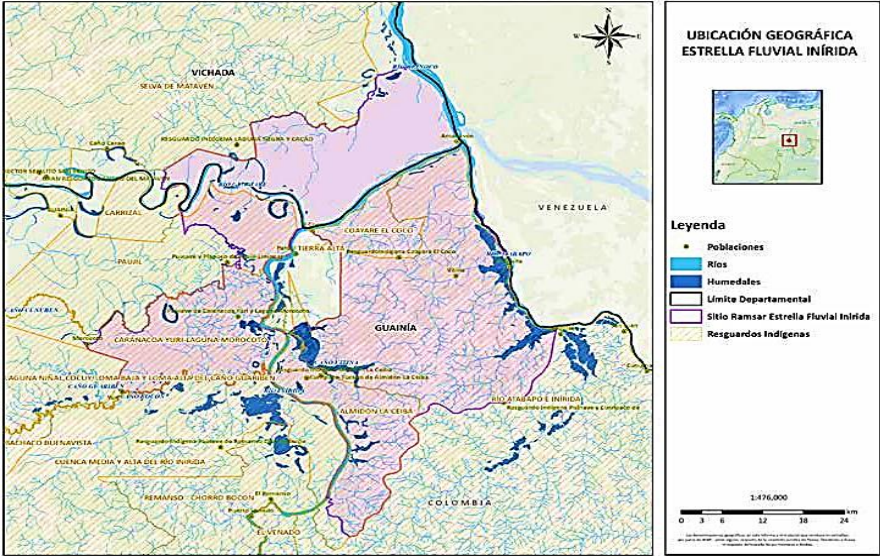
**Tabla 9. Actividades del plan de manejo ambiental del sitio Ramsar EFI**

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
1	2008	<p>La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA inició el proceso de designación de la Estrella Fluvial. Se hizo un estudio biológico, económico y social que confirmó la gran diversidad de aguas, plantas y animales, y la riqueza económica y cultural de esta región fronteriza, donde nace el gran río Orinoco (Usma Oviedo, et al. (2021), Presentación. p.12-13, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”)</p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.238) por WWF Colombia,2021.</p>
2	2010	<p>Se realizó la consulta previa con las comunidades indígenas para la designación del sitio Ramsar, en la que la mayoría apoyó la designación.</p> <p>Se realizó la siembra in situ de 10 lotes con flor de Inírida (Guacamaya superba), sumando un área de más de 3 ha de SIAB. Este modelo de conservación productiva ha permitido mantener una producción orgánica de la especie, constante y poco invasiva con el medio, logrando propagar más 7.500 individuos de flor de Inírida y garantizando, la supervivencia de por lo menos 94 especies de plantas nativas (Usma Oviedo, et al. (2021), Flor de</p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida:</p>


N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p><i>Inírida (guacamaya superba): conocimiento y conservación en sabanas del sitio Ramsar estrella fluvial Inírida. p.60-67, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</i></p>	<p><i>avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.63) por WWF Colombia,2021.</i></p>
3	2013	<p>Las comunidades indígenas crearon la Mesa Ramsar EFI, como la instancia formal de participación para concertar las decisiones en torno al manejo sostenible de este sitio, la cual permitiera trabajar por el futuro del territorio, respetando las creencias y uniendo sus saberes.</p> <p>A partir de la creación de la mesa Ramsar EFI se inició la formulación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) siguiendo la Resolución 196 de 2006 (Usma Oviedo, et al. (2021), <i>Historia organizativa de la mesa Ramsar EFI: aprendizajes y retos para mejorar el cuidado de nuestro territorio y sus recursos. p.162-167, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</i></p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.167) por WWF Colombia,2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>Inicia el proceso de ordenamiento pesquero como una de las actividades previas para la construcción del Plan del Manejo del futuro sitio Ramsar. Debido a la alta importancia pesquera tanto ornamental como de consumo, la Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca – AUNAP plantea establecer una reglamentación de la actividad, con la participación de las comunidades indígenas que hacen parte del sitio Ramsar, para coadyuvar en la conservación y aprovechamiento sostenible de la riqueza íctica regional.</p> <p>Este estudio se basó en tres momentos: el primero de visitas a las comunidades con el fin de realizar las entrevistas para establecer las condiciones socioeconómicas asociadas a la pesca de consumo. En el segundo se analizó la información primaria que fue registrada por la comunidad de pescadores y un tercer y último momento de visitas recurrentes al puerto de Paujil para el registro de información sobre especies y tamaños de los peces (Usma Oviedo, et al. (2021), <i>La pesca de consumo en el sitio Ramsar estrella fluvial Inírida</i>. p.82-91, en <i>“Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”</i>).</p>	 <p><i>Nota: Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.24-25) por WWF Colombia,2021</i></p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>Los felinos como el jaguar <i>Panthera onca</i> y el puma <i>Puma concolor</i> son las especies más representativas del sitio Ramsar EFI registradas en las selvas, son considerados como especies clave para la conservación de la biodiversidad del sitio Ramsar debido a que su estudio permite conocer su ecología, la dinámica de la cacería de carne de monte por las comunidades locales y la situación de otras especies de carnívoros y sus especies presas. De este modo se inician capacitaciones a los investigadores locales en el manejo, funcionamiento e instalación de las cámaras trampa. Se explicaron los objetivos del proyecto y se compartieron los saberes y percepciones sobre los felinos y sus presas, y la identificación de los indicios de su presencia en los lugares donde se instalaron estos dispositivos, como resultado se obtuvieron 312 registros correspondientes a 13 especies de aves, dos de reptiles y 20 especies de mamíferos. Los resultados muestran la importancia del estado de conservación de los ecosistemas naturales de la EFI, que garantizan el establecimiento de poblaciones de felinos (Usma Oviedo, et al. (2021), <i>Felinos del sitio Ramsar EFI: Coexistencia con las comunidades indígenas</i>. p.124-131, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</p>	 <p><b>FELINOS DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA: COEXISTENCIA CON LAS COMUNIDADES INDÍGENAS</b></p> <p><i>Nota:</i> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.124) por WWF Colombia,2021.</p>

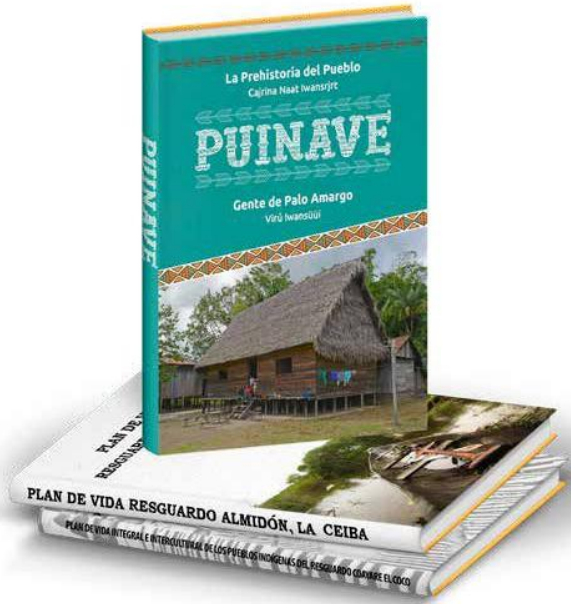
N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
4	2014	<p>El presidente Juan Manuel Santos viajó a Inírida para firmar el Decreto 1275 del 8 de julio de 2014 de la designación del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida (250,159 ha) gracias a los esfuerzos y apoyo entre las autoridades indígenas OPIAC, ASOCRIGUA, las comunidades campesinas, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto SINCHI, el Instituto Alexander Von Humboldt, Parques Nacionales, AUNAP, la Universidad de los Llanos, la Universidad del Magdalena, la Universidad del Tolima, la Universidad de Ibagué, Funindes, Calidris, Fundación La Salle de Venezuela, Fundación Omacha y WWF Colombia. Una vez obtenido el reconocimiento internacional y en cumplimiento de la Ley 357 de 1997, se da inicio a la formulación del Plan de Manejo Ambiental asegurando la efectiva participación de las comunidades indígenas, asociadas en la Corporación Mesa Ramsar Estrella Fluvial Inírida, y campesinas asociadas en la Asociación de Campesinos para la Sostenibilidad Zona Ramsar EFI – ACEFIN (Usma Oviedo, et al. (2021), Presentación. p.13, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</p>	 <p><b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA</b></p> <p><b>Legenda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poblaciones</li> <li>— Ríos</li> <li>— Humedades</li> <li>— Límite Departamental</li> <li>— Sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida</li> <li>— Resguardos Indígenas</li> </ul> <p>1:476,000 0 3 6 12 18 24 km</p> <p><i>Nota: Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.30) por WWF Colombia,2021.</i></p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>Minambiente lideró la formulación del Plan Nacional de Negocios Verdes - PNNV, un documento que brinda lineamientos, herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo, fomento y la promoción de la oferta y demanda de los NVS en el país. Este plan se debe implementar a través de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación interinstitucional que conlleven al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural del país. <i>(Minambiente 2014).</i></p> <p>Por tanto, la CDA ha impulsado la conformación de la Mesa Territorial de Gestión de Negocios Verdes y Sostenibles del departamento de Guainía, a la cual se vinculó la Mesa Ramsar EFI, dando la oportunidad a las comunidades indígenas en participar con iniciativas de Negocios Verdes y Sostenibles caracterizadas desde la CDA, las cuales están alineadas con el Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida y sus sistemas productivos sostenibles manteniendo el compromiso de la Corporación de continuar caracterizando nuevas iniciativas y promoviendo el consumo de los productos y servicios de la región. Entre las iniciativas se encuentra: ASOCIACIÓN DE MELIPONICULTORES DEL GUAINÍA – ASOMEGUA el propósito del proyecto es la crianza de abejas sin aguijón (meliponicultura) para incrementar la producción de miel y generar ingresos adicionales para las familias participantes en la comunidad indígena La Ceiba, Resguardo indígena Almidón la ceiba; ASOCIACIÓN DE HABITANTES DE LA COMUNIDAD INDÍGENA DE CARANACOA – SAY (Resguardo Indígena Caranacoa-Yuri, Laguna Morocoto), la cual tiene como objeto el turismo ecológico y el etnoturismo, ya que</p>	 <p><b>LOS NEGOCIOS VERDES: UNA ALTERNATIVA QUE FOMENTA LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA</b></p> <p><i>Nota: Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.216-217) por WWF Colombia,2021.</i></p>



N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>es reconocida por sus mitos y leyendas. Sus principales atractivos son el sitio sagrado las Cuevas de Kwait, el avistamiento de fauna como aves y mamíferos y de flora con algunos tipos de orquídeas (<i>Usma Oviedo, et al. (2021), Los negocios verdes: una alternativa que fomenta la sostenibilidad ambiental en el sitio Ramsar estrella fluvial Inírida. p.217-221, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”</i>).</p>	
5	2016	<p>Se realizaron tres campañas de revisión y reacomodación del arreglo de cámaras, manteniendo la representatividad por sitio, lo cual no siempre fue posible a causa de la dinámica de la inundación del sistema que dificultó la logística, así como la pérdida de cámaras activas a causa de los daños ocasionados por la humedad y las lluvias durante el año. En este periodo se obtuvieron 709 registros de mamíferos (en total 27 especies) y 113 registros de aves consideradas presas potenciales de jaguares y pumas por ser grandes y de hábitos terrestres (<i>Usma Oviedo, et al. (2021), Felinos del sitio Ramsar estrella fluvial Inírida: coexistencia con las comunidades indígenas. p.124-131, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”</i>).</p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.127) por WWF Colombia,2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>Inicia la segunda línea estratégica del Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida - EFI: Educación propia y fortalecimiento de capacidades, convocando a un ejercicio de gobernanza en el territorio, integrando a los diferentes actores para articular la ejecución de acciones que propendan por la conservación y uso sostenible del sitio Ramsar, denominada como fase 1 “preparación”.</p> <p>Inicialmente se planearon y desarrollaron 15 talleres de tres a cuatro días, con 8 horas diarias, en donde participaron aproximadamente 70 participantes, estos se llevaron a cabo en las comunidades de Caranacoa, Laguna Negra, La Ceiba, Santa Rosa y la ciudad de Inírida.</p> <p>En estos talleres se trabajó bajo el enfoque de aprender – haciendo, para cinco ejes temáticos: <u>el ciclo de la planificación, formación política y ciudadana, comunicaciones, sistemas alternativos sostenibles y ordenamiento pesquero, así como temas transversales que se abordaron permanentemente: educación propia, derecho propio y reglamento interno, recuperación y rescate de conocimiento y recuperación tradicional, investigación propia y monitoreo local.</u></p> <p>Con el contenido temático que se trabajó se realizó un espacio de reflexión en donde se recapituló el camino recorrido y se identificaron los principales aprendizajes. Esto permitió definir los cuatro temas finales y su contenido para el diálogo con las instituciones el día de la negociación: Ordenación pesquera, gobierno propio, alternativas económicas sostenibles y actividades agropecuarias sostenibles (Usma Oviedo, et al. (2021),</p>	 <p><i>Nota:</i> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.157) por WWF Colombia,2021.</p>


N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p><i>Fortalecimiento de capacidades del sitio Ramsar estrella fluvial Inírida. p.150-161, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</i></p>	
6	2017	<p>se realizó en la biblioteca pública de Inírida el evento de negociación del CAC (Conversatorio de acción ciudadana en la EFI) ante 250 personas. El evento tenía una estructura, roles, momentos e instancias previamente definidos. Así, la conversación se realizó entre dos partes, por un lado, los invitados especiales o los 17 convocados que representaban las instituciones públicas del orden municipal, regional y nacional quienes tenían voz y voto y por el otro los 12 pregunteros de las comunidades en presencia de los representantes del Ministerio Público que asistieron en calidad de acompañantes y garantes del ejercicio. La jornada de acción colectiva, de fortalecimiento de la relación comunidad – estado y de hacer viable la construcción de diálogo en el que gracias al compromiso y participación de los convocados y al fortalecimiento de la ciudadanía se lograron acuerdos en tres grandes temas: a) Fortalecimiento de gobierno propio en comunidades indígenas y de la organización campesina, b) Ordenamiento pesquero y c) Medios de vida sostenibles. (Usma Oviedo, et al. (2021), <i>Fortalecimiento de capacidades del sitio Ramsar estrella fluvial Inírida. p.150-161, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</i></p>	 <p><i>Nota:</i> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.157) por WWF Colombia,2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>se comenzó a apoyar logística y técnicamente dos resguardos que tenían su PIV escrito, pero estaba desactualizado (Caranacoa – Yuri - Laguna Morocoto y Cacahual - Ríos Atabapo e Inírida) y a tres resguardos que no tenían su PIV (Coayare - El Coco, Almidón - La Ceiba y Carrizal).</p> <p>La SAID acompañó entre 2017 y 2019, este proceso que es propio de los pueblos indígenas y resguardos, dado que la iniciativa partió de las autoridades tradicionales.</p> <p>Para la implementación de la metodología se establecieron 11 mesas de trabajo de acuerdo a los componentes más importantes del pensamiento indígena. Así, se realizó una reunión con las autoridades tradicionales, pastores, médicos tradicionales, mujeres, docentes, jóvenes y líderes de los resguardos en sus territorios por cada uno de los siguientes componentes: concepto propio de plan de vida, historia de los pueblos, gente y grupos poblacionales, cultura y educación, salud y medicina tradicional, economía indígena, seguridad y soberanía alimentaria, territorio y medio ambiente, gobierno, autoridad y formas organizativas, espiritualidad, juegos y deportes tradicionales e Infraestructura, vivienda y servicios públicos (Usma Oviedo, et al. (2021), Planes integrales de vida de los resguardos del sitio Ramsar estrella fluvial Inírida. p.168-174, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.172) por WWF Colombia,2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>Inicia la formulación del Plan de Ordenación Forestal Integral y Sostenible de la Cuenca Baja del Río Guaviare, Inírida, que tuvo como objetivos específicos, generar la línea base de información primaria y secundaria del plan y definir las áreas de zonificación y ordenación forestal, teniendo en cuenta la base cartográfica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC (IGAC &amp; CIAF 1979, Etter 1998, IGAC 1999) y dando a los actores públicos, privados y la sociedad civil en general, las directrices para la realización del manejo y uso sostenible de los bosques.</p> <p>El componente cultural, social y económico fue fundamental para la construcción del Plan de Ordenación Forestal, ya que permitió describir y analizar las relaciones que han establecido las poblaciones residentes del polígono con su entorno natural, en especial con los recursos del bosque, el cual es un espacio donde confluyen las prácticas sociales (en este caso de las comunidades indígenas y de los colonos), donde el sujeto está en un constante proceso de significación y re significación que se manifiestan en las prácticas culturales, económicas y sociales (<i>Usma Oviedo, et al. (2021), Ordenación forestal en la cuenca baja del río Guaviare, Inírida. p.202-209, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”</i>).</p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.209) por WWF Colombia, 2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
7	2018	<p>Se realizan talleres y registro de monitoreo con los investigadores locales quienes comparten sus experiencias (Usma Oviedo, et al. (2021), <i>Monitoreo en el sitio Ramsar estrella fluvial Inírida: ¡aprendiendo lo que ya sabíamos!</i>. p.174-183, en “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad”).</p>	 <p><b>MONITOREO EN EL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA: ¡APRENDIENDO LO QUE YA SABÍAMOS!</b></p> <p><i>Nota:</i> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.174-175) por WWF Colombia,2021.</p>  <p><i>Nota:</i> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.179) por WWF Colombia,2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>Durante este año se llevan a cabo diferentes acciones de comunicación que han permitido seguir fortaleciendo y visualizando el proceso de la EFI como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La CDA formuló el programa de control y vigilancia ambiental como estrategia que permita mejorar el uso de los recursos naturales en la EFI obteniendo un documento base de consulta y guía, el cual incluye la normatividad ambiental, los procedimientos adoptados por la CDA en el Sistema de Gestión de Calidad en el proceso de Normalización y Calidad Ambiental cuyo objetivo es consolidar acciones de control, monitoreo, seguimiento y evaluación, al igual que regular el manejo de los recursos naturales que conlleve a garantizar la sostenibilidad en los ecosistemas del norte y oriente amazónico.</li> <li>-Instalación de vallas con información relacionada a los criterios que permitieron la designación del sitio Ramsar y en su diseño participaron la Corporación Mesa Ramsar EFI, el Minambiente, WWF y el proyecto GEF Corazón de la Amazonia. se han instalado cuatro vallas en las comunidades de Playa Blanca (río Atabapo), Carrizal (río Guaviare), Santa Rosa (Caño Bocón) y La Ceiba (río Inírida), en los sitios donde fueron construidas las cinco cabañas de conservación, control y vigilancia. Para el funcionamiento de estas cabañas se dotaron las mismas con equipos y materiales para los vigías.</li> <li>-Se brindó la capacitación con el curso dictado por el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA "Promoción de estrategias de apropiación ambiental del territorio" en la comunidad La Ceiba, donde se capacitaron 35 personas de</li> </ul>	 

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>varias comunidades de la EFI en temáticas de gobernanza ambiental del territorio quienes recibieron sus respectivos certificados del SENA.</p> <p>-El SENA, Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP y la CDA con el apoyo de WWF, la Corporación Mesa Ramsar EFI y el proyecto GEF Corazón de la Amazonia, apoyaron la formación de 30 dinamizadores ambientales locales que incluían mujeres, adultos y jóvenes para promover la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de la EFI. Las capacitaciones incluyeron manejo de equipos GPS, medición de árboles en pie para realizar inventarios forestales, aprovechamiento sostenible de recursos hidrobiológicos, producción sostenible en sistemas agroforestales y conocimiento de la plataforma para trámites ambientales (VITAL) de la CDA</p> <p>-Se logró reunir información sobre los procesos de degradación de los bosques y actividades que conllevan a la deforestación en el sitio Ramsar mediante talleres comunitarios, la cual se editó y publicó en una cartilla pedagógica que contiene información sobre las causas, consecuencias y posibles alternativas para mitigar la deforestación en la EFI; las cartillas están escritas en tres idiomas nativos Puinave, Curripaco y Sikuani.</p> <p>-Se facilitaron espacios con sabedores del sitio Ramsar para recuperar conocimientos tradicionales y las prácticas culturales relacionadas con el territorio y los recursos naturales cuyas memorias fueron recogidas en un manual de prácticas ancestrales escritos en Puinave, Curripaco y Sikuani.</p>	 <p><b>Nota:</b> Adaptado de “Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (p.194-195) por WWF Colombia,2021.</p>

N°	AÑO	ACTIVIDAD	REGISTRO FOTOGRÁFICO
		<p>-Se implementaron viveros para la producción de 500 plantas de las especies maderables amenazadas y algunos frutales.</p> <p>Ver más detalles de las actividades en: <i>(Usma Oviedo, et al. (2021), Acciones de manejo sostenibles del sitio Ramsar estrella fluvial Inírida priorizadas por la CDA. p.192-197, en "Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad")</i>.</p>	

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

Desde su implementación el “*PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL DE INÍRIDA avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad*”, desarrollo proyectos y acciones sostenibles que contribuyeron a evitar la deforestación del territorio donde se implementa el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT. Estas actividades ejecutadas en la EFI por los Resguardos Indígenas se articulan con las líneas de acción propuestas en el PMCC.

**Periodo histórico:** Tal como se describe en la Metodología REDD+ de Cercarbono V 1.3.1, **sección 5.1**, se analiza la tendencia en el comportamiento de los agentes y causas de deforestación a fin de estimar la tasa de deforestación durante el periodo de proyecciones, para lo cual se contempla un periodo histórico de 14 años desde el 01 de enero del 2005 hasta el 31 de diciembre del 2018.

**Periodo de proyección:** El periodo de proyección del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, inicia el 01 de enero del 2018, fecha en la cual se llevaron a cabo las primeras intervenciones en campo y finaliza el 01 de enero del 2053, para un periodo total de 35 años.

**Duración del PMCC:** El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, inicia el 01 de enero del 2018 y finaliza el 01 de enero del 2053, para un periodo total de 35 años, durante este periodo se implementaran las líneas de acción, programas y actividades del PMCC las cuales están encaminadas a reducir las emisiones de GEI por deforestación en el área del proyecto, mediante la sensibilización de las comunidades, el respeto de su autonomía y cosmovisión indígena, el fortalecimiento institucional y la Gobernanza, en pro del desarrollo integral y sostenible de las comunidades. Cabe resaltar que el periodo de acreditación inicial es de 20 años, iniciando desde el día 01 de enero del 2018 y finaliza el 31 de diciembre del 2037 según lo estipulado por el protocolo Certificación Voluntaria. V 4.1, el cual deberá ser renovado inicialmente por un periodo de 15 años hasta alcanzar la vida útil del proyecto.

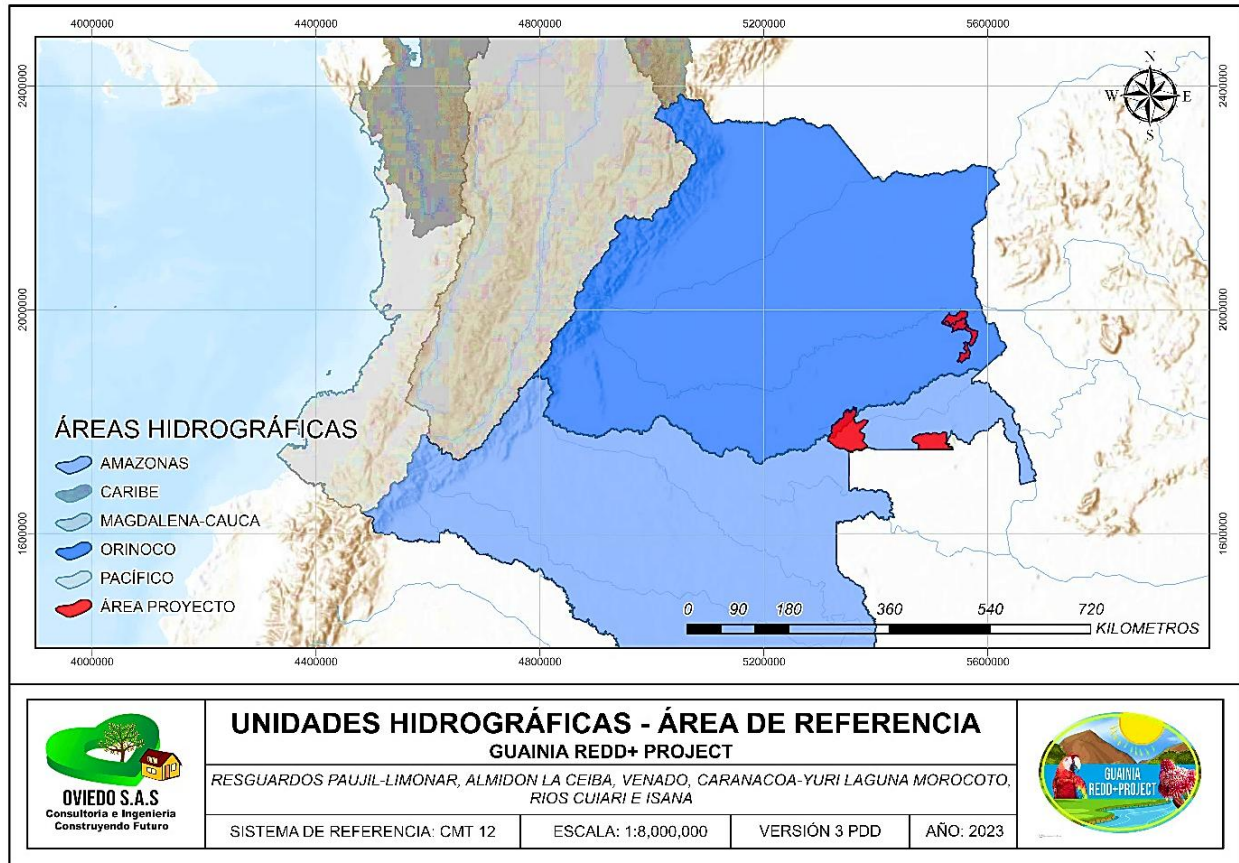
#### **1.4.2.4. Área total del PMCC**

En la delimitación final del área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT el Resguardo Almidón la Ceiba presenta un área total de **31,841.4 hectáreas**, Caranacoa Yuri-Laguna Morocoto un total de **44,244.8 hectáreas**, el Resguardo El Venado un total de **33,986.9 hectáreas**, Paujil-Limonar presenta un total de **54,132.6 hectáreas**; el área de estos Resguardos designadas en el proyecto se encuentran en su totalidad dentro del municipio de Inírida, el Resguardo Ríos Cuiari e Isana se encuentra dentro de los municipios Morichal y Panamá Panamá y el área que se asocia al proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT es de **494,386.6 hectáreas**. Así las cosas, el área total del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT es de **658,592.3 hectáreas**.

#### **1.4.2.5. Área de Referencia**

El área de referencia hace alusión a un área que presenta condiciones similares físicas, bióticas y antropogénicas donde el comportamiento y las dinámicas dentro del mismo logren ser extrapolables. Para la delimitación del área de referencia se identifican inicialmente las áreas hidrográficas a las cuales se asocia el área del proyecto, para el caso de GUAINIA REDD+ PROJECT se encuentra dentro de las áreas hidrográficas Amazonas y Orinoco como se muestra en la (figura 5):.

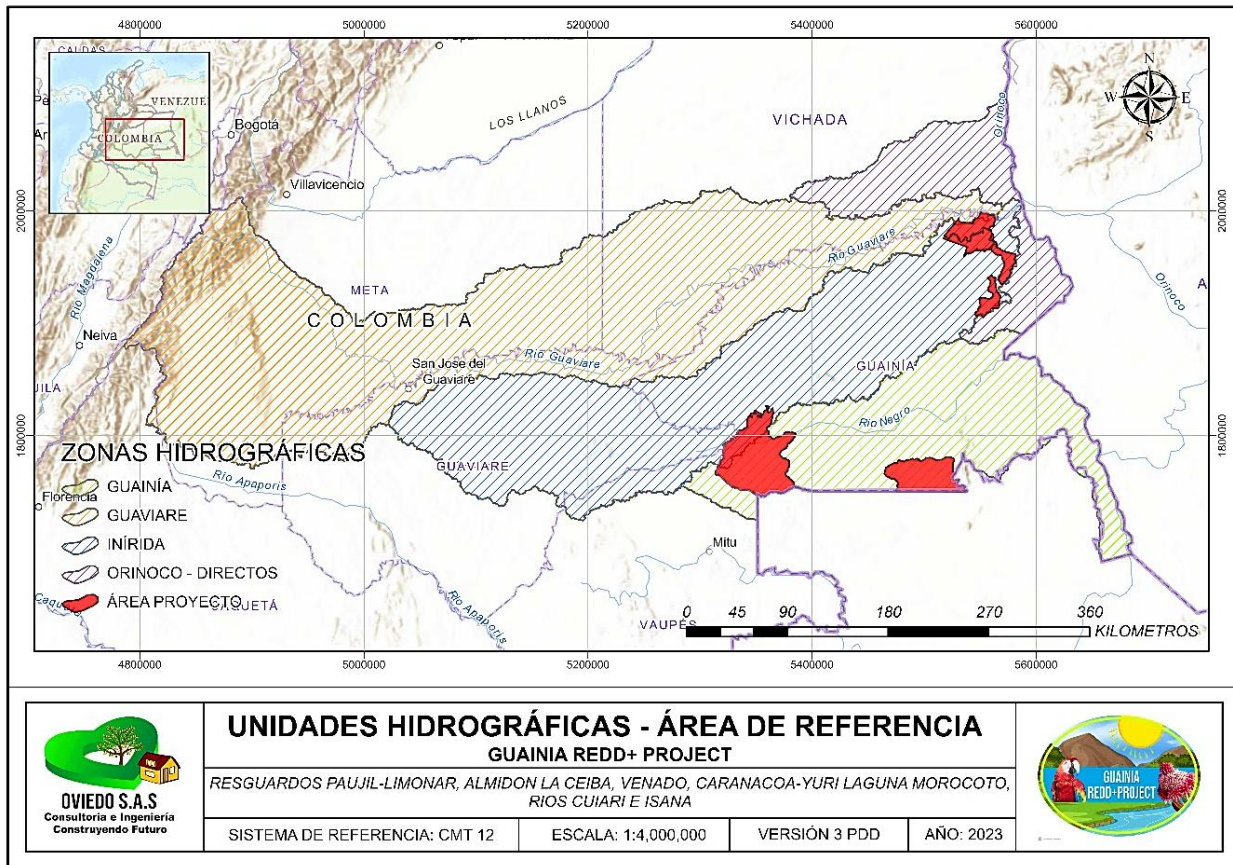
**Figura 5. Áreas hidrográficas que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

Una vez identificadas las áreas hidrográficas lo que se busca es delimitar las zonas hidrográficas solapadas o que en su defecto presenten cercanía al área de proyecto; las zonas hidrográficas identificadas que delimitan el área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT son, Guainía, Guaviare, Inírida y una parte de Orinoco – Directos (Figura 5). Con estas áreas especializadas se baja de escala al siguiente nivel hidrográfico el cual corresponde a “Subzonas Hidrográficas”.

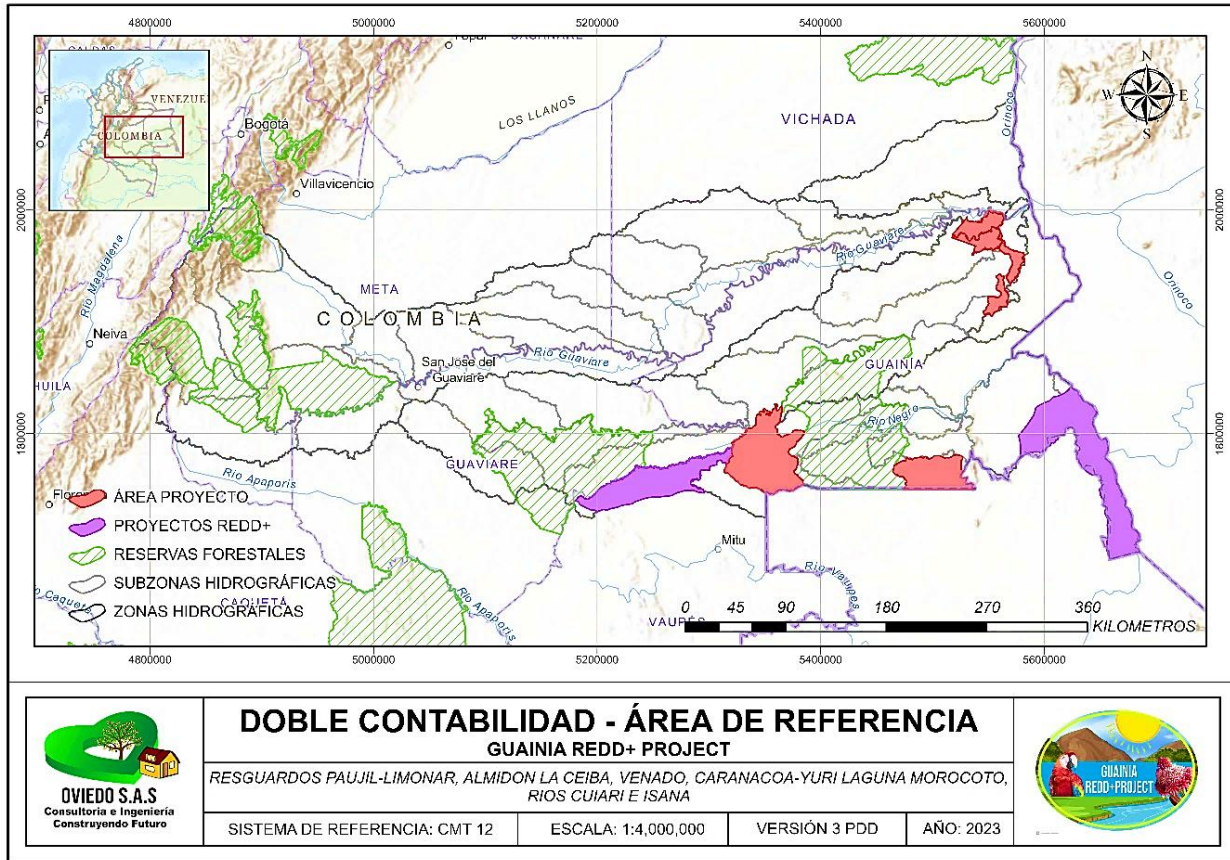
**Figura 6. Zonas hidrográficas que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

La acotación usando las subzonas hidrográficas se hace con las condiciones expuestas para las áreas hidrográficas, presencia o cercanía de estas al área del proyecto buscando reducir el área de análisis y que a su vez estas áreas compartan similitudes ecológicas y antrópicas. Una vez delimitada el área con las subzonas hidrográficas se superponen áreas SINAP y áreas de proyectos REDD+ ya certificadas que influyan directamente en el análisis multitemporal de deforestación; como resultado a este enfoque planteado se tiene un área de referencia previa la cual se visualiza en la (figura 7).

**Figura 7. Subzonas hidrográficas, reservas forestales y proyectos REDD+ que acotan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.**

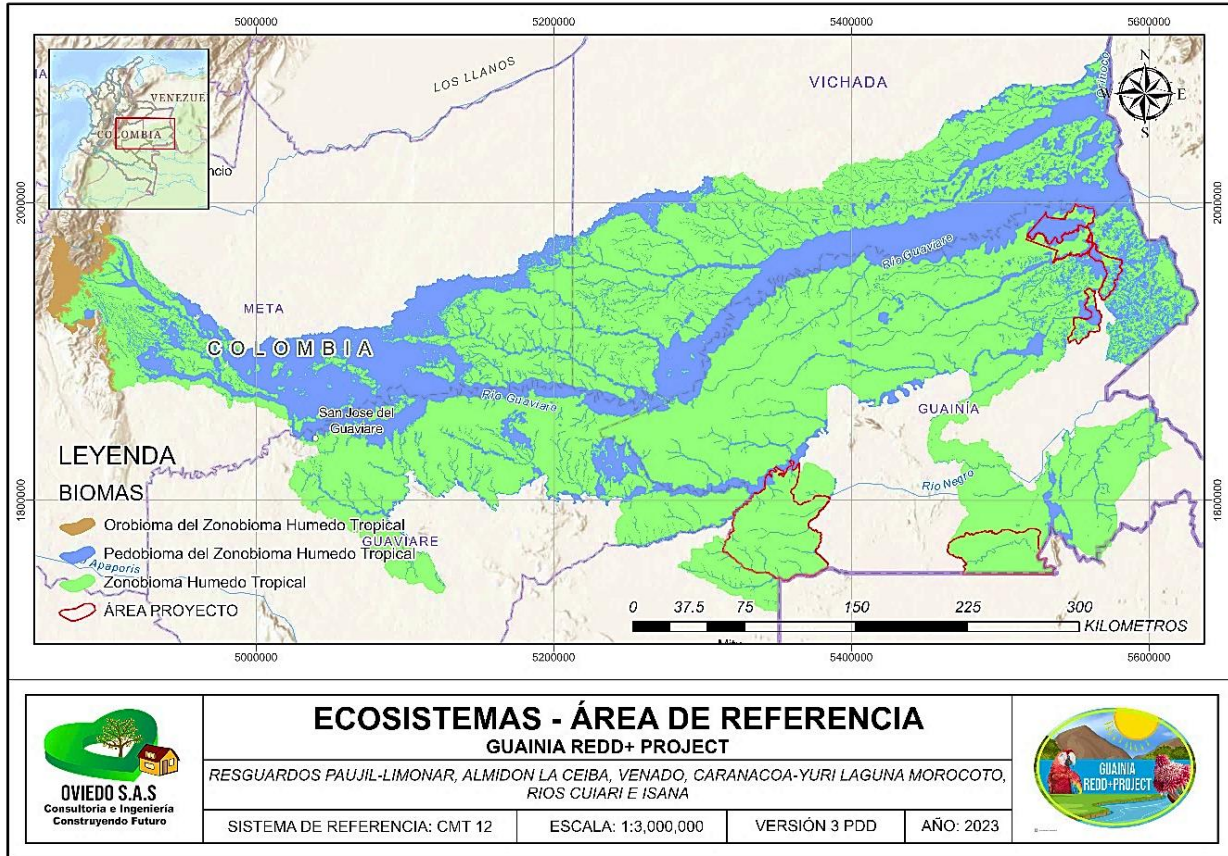


**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

El resultado previo de la delimitación se analiza bajo 2 consideraciones adicionales, la primera es que el área de referencia debe compartir similitud ecosistémica con el área del proyecto y a su vez ubicarse dentro de la misma zona de vida siguiendo la clasificación de holdridge. La comparación ecosistémica se hace siguiendo la clasificación de biomas dada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt el cual se encuentra en la capa de “Mapa de ecosistemas Continentales Marinos y Costeros” a escala 1:100 000, esta categoría se encuentra como “BIOMA\_IaVH” en la capa vectorial; al traslapar esta capa vectorial con el área preliminar de referencia se encuentra que la zona de proyecto esta ubicada sobre el Orobionoma del Zonobionoma Húmedo Tropical el cual se caracteriza por ser un bioma zonal delimitado por amplios y peculiares caracteres climáticos, edáficos y de vegetación zonal, definidos por la presencia de montañas que cambian el régimen hídrico. Otro bioma sobre el cual se ubica el área del proyecto es el Pedobionoma del Zonobionoma Húmedo Tropical que se caracteriza por presentar condiciones azonales en la vegetación, donde los procesos ecológicos están directamente influenciados por las condiciones edáficas e hidrológicas (Alexander von Humboldt, 2006). Adicional a

estos dos biomas el área de referencia presenta un traslapo con el Zonobioma Húmedo Tropical, estas áreas se consideran excluyentes ya que no se presenta una coincidencia con los biomas dentro del área de proyecto (Figura 8).

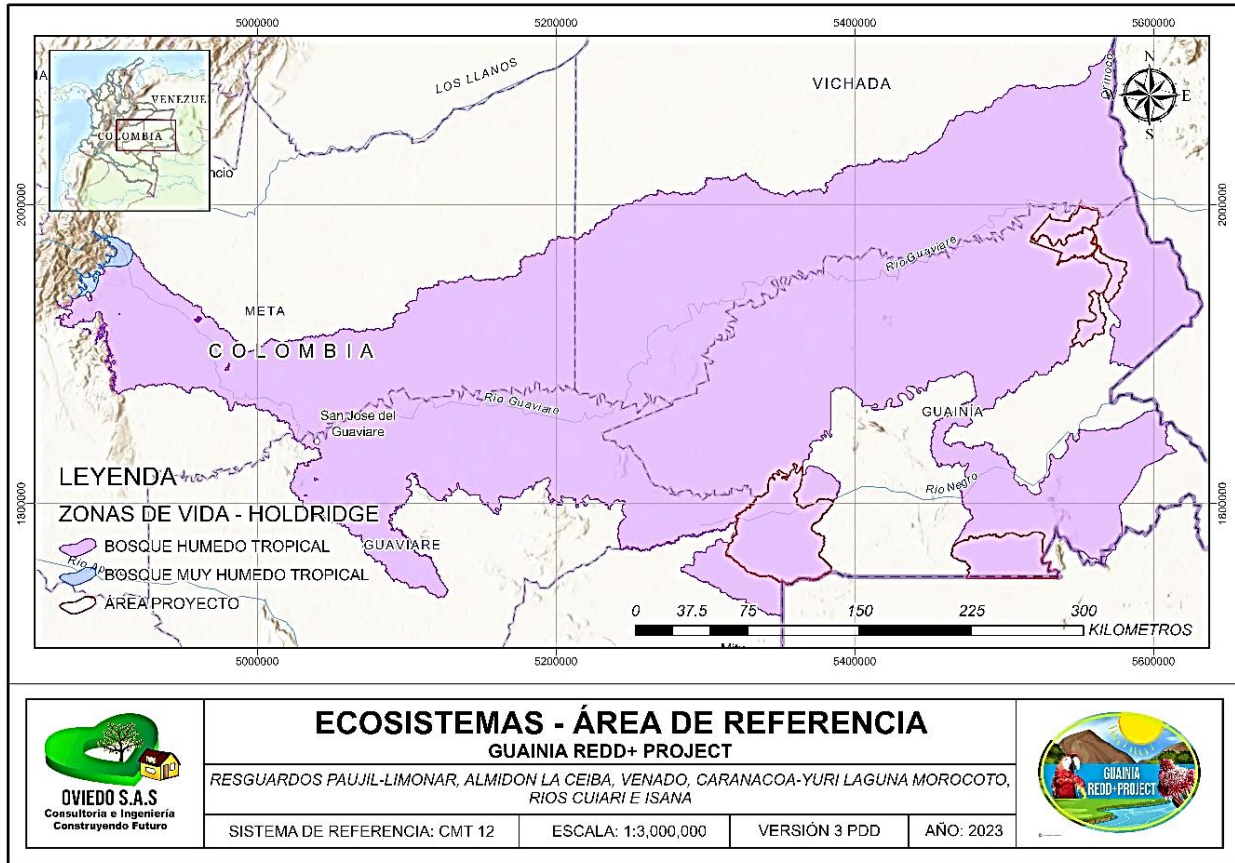
**Figura 8. Biomas que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

Al condicionar el área de referencia a las zonas de vida se busca que las asociaciones vegetales presenten similitudes; Holdridge et al., (1971) define ciertas categorías que regulan estas dinámicas como lo son el suelo y el clima. Estas condiciones denominadas como zonas de vida, en este caso adaptadas para Colombia muestra que el área del proyecto se encuentra bajo una condición de Bosque Húmedo Tropical y el área preliminar de referencia se encuentra tanto dentro de esta zona como dentro de una porción clasificada como Bosque muy Húmedo Tropical, esta porción de área es eliminada ya que no coincide con las condiciones del área de proyecto como se muestra a continuación:

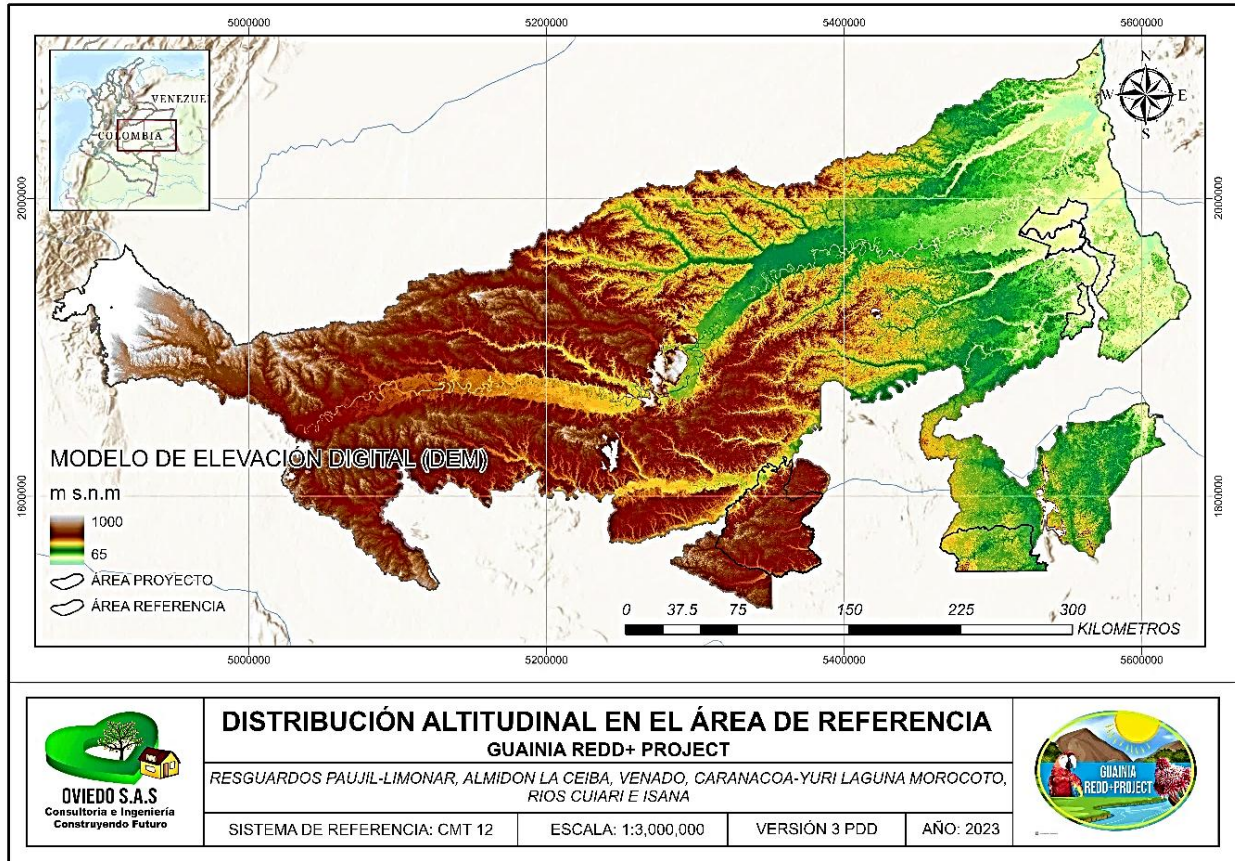
**Figura 9. Zonas de vida que delimitan el área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

Finalizado estos análisis se tiene como resultado un área de referencia la cual presenta condiciones biofísicas similares, por lo cual permite inferir una disminución del sesgo al momento de analizar las dinámicas de deforestación por lo que se consideran condiciones extrapolables al área del proyecto. En la *Figura 10* se presenta una representación gráfica a escala del área final de referencia.

**Figura 10. Área de referencia del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

### 1.5. Titularidad o derecho de uso del área

Con respecto a los documentos que sustentan la titularidad o derecho de uso de la tierra, los Resguardos Indígenas cuentan con resoluciones de adjudicación otorgadas por el antiguo Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) hoy Agencia Nacional de Tierras (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*), dichas resoluciones son registradas en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, la cual cumple la función de servir como medio de tradición y dar publicidad a los actos del Estado y los particulares, según lo establecido por la ley 1579 de 2012. Por tanto, cada Resguardo indígena cuenta con su respectiva resolución de adjudicación otorgada por entidad competente, así como el certificado de tradición y libertad (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y Libertad*), de manera que los Resguardos Indígenas gozan de titularidad colectiva sobre la tierra.

Descripción de las Resoluciones y número de matrícula inmobiliaria de los Resguardos Indígenas:

- **Resguardo Paujil-Limonar:** Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 081 del 26 de diciembre de 1989 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de Adjudicación*), y Certificado de tradición y libertad con número de matrícula Inmobiliaria 500-24934 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y libertad*).
- **Resguardo indígena Almidón la Ceiba:** Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 026 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*) y Certificado de tradición y libertad con número de matrícula Inmobiliaria 500-17377 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y Libertad*).  
-
- **Resguardo Indígena El Venado:** Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 027 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*) y Certificado de tradición y libertad con número de matrícula Inmobiliaria 500-17378 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y Libertad*).
- **Resguardo Indígena Caranacoa Yuri-laguna Morocoto:** Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 030 del 30 de abril de 1986 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*) y Certificado de tradición y libertad con número de matrícula Inmobiliaria 500-17381 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y Libertad*).
- **Resguardo Indígena Ríos Cuiari E Isana:** Legalmente constituido por el Instituto nacional de Reforma Agraria-INCORA (hoy Agencia Nacional de Tierras) mediante resolución No. 083 del 26 de septiembre de 1989 (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*) y Certificado de tradición y libertad con número de matrícula Inmobiliaria 500-24936 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Inírida (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Certificados de tradición y Libertad*).

### 1.6. Características y condiciones previas al inicio del PMCC

Las características y condiciones previas al inicio del PMCC, se presentan en el área de referencia, la cual determina características biofísicas, sociales, económicas y culturales, que proporcionan información representativa sobre las dinámicas del territorio que influyen en el área del proyecto.

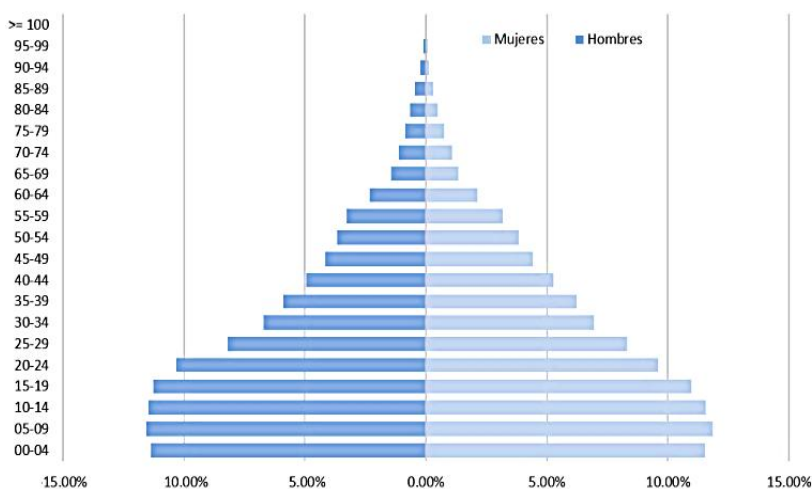
## 1.6.1. Características Socioculturales

### 1.6.1.1. Población

Según la (Gobernación del Guainía, 2020) “... Guainía es un departamento pluriétnico donde la mayoría de la población es indígena, originarios del territorio y otras etnias venidas de otros departamentos como Vichada y Vaupés, más la población colona venida del interior de Colombia y de los países fronterizos ...”.

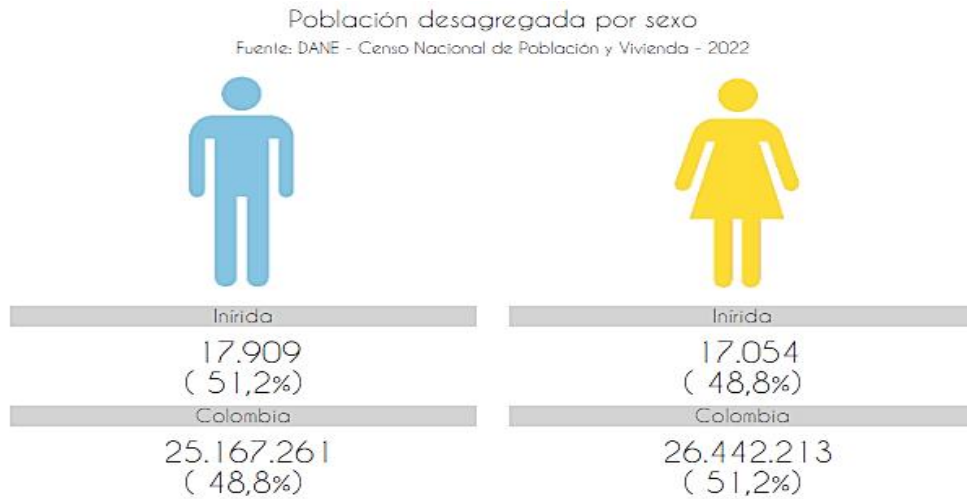
Inírida está catalogado bajo la categoría 6 según la ley 617 de 2000, definido como rural disperso. Según proyecciones del censo nacional realizado en 2018, cuenta con una población al 2020 de **33,683 habitantes**, el 66% se encuentra en las cabeceras y el 34% en los centros poblados y en las zonas rurales dispersas. De esta forma, Inírida concentra el 66.5% de la población total del departamento del Guainía. Cuenta con una extensión de 17,000 km<sup>2</sup>, lo que se ve representado en una densidad poblacional de 2 habitantes por km<sup>2</sup>, muy por debajo de la densidad poblacional nacional al 2020 (44 habitantes por km<sup>2</sup>). Más del 65% de sus habitantes son indígenas, agrupados en 14 Resguardos. El 51,49% son hombres y el 48.51% son mujeres (DANE, 2018), y la mayoría de sus pobladores están entre los 0 y 24 años de edad, según se muestra en la gráfica.

**Figura 11. Pirámide poblacional por género 2020.**



**Nota:** DANE, proyecciones poblacionales a partir del Censo (2018).

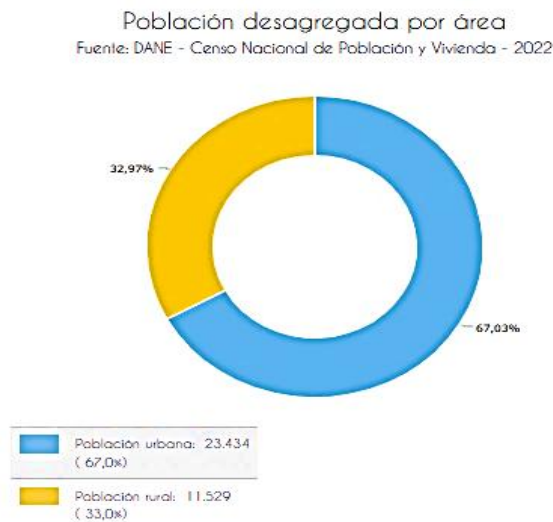
**Figura 12. Población desagregada por género.**



**Nota:** Adoptado de (Terridata, DANE, 2022)

Según el Plan departamental de Guainía 2020 – 2023 “... En el 2018 en Colombia 3 de cada 4 personas viven en el área urbana, siendo el departamento el quito de Colombia más extenso con un área de 72.238 Km2, donde aproximadamente la mitad de la población vive en el área urbana y la otra mitad en área rural ...”. En cuanto al municipio de Inírida la población habitante de zona rural corresponde al 32,97%. (Alcaldía Municipal de Inírida, 2022)

**Figura 13. Población desagregada por área.**



**Nota:** Adoptado de (Terridata, DANE, 2022)

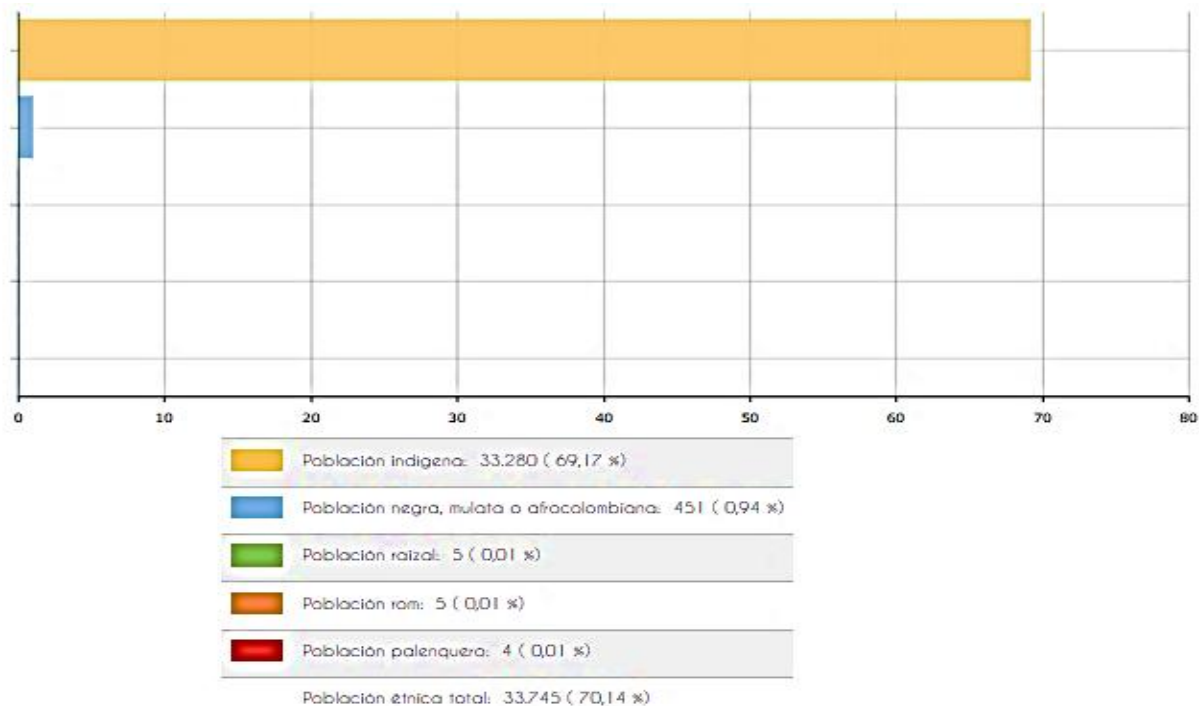
Con respecto a las **migraciones** desde Venezuela, en Colombia se estima (agosto 31 de 2019), que permanecen un total de 1,488,373 personas provenientes de Venezuela; en Guainía esa estimación es de 4,628 personas, de los cuales el 99% se encuentran ubicados en Inírida. (Datos en proceso de estabilización sujeto a cambios por parte del Grupo de Análisis y Estrategia Internacional) (Gobernación del Guainía, 2020).

El departamento ha contado con **poblaciones flotantes** representadas en trabajadores de oro y coca que han tenido que abandonar dichos oficios por control de las autoridades colombianas y venezolanas y que actualmente engruesan las listas de desplazados. Igualmente, las estadísticas poblacionales se han visto afectadas por el aumento de tropas tanto del Ejército Nacional producto de la presencia en el nuevo batallón de infantería de Marina, de igual forma la Policía Nacional quienes han aumentado su pie de fuerza influyendo significativamente la composición poblacional y social del municipio en los últimos 5 años (secretaria de salud departamental, 2019).

El territorio del departamento se caracteriza por ser un sector de transición entre la cuenca del Río Orinoco y la del Amazonas. Este hecho dota al territorio de un ecosistema único en el que se combinan rasgos propios de los Llanos Orientales y de la Región Amazónica. Al estar ubicado en el Escudo de las Guayanas, Guainía cuenta con 6 biomas, 33 ecosistemas naturales en un área de 4 millones de hectáreas (Gobernación del Guainía, 2020).

Existen cerca de 120 asentamientos de comunidades indígenas, ubicados en las riberas de los ríos, que se distribuyen por todo el territorio departamental. La población indígena es mayoritaria en el departamento en el que, entre los principales grupos étnicos, se encuentran los siguientes: Curripacos, Puinaves, Sikuanis, Piapocos, Tucanos, Cubeos, Desanos, Guananos, Yerales, Piratapuyas y Piaroa. De acuerdo a la información tomada por el DANE en el censo 2018, los porcentajes de población de cada grupo étnico en el departamento indican que las Etnias indígenas son las más representativas con un 69,17% a comparación de los grupos étnicos de población Negra, Mulata o afrocolombiana, raizal, rom y palenquero.

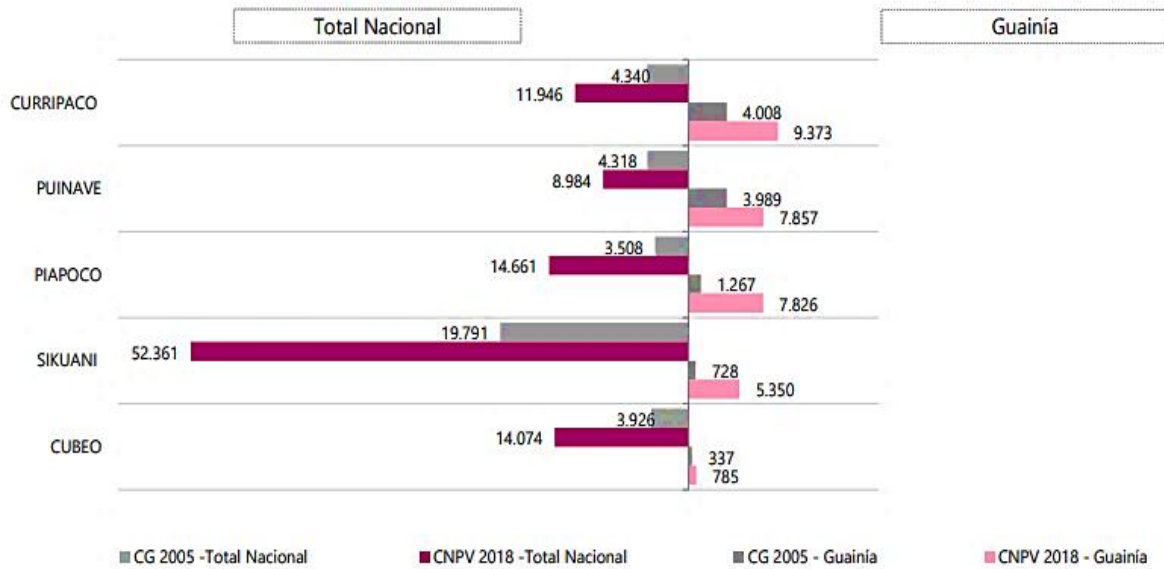
**Figura 14. Tipo de población étnica del Guainía según el DANE.**



**Nota:** Adoptado de (Terridata, DANE, 2022)

Según el censo poblacional del (DANE, 2018), los pueblos indígenas Curripaco y Puinave son los más predominantes en el departamento. En cuanto a la cantidad poblacional a nivel nacional de dos etnias se determina que mayoritariamente se encuentra principalmente en el departamento, siendo nativas de la región.

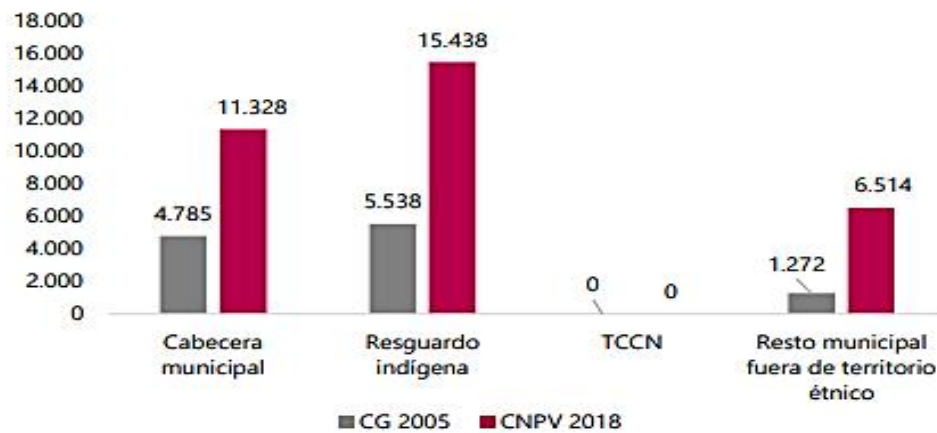
**Figura 15. Población étnica del Guainía según el DANE.**



**Nota:** siendo CG el certificado censal en 2005 y CNPV el censo nacional de población y vivienda en 2018, adoptado de: (Terridata, DANE, 2022)

En el siguiente gráfico se ilustra la distribución poblacional étnica por área de residencia y tipo de territorio étnico comparando el CG 2005 y CNPV 2018, en donde el Resguardo indígena es el lugar con mayor población habitante y posteriormente la cabecera municipal.

**Figura 16. Distribución poblacional indígena por área de residencia.**



**Nota:** siendo CG el certificado censal en 2005 y CNPV el censo nacional de población y vivienda en 2018, adoptado de (Terridata, DANE, 2022)

De igual manera se ha identificado que la población indígena continúa preservando su cultura y cosmovisión a través del tiempo mediante la enseñanza y prácticas ancestrales de dialectos nativos de cada uno de los pueblos indígenas, permitiendo a nuevas generaciones aprender y trascender su esencia étnica, a continuación, se ilustra la cantidad poblacional que habla la lengua nativa, las que la no habla y las que no informa acerca del tema, comparando los años 2005 al 2018.

**Figura 17. Población que habla la lengua nativa.**

	Sí habla		No habla		No informa	
	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018	CG 2005	CNPV 2018
Indígena	9.965	22.455	1.523	4.789	107	536
Indígena (sólo pueblos con lengua nativa)**	9.795	22.410	1.430	4.761	90	531
Gitano(a) o Rrom	0	3	0	2	0	0
Raizal del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	1	1	0	4	0	0
Palenquero(a) de San Basilio	0	2	0	1	0	1

**Nota:** siendo CG el certificado censal en 2005 y CNPV el censo nacional de población y vivienda en 2018, adoptado de (Terridata, DANE, 2022)

### Familias indígenas de la Región

- *Familia lingüística Arawak:* Curripaco y Piapoco.
- *Familia lingüística Makú:* Puinave
- *Familia lingüística Guahibo:* Sikuaní
- *Familia lingüística Tukano Oriental:* Tukano, Desano, Wanano, Piratapuyes
- *Familia lingüística Tucano Central con influencias Arawak:* kubo
- *Familia lingüística Sáliba-Piaroa:* Piaroa
- *Familia lingüística del Tupí-Guaraní:* Yerales (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 48)

### Conflicto Armado

En Guainía la seguridad democrática y la exclusión de la violencia son aspectos que tienen que ver con la responsabilidad del Estado de prevenir la penetración de la violencia en los territorios indígenas y su obligación de brindar protección a las comunidades de las áreas urbanas y rurales. Sin embargo, por la

dinámica de los acontecimientos, los pueblos indígenas y las comunidades de colonos y habitantes de los núcleos urbanos deben soportar los problemas derivados de la extensión de los cultivos de coca y del conflicto armado, a pesar de manifestar en distintos escenarios su rechazo a todo intento por vincularlos al conflicto y su decisión de mantenerse ajenos reclamando que se les respete su autonomía y el derecho a vivir libremente. (CDA, SINCHI, 2007, pág. 33). El Resguardo siempre se ha mantenido bajo una economía mínima de subsistencia que son los conucos o cultivos tradicionales, en los que se siembra de yuca brava, el dulce y otros alimentos como la ahuyama, maíz, mapuey, ñame, entre otros.

Como se describe en el Plan Vida del Resguardo Almidón la Ceiba (2019) “... Por el problema de la violencia de la guerrilla y los enfrentamientos dentro del Resguardo se descuidaron los cultivos que servían para la subsistencia diaria por lo cual durante un tiempo se tuvo que comprar el mañoco y el casabe y se abandonó la caza y la pesca por la situación de inseguridad ...”

### **Autocenso Poblacional**

El autocenso es un control poblacional autónomo realizado por etnias indígenas, dirigidos por la autoridad indígena de cada comunidad (Capitán) los cuales entregan la información actualizada anualmente al cabildo Gobernador del Resguardo a fin de ser radicada ante la oficina de Asuntos indígenas del Municipio de Inírida y el Ministerio del Interior.

El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, adquiere los auto censos poblacionales 2022 mediante las autoridades indígenas de cada uno de los Resguardos, la cual permite conocer, cuantificar y analizar la estructura demográfica y socioeconómica de la población de cada comunidad de los Resguardos indígenas beneficiarios del proyecto (Paujil Limonar, Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, Almidón la Ceiba, El Venado y Ríos Cuiari e Isana) mediante tablas de datos, estadísticas y gráficos (*Anexo 8\_ Información de campo/Análisis de censos poblacionales*), a continuación se presenta la distribución poblacional por rango de edad respectivamente:

### **Resguardo Indígena Almidón La Ceiba**

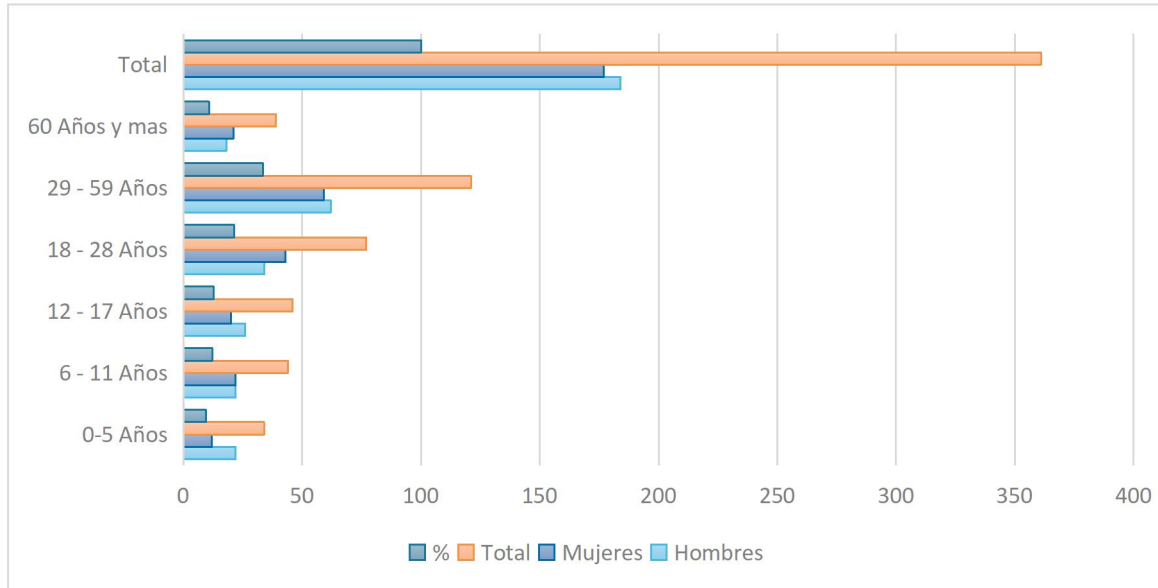
**Tabla 10. Distribución poblacional Resguardo Almidón la Ceiba, Comunidad: Almidón, Ceiba y Palomas**

Distribución poblacional							
Rango de Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	N° Familias
0-5 Años	22	6.1	12	3.3	34	9	106
6 - 11 Años	22	6.1	22	6.1	44	12	
12 - 17 Años	26	7.2	20	5.5	46	13	
18 - 28 Años	34	9.4	43	11.9	77	21	

<b>29 - 59 Años</b>	62	17.2	59	16.3	121	34
<b>60 Años y mas</b>	18	5	21	5.8	39	11
<b>Total</b>	184	51	177	49	361	100

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Almidón la Ceiba, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)*

**Figura 18. Distribución poblacional Resguardo Indígena Almidón la Ceiba**



*Nota: El Resguardo Indígena Almidón la Ceiba está conformada por (3) comunidades y cuenta con una población total de 361 habitantes, conformados por 106 familias, por rango de edad se evidencia que el grupo de 29 a 59 años predomina con el 34% en contraste al grupo de 0 a 5 años con el 9%. Se observa mayor población de hombres en el grupo de 29 a 59 años con el 17.2% por su parte las mujeres correspondientes al mismo grupo con un 16.3%. El género predominante es el de Hombres en contraste con las mujeres con el 51% y 49% respectivamente.*

*(GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)*

### Actividades de cada grupo de población

De acuerdo con el Plan vida 2019 del Resguardo, los niños y niñas hasta los 7 años están con la mamá, con la enseñanza sobre el conocimiento ancestral, usos y costumbres.

La niña durante la primera menstruación la encierran por máximo de 2 a 3 días. En esos dos o tres días a la niña se le pide ayunar, le enseñan a tejer, le dan consejos, le hacen rezos, le enseñan sobre el manejo del conuco, le echan pegamentos a la cara y otros elementos naturales. Pasados los 3 días, le hacen una fiesta o ceremonia en donde toda la comunidad festeja.

Los niños de 7 a 15 años están en proceso de formación y enseñanza sobre los oficios que trae el hombre indígena como:

- Tejer
- Pesca y cacería.
- Medicina tradicional.
- Elaboración de una casa.
- El respeto a los demás.

Para identificar al **adolescente** se hace por el cambio de la voz.

Los **niños y niñas** después de los cinco años deben ingresar al colegio y deben cumplir con los deberes de la escuela.

El *hombre* es el encargado de la roza, tumba, quema y siembra. También de la caza, pesca, hace la vivienda, hace el bongo y demás herramientas de trabajo como el sebucán.

La *mujer* debe limpiar el conuco, preparar los alimentos, hacer oficios en la casa y cuidar a la familia.

Los **abuelos**, los sabios, enseñan preparando a los jóvenes para payé con medicina tradicional. Los viejos tenían y tienen diferentes oficios en baile tradicional, botánica, pusana, cada quien con su especialidad. Era obligación de los jóvenes aprender este oficio, para dejar la herencia a su sucesor. (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 20*)

### **Pueblos indígenas del Resguardo**

**El pueblo Cubeo:** El origen del pueblo Cubeo es en el departamento del Vaupés desde la cachivera de Santa Cruz, el Raudal es lugar sagrado, traducido en cubeo Ipãrãrĩ. De ahí nació el pueblo Cubeo. La historia de nuestro clan está ubicada en el Brasil y en una parte del departamento de Vaupés, en cubeo Jaia, sitio llamado abuju ñami “raudal- casa del Diablo” y se asentaron en un caño que se llama Camajharia, ahí es cuando se consigue la primera pareja que dio el origen a nuestro clan Yuremãvã.

**El pueblo Tucano:** Mi clan es Yaitaro, que significa “mierda de tigre” así traduciendo directo, “Yai” es tigre y “Taro” es mierda. La historia de nosotros como Tucanos según mis abuelos me contaron, es que nosotros somos del río Papurí. Allá hay una laja gigante que le llaman Yabareté (punta tigre), por los lados de Brasil. Yabareté es en lengua Yeral que es punta tigre y Yabarete es tigre. La historia de nosotros dice que ahí brotamos en esa laja, que al parecer en la época no era laja sino playa. Ahí hay una cueva gigante, ahí fue donde brotamos nosotros los Tucano y muchos dialectos atrás, como un espumero brotaron todos.

**El pueblo Curripaco:** “Para la mitología kurripaka, Inapirriculi, dios creador, descubrió las doce ollas que contenían a los seres humanos y les ordenó salir de los recipientes, ellos salieron para conformar los doce clanes originarios, les entregó los artefactos necesarios para cazar y trabajar, les enseñó las técnicas para la consecución de alimentos. Inapirriculi incide en cada acción cotidiana de los kurripako, que se aparece en el pozo Jiipana en el río Vaupés”

**El pueblo Puinave:** Al principio de la creación de este mundo había caos; y muchos espíritus peligrosos vagaban por la selva oscura. La primera gente Puinave era perseguida y comida por sus enemigos Yotjut ( Puma). Entonces imploraron a Ducjin que es Dios y él los untó con las hojas amargas del árbol llamado Uansú. Así se protegieron por un tiempo de sus enemigos para no ser devorados. Desde entonces se llamaron Uansújut que quiere decir “los ungidos con las hojas amargas”. (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, págs. 7-11*).

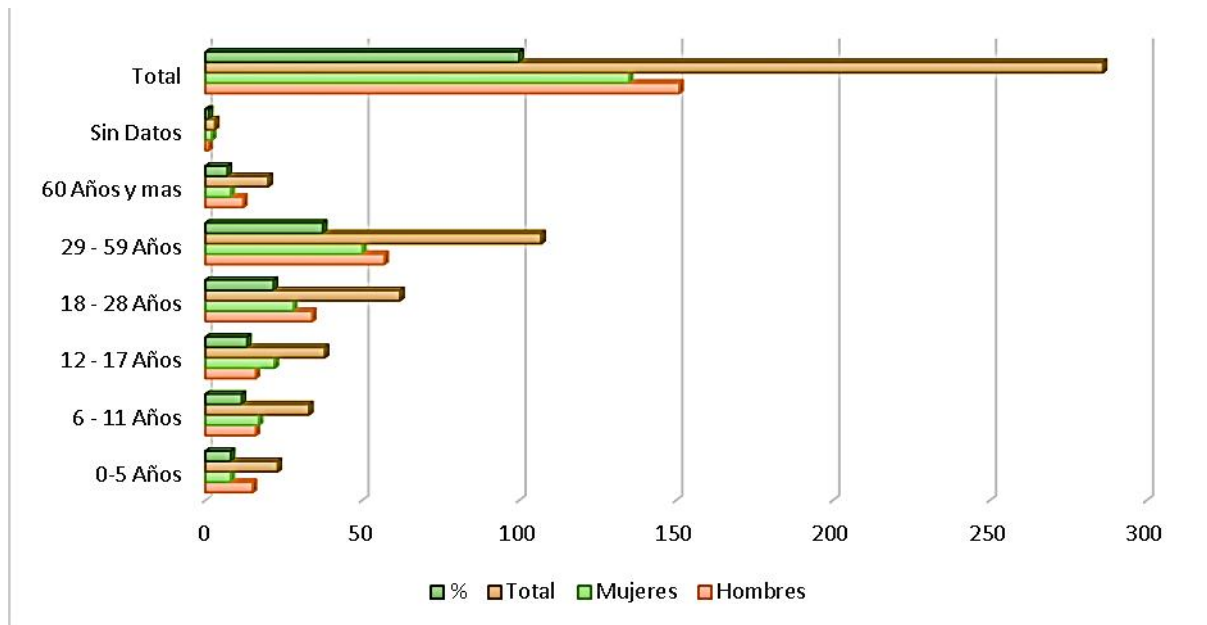
### Resguardo Indígena El Venado

**Tabla 11. Distribución poblacional comunidad Venado**

Distribución poblacional							
Rango de Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	Familias
0-5 Años	15	5.2	8	2.8	23	8	83
6 - 11 Años	16	5.6	17	5.9	33	12	
12 - 17 Años	16	5.6	22	7.7	38	13	
18 - 28 Años	34	11.9	28	9.8	62	22	
29 - 59 Años	57	19.9	50	17.5	107	37	
60 Años y mas	12	4.2	8	2.8	20	7	
Sin Datos	1	0.3	2	0.7	3	1	
<b>Total</b>	151	52.8	135	47.2	286	100	

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Venado, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)*

**Figura 19. Distribución Poblacional Resguardo Venado**



**Nota:** El Resguardo indígena el Venado está conformada únicamente por una comunidad indígena la cual conserva el mismo nombre del Resguardo, tiene una población de 286 habitantes en total, por rango de edad se evidencia que el grupo de 29 a 59 años predomina con el 37% en contraste a grupo de 60 años y más con el 7%. Se observa mayor población de hombres en el grupo de 29 a 59 años con el 19.9% por su parte las mujeres correspondientes al mismo grupo con un 17.5%. Predomina el género masculino en contraste con el femenino con el 52.8% y 47.2% respectivamente. (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

### Resguardo Paujil Limonar

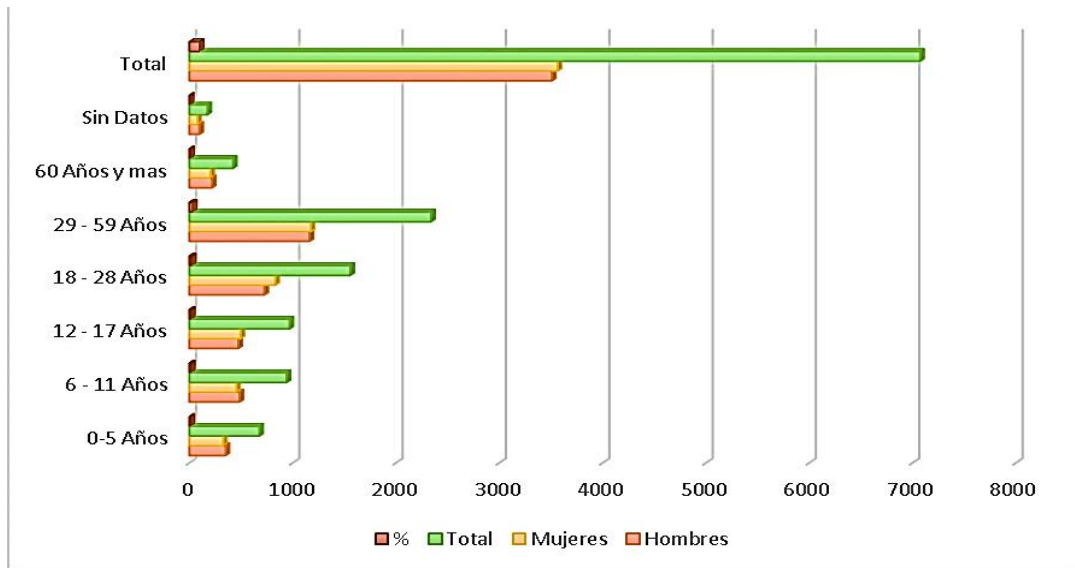
**Tabla 12. Distribución poblacional Resguardo Paujil Limonar Comunidad Laguna Matraca, Platanillal, Laguna Cajaro, 25 de Julio, Cimarrón, Cucurital, Paujil, Porvenir, Limonar**

Distribución poblacional							
Rango de Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	N° Familias
0-5 Años	349	4.9	327	4.6	676	10	1,371
6 - 11 Años	485	6.9	455	6.4	940	13	
12 - 17 Años	473	6.7	495	7.0	968	14	
18 - 28 Años	725	10.3	831	11.8	1,556	22	
29 - 59 Años	1,162	16.4	1,175	16.6	2,337	33	
60 Años y mas	218	3.1	203	2.9	421	6	
Sin Datos	96	1.4	78	1.1	174	2	

Total	3,508	49.6	3,564	50.4	7,072	100
-------	-------	------	-------	------	-------	-----

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Paujil Limonar, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)*

**Figura 20. Distribución Poblacional Resguardo Paujil Limonar**



*Nota: El Resguardo Indígena Paujil está conformada por nueve (9) comunidades y cuenta con una población total de 7,072 habitantes, conformados por 1,371 Familias en donde por rango de edad se evidencia que el grupo de 29 a 59 años predomina con un 33% en contraste a grupo de 60 años y más con el 6%. Se observa mayor población de Mujeres en el grupo de 29 a 59 años con el 16.6 % por su parte los Hombres correspondientes al mismo grupo con un 16.4%. El género predominante es el de Mujeres en contraste con los Hombres con el 50.4% y 49.6% respectivamente. GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022.*

La población indígena perteneciente al Resguardo relata en el documento autónomo Plan Integral de vida Indígena 2009 las diferentes intersecciones sociales que han existido en su pueblo a través del tiempo y de qué manera han impactado. *“La violencia y la avaricia del hombre blanco siempre nos ha tocado, primero por el dominio de nuevas colonias entre España y Portugal, seguido por la fiebre del oro, después por las religiones, primero entre Jesuitas y Capuchinos y más adelante entre evangélicos y católicos; luego por las bonanzas (del caucho, del chiqui chiqui y los cultivos con fines ilícitos), también por la política (entre los partidos liberal y conservador), recientemente por el territorio (guerrilla, paramilitares, militares) y por las zonas de explotación minera; pero a pesar de todo esto hemos superado el maltrato, la esclavitud, la explotación y la barbarie y continuaremos aquí, porque queremos seguir viviendo en nuestras tierras, pues en otro lugar no sabríamos como vivir ni nos gustaría”*

Actualmente compartimos nuestro territorio con el perímetro urbano de la ciudad de Inírida. Pero debido al crecimiento de Inírida y al crecimiento de nuestras comunidades indígenas vemos que dentro

de algunos años tendremos que construir viviendas en la otra parte del Resguardo que queda al costado occidental del río Inírida.

Consideramos que al convivir tan cerca del mundo occidental, esto ha conllevado a que perdamos muchas de nuestras tradiciones, conocimientos, saberes y cultura. Cambios que cada vez nos absorben más y que han llevado a que tengamos que adaptarnos al mundo occidental y dejar de lado y hasta llegar a perder nuestros valores como pueblos indígenas y el cuidado y respeto por la naturaleza.

Vemos que muchas políticas, planes, proyectos y programas giran a nuestro alrededor cómo pueblos indígenas, pero que no están acordes a nuestra realidad, a nuestras necesidades, problemáticas y sobre todo, a nuestra Cosmovisión, por lo cual no dejan de ser imposiciones del mundo occidental, sin tener en cuenta nuestros conocimientos ancestrales, nuestras ideas y nuestras voces. Conocimientos, ideas y voces que nos han servido para vivir de manera integral y armónica con la naturaleza a lo largo de los tiempos y que son de vital importancia para nosotros y nuestro futuro” (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 7*).

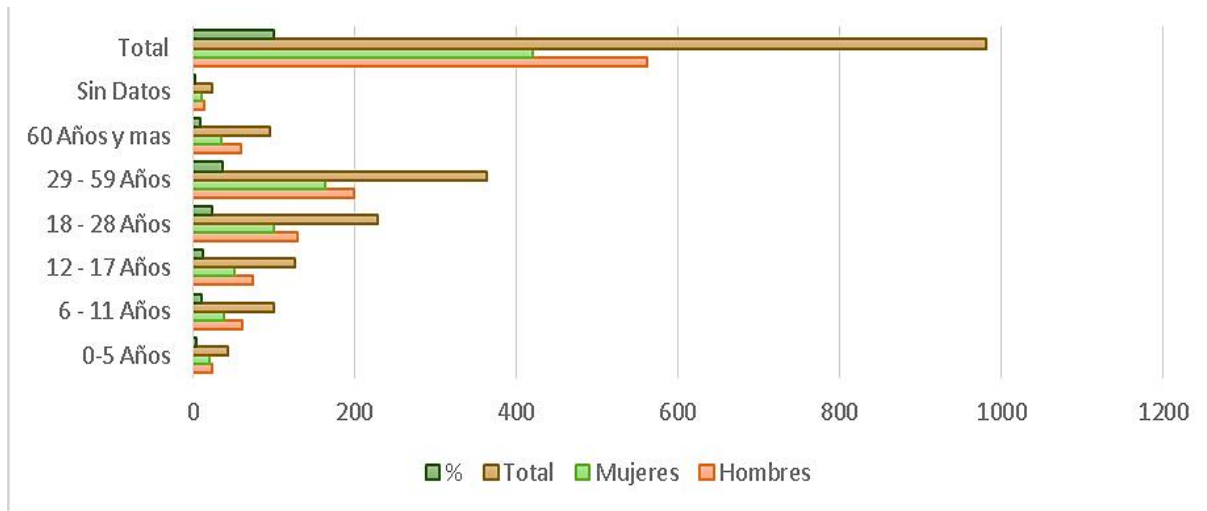
### Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto

**Tabla 13. Distribución poblacional (Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto), comunidad Yuri, Caranacoa, Laguna Morocoto, Santa Rosa, Mango viejo y Pueblo Nuevo.**

Distribución poblacional							
Rango de Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	N° Familias
0-5 Años	24	2.4	20	2.0	44	4.5	298
6 - 11 Años	61	6.2	39	4.0	100	10.2	
12 - 17 Años	74	7.5	52	5.3	126	12.8	
18 - 28 Años	129	13.1	100	10.2	229	23.3	
29 - 59 Años	199	20.3	164	16.7	363	37.0	
60 Años y mas	60	6.1	35	3.6	95	9.7	
Sin Datos	14	1.4	10	1.0	24	2.4	
<b>Total</b>	<b>561</b>	<b>57.2</b>	<b>420</b>	<b>42.8</b>	<b>981</b>	<b>100.0</b>	

*Nota: Información extraída del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, GUAINIA REDD+ PROJECT,2022).*

**Figura 21. Distribución Poblacional Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto**



**Nota:** El Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto está conformada por Seis (6) comunidades y cuenta con una población total de 981 habitantes, conformados por 298 Familias en donde por rango de edad se evidencia que el grupo de 29 a 59 años predomina con un 37% en contraste a grupo de 0 a 5 años con el 4.5%. Se observa mayor población de Hombres en el grupo de 29 a 59 años con el 20.3 % por su parte las mujeres correspondientes al mismo grupo con un 16.7%. El género predominante es el de Hombres en contraste con las Mujeres con el 57.2% y 42.8% respectivamente. (GUAINIA REDD+ PROJECT 2022).

La gente que se encuentra localizada dentro de este Resguardo está integrada en comunidades independientes y cada una alberga familias extensas, pertenecientes a dos o más clanes. Entre estas comunidades el trabajo se distribuye según el sexo y la edad, pues la mayoría son de incumbencia familiar. La asociación familiar se alcanza por el nacimiento, la autoridad es el padre, y la residencia es patrilocal, la relación de parientes conforma la familia extensa.

Es así que antiguamente nuestros pueblos indígenas se organizaban de acuerdo a los clanes, etnias, costumbres, edades, conocimiento y sabiduría. En la actualidad nos organizamos a través de la asamblea, por comunidades, por votos y de acuerdo a los principios de la religión (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 23*). Los clanes que tenemos en el Resguardo son:

- Soikasu o Caparro, porque recolectan frutas.
- Dozu u Ocarro, porque son musculosos y acuerpados, se saben mover en los caños y ríos y tienen buena ubicación.
- Tim o Yuca, porque trabajan con yuca y eran los encargados de la chicha.
- Yodán o Tigre, porque eran muy ágiles y cazadores.
- Detzén o Lapa, porque andaban en el borde de los caños

**Niñez:** En la actualidad se presentan problemas de exclusión de niños y niñas en eventos que se realizan en las comunidades, en algunos casos abandono y maltrato psicológico y físico. También se presenta pérdida de valores culturales.

**Adolescencia Y Juventud:** En cuanto a los jóvenes hay falta de respeto con su familia y comunidad, embarazo a temprana edad en donde en algunas ocasiones los abuelos son los que registran a los niños y este pierde a su verdadera mamá. También se presenta consumo de sustancias alucinógenas, desobediencia cultural, religiosa y social. Realización de abortos sin una debida atención médica, parteras o medico tradicional. Por otro lado, también se han visto casos de intentos o suicidios. También se presenta una pérdida de valores culturales.

**Mujer:** Existe falta de confianza para ejercer cargos de líderes dentro del Resguardo. Un problema resulta el ser madres solteras pues no cuentan con el apoyo del padre para la crianza y sustento de los niños, en algunos casos causan discriminación y rechazo de algunos habitantes del Resguardo.

**Hombre:** Hay una pérdida de autoridad según su costumbres y cultura, los hombres se intimidan y se discriminan según sus capacidades debido a los chismes y envidia (mal vivir).

**Abuelos Y Abuelas:** Los jóvenes y demás familiares los aíslan porque dicen que no sirven. Por esto existe la necesidad de incentivar a los habitantes de las comunidades sobre la importancia de las abuelas y abuelos como símbolo de saber, dadores de vida, como origen, principio de cultura y cosmovisión.

**Otros Grupos Poblacionales:** En el Resguardo hay habitantes no indígenas que en ocasiones embarazan a las muchachas y no responden por sus hijos, también suceden choques culturales que pueden generar conflictos. También hay población con discapacidad, el problema es la discriminación y marginación de las personas con discapacidad, la falta de tolerancia aceptación de trato especial y de una educación especial que no es dada por el estado. Así mismo hay población denominada LGBTI, cuyo problema es la discriminación y marginación, falta de tolerancia. Como consecuencia de este comportamiento sucede la migración de la comunidad, es así como la se da la pérdida de una persona el cual hace parte de una familia. Algunos sienten vergüenza por falta de aceptación de su Resguardo afectando su autoestima y existencia como persona. (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 21*).

### Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana

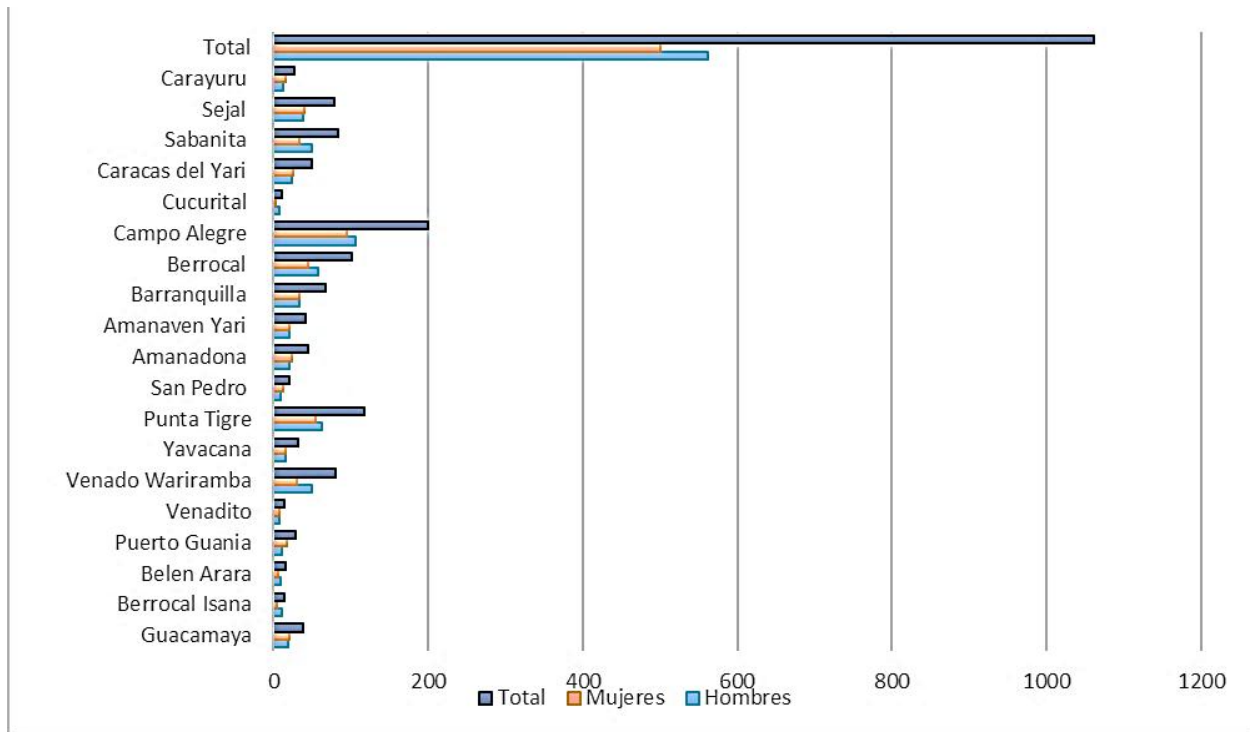
**Tabla 14. Distribución poblacional Resguardo Ríos Cuiari e Isana 19 Comunidades**

Distribución poblacional							
Comunidad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	N° de Familias

Distribución poblacional							
Guacamaya	18	47.4	20	52.6	38	3.6	<b>247</b>
Berrocal							
Isana	10	71.4	4	28.6	14	1.3	
Belen Arara	9	60.0	6	40.0	15	1.4	
Puerto Guania	11	39.3	17	60.7	28	2.6	
Venadito	7	50	7	50.0	14	1.3	
Venado Wariramba	50	63	30	37.5	80	7.5	
Yavacana	15	48	16	51.6	31	2.9	
Punta Tigre	62	53	55	47.0	117	11.0	
San Pedro	9	43	12	57.1	21	2.0	
Amanadona	21	46.7	24	53.3	45	4.2	
Amanaven Yari	21	51.2	20	48.8	41	3.9	
Barranquilla	34	50.7	33	49.3	67	6.3	
Berrocal	57	56.4	44	43.6	101	9.5	
Campo Alegre	106	53.0	94	47.0	200	18.9	
Cucurital	7	70.0	3	30.0	10	0.9	
Caracas del Yari	24	48.0	26	52.0	50	4.7	
Sabanita	50	59.5	34	40.5	84	7.9	
Sejal	38	54.3	40	57.1	78	7.4	
Carayuru	12	26.7	15	33.3	27	2.5	
<b>Total</b>	<b>561</b>	<b>52.9</b>	<b>500</b>	<b>47.1</b>	<b>1061</b>	<b>100</b>	

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Venado, GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022*

**Figura 22. Distribución Poblacional Resguardo Ríos Cuiari e Isana**



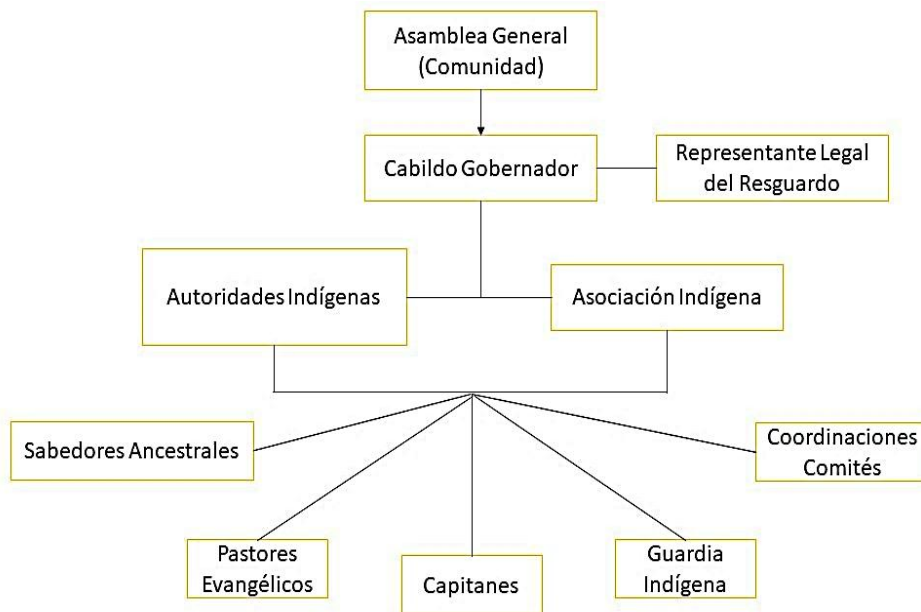
**Nota:** Según el auto censo Poblacional del Resguardo Ríos Cuiari e Isana (2022), el Resguardo está conformado por 19 comunidades, tiene una población de 1.061 habitantes en total, la comunidad con mayor cantidad poblacional es Campo Alegre representando el 18.9% del 100%, posteriormente se encuentra la comunidad Punta Tigre con un 11%; las comunidades con menor cantidad poblacional son: Cucurital (0.9%), Berrocal Isana, Venadito, (1.3%). En cuanto al género de mayor representación se encuentra los Hombres con 52.9% en comparación con las mujeres quienes representan el 47.1%.

**Clanes:**

- Clan cachicamo:
- Clan danta- tapir
- Clan Guio
- Clan pato
- Clan abeja
- Clan estrella Nueva
- Clan Guache
- Clan cocuyo
- Clan barro
- Clan tigre

## Gobierno Propio Y Autonomía

**Figura 23. Organización institucional de los Resguardos Indígenas.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

De acuerdo a los planes vida de los Resguardos Paujil Limonar, Almidón la Ceiba, Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, Venado y Ríos Cuiari e Isana, así se identifican las figuras representativas de organización de los Resguardos en la actualidad, las cuales se describen a continuación:

*“... **Cabildo Gobernador:** Es quien ejerce la autoridad de administrar el territorio de jurisdicción del Resguardo, quien hace los controles sobre los recursos del Resguardo, puertos, caños, lagunas y está pendiente para que instituciones, empresas y personas externas no dañen los bienes colectivos del resguardo ...”*

*“... El Gobernador de Cabildo coordina las Capitanías y los asuntos concernientes a todo el Resguardo, con el acompañamiento de los miembros del cabildo y apoyo de las comunidades. El Cabildo y los Capitanes de las comunidades no pueden tomar una decisión que afecte a los comuneros o al territorio, sin informar y o consultar previamente a la Asamblea General ...”*

*“... **Funciones del Cabildo:** Coadministrar con las Autoridades Tradicionales el bienestar Integral de todos los habitantes del Resguardo; mantener la unidad cultural del resguardo, a partir de las etnias fundadoras y presentes y según la historia de su conformación; mantener la seguridad y el orden interno del resguardo; hacer seguimiento y control a las instituciones y organizaciones dentro de su jurisdicción; hacer control y seguimiento sobre los bienes y los recursos del Resguardo para su buen uso; administrar cabalmente la justicia dentro del resguardo; coordinar todos los eventos internos y concertados que se*

*realicen dentro del resguardo; coordinar las capitanías y la vida interna de las comunidades a través de los Capitanes correspondientes y el Gobernador del Resguardo; expedir Acuerdos, Decretos, y Resoluciones ...”*

*Según como se describe en el resguardo Paujil Limonar (2009) “... **Secretario General Del Cabildo:** Radicar y tramita toda la correspondencia recibida y despachada; elaborar las órdenes del día para las reuniones que el Cabildo o su Gobernador convoque; levantar las actas de las reuniones de los diferentes organismos y áreas, los cuales deben llevar un orden numérico ascendente; hacer invitaciones y citaciones a las personas llamadas al despacho del Gobernador del Cabildo y al Consejo de Autoridades Tradicionales del Resguardo; guardar absoluta reserva en todos los asuntos que se ventilen al interior del cabildo; no prestar los documentos históricos, textos y otros, sin previa autorización del Gobernador del Cabildo; elaborar constancias, certificaciones y autorizaciones para la firma y sello del Gobernador de Cabildo; estar pendiente de todas las novedades que ocurran en el cabildo, para información oportuna a las autoridades y al Gobernador de Cabildo; cumplir puntualmente todas las funciones que le asigne el Gobernador de Cabildo ...”*

*“... **Funciones del secretario general:** Radicar y tramitar toda la correspondencia recibida y despachada; Elaborar las órdenes del día para las reuniones que el Cabildo o su Gobernador convoque; Levantar las actas de las reuniones de los diferentes organismos y áreas, los cuales deben llevar un orden numérico ascendente; Hacer invitaciones y citaciones a las personas llamadas al despacho del Gobernador del Cabildo y al Consejo de Autoridades Tradicionales del Resguardo; guardar absoluta reserva en todos los asuntos que se ventilen al interior del cabildo; no prestar los documentos históricos, textos y otros, sin previa autorización del Gobernador del Cabildo; elaborar constancias, certificaciones y autorizaciones para la firma y sello del Gobernador de Cabildo; estar pendiente de todas las novedades que ocurran en el cabildo, para información oportuna a las autoridades y al Gobernador de Cabildo; cumplir puntualmente todas las funciones que le asigne el Gobernador de Cabildo ...”*

*“... **Comunidad O Asamblea:** Es la agrupación de todas las familias que habitan en un determinado territorio, comparten dentro de ellas un control social, político y económico. Es el eje o razón de ser de un grupo étnico, a la asamblea se le consultan todas las iniciativas que se vayan a desarrollar en las comunidades y su territorio ...”*

*“... **Autoridades Tradicionales:** Son las máximas autoridades que se distinguen de las otras personas por su gran sabiduría espiritual, y articuladores de la función social de los miembros de una comunidad. Por otro lado, son depositarias de los conocimientos tradicionales y los transmiten de manera oral generación tras generación, por eso su mando no tiene períodos ...”*

*“... Antes de la llegada de los españoles, nuestros pueblos indígenas, tenían tres clases de autoridad: EL Abuelo Mayor, el Chamán, el Gobernador quien administraba el territorio, el jefe de la comunidad y el*

*Jefe del Clan (conocido como el Mensajero) quienes desarrollaban las funciones que hoy le competen al “capitán” ...”*

*“... **Abuelos Mayores:** De la cultura indígena se destaca y revive el aporte de nuestros mayores a los demás miembros de la comunidad, con su actitud delicada de gesto hacia los demás, su espíritu y respeto, tanto entre clanes como entre familiares y amigos. El pueblo indígena en su estructura social, está organizado jerárquicamente. Esta jerarquía está determinada por el orden de poder de cada uno de los clanes, compuesto por varias familias y que, a su vez, determinan quienes son los jefes de clan con poder de negociar con otros clanes ...”*

*“... **Funciones de los abuelos mayores:** Velar por el buen desarrollo -tanto material como espiritual de los miembros de la comunidad; Velar por que en su jurisdicción se realice la vida sin conflicto desde el seno de la familia, con los vecinos, o en la comunidad y que, si hay conflictos, ellos puedan mediar para manejarlos; Administrar los recursos naturales para mantener la equidad. El Abuelo mayor es quien tiene la responsabilidad de orientar los movimientos de su gente en el territorio, tendiendo siempre hacia el bienestar de todos los miembros de la comunidad y de la naturaleza; Velar por la moral y buen comportamiento de los jefes de turno y todos los integrantes del cabildo; Castigar o aplicar sanciones a los comuneros que infrinjan o violen las leyes naturales (de acuerdo con las costumbres y normas de su grupo y en coordinación con las demás autoridades del territorio); Velar por el aseo e higiene de sus hermanos indígenas, y el orden en la construcción de viviendas y asignación de tierras para los conucos; Castigar la negligencia y la pereza con siete latigazos en el mismo conuco o vivienda; Formalizar la conformación de hogares de parejas jóvenes, previo consentimiento de los progenitores, los ancianos y la comunidad; Organizar las partidas para preparar las tierras para el cultivo oportuno de los conucos, la siembra y recolección; Tener injerencia en el cabildo saliente para nombrar el Gobernador nuevo observando que los nuevos cabildantes escalaran posiciones dentro de la jerarquía tradicional de gobierno, cumpliendo con sus funciones ...”*

*“... **Capitán:** Es nombrado mediante una asamblea general de la comunidad con el fin de representar a su comunidad ante el “blanco” y el Estado, los cuales lo consideran como su autoridad. Generalmente son jóvenes con dominio del castellano los que asumen este papel. Sus funciones son; velar por el funcionamiento de conflictos internos de la comunidad, enseñar los usos y costumbres, hacer llamado de atención si hay problemas entre familias integrantes de la comunidad ...”*

*“... **Funciones Generales:** Convocar y presidir la reunión semanal de la comunidad o las reuniones extraordinarias, previa oración del pastor; coordinar todas las actividades comunitarias culturales, religiosas y deportivas, así como las jornadas de limpieza, partidas de pesca y cacería, o recolección de alimentos para los eventos programados. colaborar con los pastores, líderes, alguaciles y demás autoridades indígenas en compañía de la comunidad en las jornadas de trabajo programadas en beneficio de obras sociales y de la iglesia de la comunidad; para el día de las conferencias y convenciones religiosas, coordinar con los pastores y con la comunidad el suministro de alimentación y bebida*

*tradicional a los hermanos indígenas visitantes de estos eventos; las demás funciones y otras que sean de su competencia; recibir las denuncias de los miembros de la comunidad ...”*

*“... **Pastor Evangélico:** Es el guía espiritual de la comunidad tiene como función la dirección de la enseñanza del bien sobre el mal ...”*

*“... **Representante Legal Del Resguardo:** Es elegido mediante asamblea de las comunidades Indígenas que pertenecen a un Resguardo a fin de coordinar los proyectos que se deben invertir de los recursos de transferencias ante el ente municipal o departamental. Es nombrado por los Capitanes de estas comunidades para un periodo de un año y puede ser reelegido ...”*

*“... **Funciones del Representante Legal:** Presentar los proyectos de las comunidades del Resguardo sobre las necesidades; Presentar proyectos a las instituciones, ONGS en beneficio del Resguardo o comunidad, juntamente con el Gobernador de Cabildo ...”*

*“... **Organización Indígena:** Son organismos creados para defender los intereses de todas las comunidades Indígenas sea zonal, departamental o regionalmente. OPIAC, ASOCRIGUA y ASOPUINAVE ...”*

*“... **Equipo De Trabajo Del Pastor:** Conformado por los diáconos y el concejo de ancianos espirituales ...”*

*Anteriormente la autoridad era de acuerdo al clan y el linaje, en la actualidad se eligen por votación y por su trayectoria como líder, se reconocen como líderes tradicionales.*

Según el Plan Vida del resguardo indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto (2017) *“... El periodo de gobierno antiguamente no tenía límite de tiempo, su mandato terminaba cuando la persona fallecía. Ahora las autoridades como capitanes y representante legal, tienen un tiempo limitado de 1 año; por esto se realizan reelecciones. Se propuso dentro del Resguardo rotar de representante dándole la oportunidad que cada comunidad que conforman el Resguardo nombre su representante anualmente ...”.*

### **1.6.1.2. Aspectos Culturales**

#### **Medicina Tradicional**

Mediante el análisis demográfico de los auto censos poblacionales 2022 de los Resguardos indígenas beneficiarios del PMCC, no se identificó registro de sabedores ancestrales, personajes míticos valiosos para la cultura indígena, pero en la intervención de concertación con la asamblea general en cada Resguardo, fueron los sabedores quienes principalmente dieron la bienvenida al equipo interdisciplinario de OVIEDO S.A.S y apertura al encuentro, participaron en el debate, realizaron propuestas y dieron pie a la toma de decisiones, representando la máxima autoridad indígena por su alto conocimiento.

La medicina tradicional es una práctica que se aprende de los ancianos, regularmente de abuelos a nietos o padres a hijos por tradición oral. Para ser curanderos se requiere de unas características, como por ejemplo la concentración, observación, interés, la enseñanza se da cuando el anciano identifica la persona que se perfila para este aprendizaje. Este conocimiento es producto de la observación sumado al saber mítico, como herencia de los antepasados, que da al curandero los conocimientos necesarios para que el enfermo recobre su salud. (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 38*)

Los abuelos, los sabios, enseñan preparando a los jóvenes para payé con medicina tradicional. Los viejos tenían y tienen diferentes oficios en baile tradicional, botánica, pusana, cada quien con su especialidad. Era obligación de los jóvenes aprender este oficio, para dejar la herencia a su sucesor (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 20*)

Por lo general en cada una de nuestras comunidades siempre hemos contado con personas que están pendientes de nuestra salud y seguridad espiritual y a quienes acudimos cuando nos sentimos mal física y mentalmente o queremos protección. A estas personas desde muy pequeñas se han venido preparando y se les ha transmitido saberes necesarios para curar enfermedades a través del buen uso de plantas medicinales, extractos de árboles y animales, entre otros; ellos además realizan rezos que sirven para ahuyentar enfermedades, para protección y como contra de otros rezos negativos que puedan afectarnos, pero todas estas personas no llegaban a tener el saber total sobre todas y cada una de las enfermedades y males, por lo cual cada médico tradicional tiene unos conocimientos generales y otros conocimientos específicos y si no conocían sobre alguna enfermedad diferente no realizaban ningún tratamiento y buscaban remitir a otro médico tradicional que conociera del mal; pero por lo general las enfermedades que se presentaban en cada comunidad eran fácilmente identificadas por los médicos tradicionales, quienes indicaban la cura perfecta y su tratamiento, además de realizar la cura física, realizaban una cura espiritual y particular para cada una de las personas enfermas. La medicina tradicional surge de la naturaleza y son los Payé quienes en su gran saber conocen las propiedades de cada una de las plantas, minerales y animales y saben cómo pueden ser usados para curar los males que han sufrido los pueblos indígenas y en algunos casos de otras enfermedades del mundo occidental (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar , 2009, pág. 87*)

**Diferentes tipos de médicos tradicionales:** De acuerdo a la etnia Puinave (Plan vida 2009 del Resguardo Paujil Limonar) los médicos tradicionales se clasifican de acuerdo a las prácticas tradicionales y conocimiento adquirido, por el cual se guarda un absoluto respeto por parte de la población:

**Ijig/ Kamalikieli /Payé:** quien antes de que llegará alguna persona enferma él ya lo sabía, porque los sueños se lo habían anunciado y entonces él ya sabía cómo tratar esta persona y la enfermedad que tenía.

El Paye es una persona que puede predecir y convocar, alguien quien ejerce una autoridad sobre la naturaleza y la naturaleza le hace caso, si el decidía convocar un rayo la naturaleza le obedecía; el Payé es una persona con gran dedicación de amor y respeto por la naturaleza, quien desde niño era preparado para ejercer este poder. Pero no todos ejercían estos poderes de forma positiva y se les devolvía el maleficio.

Existen pocas personas que todavía ejercen esta figura ancestral, pero por tradición no se puede dar a conocer el nombre de la persona que lo ejerce, ya que puede llevar a que la persona pierda sus poderes o llegue otro Payé más fuerte y lo domine y lo pueda matar.

**Múwrnr/ Kaztuniakari / Botánico:** tiene el don del buen uso de las plantas medicinales y al cual acude cualquier persona sin importar la religión. Tanto hombres como mujeres pueden ejercer este don.

**Ipúg / kapuliakairi / Sanador:** curandero, hace los trabajos de botánica y rezos.

Mediante los planes vida se manifiesta la preocupación existente en la población debido a la pérdida de conocimientos ancestrales en medicina tradicional (sanación física y espiritual) a causa de varios factores como: pérdida de sabedores ancestrales que han llevado su conocimiento a la tumba, falta de interés por parte de los jóvenes para adquirir el conocimiento ancestral, falta de iniciativa por parte de los padres y docentes para la transmisión de los conocimientos, presencia de transculturación, falta de ocupación del tiempo libre para aprender la forma de vida cotidiana indígena en su entorno, inexistencia de enfoque diferencial, intervención religiosa (evangelización), colonización, inexistencia de etno-educación, entre otros. Causas que han llevado a que generación se pierda la esencia cultural que hace estos pueblos indígenas un patrimonio cultural, de esta manera la población propone que la medicina tradicional tenga reconocimiento institucional, y con capacitación, incluyéndolo en el sistema de salud regional para revalidar prácticas tradicionales en salud preventiva y manejo de la enfermedad y la cura. así mismo reconocer formalmente a las plantas medicables de uso tradicional, para ser incluidos en el manejo de fármacos. pues cuando no hay medicamentos la gente acude al médico tradicional, quien asiste con plantas y rezos, pero el servicio es pago por el particular. Se propone que el sistema de salud asuma estos costos del servicio profesional y suministro de plantas y drogas verdes (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 39*)

Tenemos la propuesta de realizar un libro en donde se resalte la labor de los médicos tradicionales con la clasificación de las plantas medicinales y sus beneficios con el fin de rescatar nuestros conocimientos ancestrales que se han venido perdiendo por la muerte de nuestros Payés y el descuido de la comunidad (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 92*)

Las razones de pérdida cultural demanda estructurar con urgencia un sólido ciclo de educación cultural, lingüística y de conocimiento ancestral, en el que los ancianos y la sabiduría indígenas sean los principales soportes y, de acuerdo con los planes de los pueblos. Requiere la formación de los jóvenes a cargo de ancianos y portadores de conocimiento en los pueblos y clanes, como parte sustancial de su supervivencia cultural y étnica. (CDA, SINCHI, 2007, pág. 37).

### **Artesanías**

De acuerdo al análisis demográfico de los auto censos poblacionales 2022 de cada uno de los Resguardos indígenas beneficiarios del PMCC, se identificó un gran déficit de conocimiento ancestral en el arte cultural, en donde aproximadamente tan solo el 1 % de la población total realiza actualmente prácticas artesanales que representan y simbolizan la riqueza cultural que guardan los pueblos indígenas, indicador de la pérdida de usos y costumbres en la población, datos que revelan la urgente necesidad del fortalecimiento cultural, por esta razón mediante la línea de acción promoción y fortalecimientos de los conocimientos ancestrales y programa conservación de la cultura indígena se pretende fortalecer, recuperar, valorar y fomentar los cimientos culturales donde finalmente pervivan las prácticas tradicionales para próximas generaciones, se creen espacios y ambientes comunitarios sanos que favorezcan la salud mental de la población y se fortalezca la economía propia.



**Nota:** Adoptado del Plan Vida Resguardo Ríos Cuiari e Isana

De acuerdo a los planes vida, se identificó las prácticas artesanales de acuerdo a la cultura de cada pueblo indígena, nombradas a continuación:

Etnias Puinave, Curripaco, Piapoco y Yeral: En la actualidad las mujeres elaboran artesanías en bejuco como catumare, canastos para el uso y la venta. Los catumares son elaborados en cogollo de ceje, fabrican ollas en barro, budares, y escobas de fibra para la venta. También fabrican de forma artesanal el drr o cargador para los catumares, para cargar a los niños, la leña y la yuca. Algunos elaboran artesanías de la planta llamada pegôt, tiritas, para comercializarla. Elaboran en madera canaletes, curiaras y bongos para la venta y uso en la comunidad. Elaboran elementos para la pesca y la cacería, flechas y arcos (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017*)

Etnia Curripaco, Cubeo, Tucano y Puinave: Elaboración de artesanías como fogones, canaleta, sebucán, bongos, curiaras, cernidor, balai, cocina de barro, maderas, fibra y venta de carbón. (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 57*)

### **Fibra para artesanías**

La fibra de chiquichiqui ha sido aprovechada por las comunidades sobre todo en algunas zonas donde los terrenos son apropiados para su abundancia, como lo es la sabana y rebalse. La comunidad de Yuri desde hace varios años era la que más producía igualando en producción las comunidades del Atabapo. En estos momentos *no se extrae en grandes cantidades*, solo algunas personas lo hacen para la venta con el fin de fabricar artesanías. *La demanda en el mercado local y nacional ha disminuido sensiblemente al competir con fibras derivadas del petróleo (Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017)*

### **Juegos Tradicionales**

Los antiguos contaban que antes les gustaba madrugar a las tres de la mañana y bañarse como una actividad deportiva, además se untaban una hoja y tomaban un líquido amargo que los hacía vomitar para cuidarse y no envejecer rápidamente. La actividad física se realizaba en la vida diaria con cada una de las labores que requieren un esfuerzo físico como: la construcción de viviendas, bajar la manaca o seje, la preparación de los alimentos, carga- rayado- raspado de la yuca, puntería con cerbatana, pesca, natación, zocolada y tumba del conuco. Las competencias consistían en el que mejor y más rápido realizara la actividad, por ejemplo, las mujeres podían competir en quién cargara más yuca en el catumare. Había un juego que consistía en la recolección de frutos en tiempo de cosecha que se tiraban unos a otros, consistía en arrojarle el fruto con puntería a otro, esconderse y no dejarse pegar, también se untaban somca en puinave (achiote) y se tiraba el gusano drnai (puinave) o kuddama (curripaco) del palo cargador. En la actualidad se practica el tiro al blanco con cerbatana, arco y flecha, jalar bejuco, canotaje y el mejor pescador. Igualmente, en las comunidades se practica el fútbol, voleibol, la lleva, el escondite, micro fútbol, natación, zambullido *(Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 42)*

**Problemáticas:** Ya no se juega los juegos tradicionales por falta de conocimiento y enseñanza, así como por falta de interés sobre el tema. Esto puede ocasionar pérdida de un pilar fundamental de diversión en la cultura, desinterés en el fortalecimiento y motivación de sus juegos tradicionales fundamentados en la identidad cultural; Las comunidades no tienen escenarios deportivos adecuados. Se hacen campeonatos de fútbol, voleibol, fútbol sala entre otros, pero hace falta apoyo con dotación de elementos deportivos e incentivos a los ganadores; Faltan instructores que den formación y técnica para mejorar las habilidades deportivas. Desconocemos el proceso de legalización de los clubes deportivos por lo tanto no se ha hecho la gestión para incluirlos y que Coldeportes los patrocine.

### **Bailes tradicionales**

Se desconocen las danzas, cantos y fabricación de instrumentos musicales propios, debido al proceso de cambio y la evangelización de la población, las cuales no practican las danzas y cantos ancestrales,

motivo por el cual se ha perdido el conocimiento de prácticas culturales, como se indica en lo siguientes apartados: *“Nuestra cultura se ha venido perdiendo desde que llegaron los evangelizadores, ya que fueron los misioneros quienes dijeron que quienes practicaban ese tipo de cultura “eran del diablo, que tenían que ir al infierno” y entonces por el temor no se siguió practicando porque nos dejamos convencer y ahora son muy pocos quienes conservan esa cultura (cantos, danzas, bailes), pero en general se está perdiendo, sin embargo, si nos gustaría rescatar estas costumbres y saberes ancestrales” (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar , 2009, pág. 91).*

*“También teníamos otras fiestas, ceremonias y rituales, pero desde hace mucho tiempo no las realizamos porque consideramos, como lo dice nuestra religión, esos bailes y esos cantos son cosas del diablo y no queremos contradecir las enseñanzas de la Biblia” (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 83)*

*“Cuentan que en los antiguos tiempos Ducjin reinaba en el cielo y Boon reinaba en la tierra. Pero Boon sentía envidia y quería también el cielo para él. Entonces pensó engañar a Ducjin, para lo cual ideó un plan que consistía en hacerlo bajar a la tierra y atraparlo”. Boon es el dueño de las fiestas, de la música, del baile y de la chicha. También es el dueño de los rezos que curan o que matan. Boon es el mismo Cúvai o el mismo Yuruparí. En la selva se oía su tambor sin parar” (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 10)*

### **Armonías Espirituales**

Las actividades espirituales las practicaban los payé y los médicos tradicionales para sanar las diferentes enfermedades. Consistían en que los payé para diagnosticar cualquier clase de enfermedad del paciente olían cáscaras de palo llamado dupa, también tabaco o ñopo, según la cultura. También diagnosticaban mediante el sueño ya era de tipo espiritual, por medio de los sueños ellos podían identificar la enfermedad del paciente. Concebían por medio de concentración corporal para saber la clase de enfermedad, esas prácticas las hacían los payés o médicos tradicionales para saber si es un mal hecho por los hombres o por la naturaleza y de ahí sacaban cómo podían tratar esa enfermedad. Entonces si decían que era daño de la gente utilizaban el rezo, si era enfermedad así natural utilizaban la medicina tradicional y también echaban agua, baños en agua, o los chupaban y escupían, lo hacían los payé para sanar esa enfermedad del paciente para sacar el espíritu, ósea la enfermedad que tenía el paciente. Estas eran las prácticas de la mayoría de indígenas de la antigüedad *(Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba , 2019, pág. 41)*

En 1946 con la llegada de la señorita estadounidense Sofía Müller, que encabezaba la Misión Nuevas Tribus y el Programa Misionero del Instituto Lingüístico de Verano, traduciendo la biblia a todas las lenguas indígenas, y luego con la llegada de la religión católica a cargo del padre Félix Valencia Cano se presentaron enfrentamientos de tipo religioso, ya que el padre se instaló en La Ceiba con su gente y empezaron a quemar los caseríos como el de Caranacoa al que después se trasladó y permaneció allí por

un tiempo. Desde allí dirigió la quema de JUN SU TAT y muchos de sus habitantes huyeron hacia los ríos Guaviare, Inírida y Orinoco, incluso huyeron a Venezuela y a otros sitios, mientras que solo unos pocos se quedaron. Para entonces el caserío de El Paujil no fue tocado por la gente del cura, pero fue así como se dispersaron nuestros hermanos de JUN SU TAT y es por eso que tenemos familias en todos los ríos del departamento del Guainía; a donde quiera que vayamos nos encontramos con nuestros abuelos, hermanos, tíos, primos y familiares.

Con la llegada de los primeros misioneros quienes nos mostraron una nueva visión espiritual y nos dieron a conocer las enseñanzas de la Biblia, hecho que se ha llegado a establecer dentro de nuestras tradiciones. A través de la evangelización conocimos la escritura, lo que nos ha ayudado a que aprendiéramos a leer y escribir y a mantener nuestros conocimientos, al igual que conocer otra forma de vida (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 37*). La evangelización ha logrado crear espacios amistosos y recreativos para las familias mediante encuentros donde se comparten alimentos, juegos y entornos sanos, a pesar de la adversidad que presentan a la hora de realizar eventos religiosos, como se indica en el siguiente cuadro:

**Tabla 15. Problemáticas presentes en la Evangelización**

PROBLEMA	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Se desconocen conocimientos espirituales de los antiguos.	No se enseñaron a la generación actual.	Pérdida o transformación de la espiritualidad ancestral.
No tenemos transporte fluvial para asistir a las conferencias.	Falta de recursos económicos.	Dificultad de Movilidad.
Las iglesias se encuentran deterioradas, y en Almidón no tenemos.	Son antiguas y requieren mejoramientos.	No hay un lugar adecuado para la enseñanza de la palabra de Dios.
Los pastores tienen pocas actividades formación, capacitación y talleres de teología.	Se presentan situaciones que dificultan la enseñanza. No invitamos a capacitadores para que nos enseñen.	No se fortalece el conocimiento de la biblia por parte de la organización de las Iglesias Bíblicas Unidas.

*Nota: Adoptado de (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019)*

### 1.6.1.3. Vivienda

**Etnia Curripaco:** Anteriormente las comunidades tenían un patrón de vida nómada, pocos se establecían en aldeas pequeñas en las cabeceras de los caños en forma sedentaria o semis dentarias. Hoy día, sus viviendas están constituidas por casas independientes de forma rectangular y muy pocos utilizan el tipo Kiosco, casa con techo triangular y pared circular en las que habita una familia nuclear. Las casas de

estas comunidades están construidas a base de bareque (barro), y algunas en madera, y techos de palma carana; aproximadamente el 70% de las casas son naturales, excepto algunas casas que tienen instalaciones eléctricas y otros poseen techos de láminas de zinc, ya que argumentan que los techos de palma atraen muchos roedores e insectos; la mayoría de las casas están divididas en 5 sectores que componen 4 cuartos y una sala de gran tamaño donde se realizan reuniones familiares. Además de esto las casas cuentan con una cocina separada de igual tamaño que la casa principal, donde se prepara, mañoco, casabe, pescado moquiado, mingao y todo lo relacionado con comidas típicas (*Autoridades Indígenas Resguardo Ríos Cuiari e Isana*, págs. 85-86).

**Etnia Puinave y otras:** construidas en diferentes materiales como: techos de palma y zinc, paredes de tabla y bareque y pisos en cemento y tierra.

**Figura 24. Viviendas de la población Indígena**



**Nota:** Viviendas de la población Indígena en Resguardos del Guainía, GUAINIA REDD+ PROJECT ,2022

#### 1.6.1.4. Transporte

Con el conocimiento adquirido de generación en generación de parte de los abuelos a los hijos y nietos (as), diseñaron sus propios medios de transporte para desplazarse dentro del territorio de acuerdo a la dinámica del indígena, sin pensar en el tiempo, sino cumplir sus objetivos primordiales de su recorrido a través del río, en los caños, lagunas, trochas y caminos ecológicos. Así mismo también reconoce su entorno, la naturaleza y control del territorio.

Uno de los principales medios de transporte utilizados en las comunidades es la Curiara o canoa; que es conocido como el medio de transporte que emplean los habitantes de las comunidades indígenas para trasladarse por el río de un sitio a otro y como herramienta para salir a pescar, para realizar cacería, desplazamiento a su chagra o conuco cumple diferentes funciones dentro de la vivencia del indígena. Estas embarcaciones son utilizadas también por otros pueblos indígenas de la región, en Colombia y otras partes del mundo. La canoa o la curiara, está hecha de un solo madera, son pequeñas y oscilan entre los 3.5 y los 7 metros de longitud.

Se construye a partir del tronco de los árboles de la madera de cachicamo, laurel o sazafras; notables por su durabilidad. Para hacer una curiara se requiere una semana de trabajo continuo, y buena concentración espiritual para que no haya problemas en su proceso de construcción.

El tamaño, así como su forma dependerá de la carga y el uso que se le dará a la embarcación. Cada embarcación se realiza partiendo de un solo tronco de árbol, el cual será cortado según las características de tamaño y forma de la curiara. La escogencia del árbol, así como su talado es tarea de los hombres y en ninguna parte del proceso participan las mujeres.

Con la llegada de los motores fuera de borda se vio la necesidad de construir canoas de gran tamaño para el desplazamiento de las poblaciones de cada comunidad en la capital Inírida. Lo que proponen las comunidades para agilizar el desplazamiento es que para la zona se requieren nuevos medios de transporte como voladoras y motores fuera de borda para cumplir funciones de vigilancia dentro de territorio, y para realizar diligencias de la comunidad con mayor facilidad y menor tiempo de desplazamiento. (*Autoridades Indígenas Resguardo Ríos Cuiari e Isana, pág. 90*)

**Medio transporte fluvial:** Bongo, Canoa. Remo, Pequepeque (rabetá), Motor fuera de borda

**Medios de transporte terrestre:** Caminos o guachinacales

#### 1.6.1.5. Educación

Nivel de Educación en los Resguardos indígenas beneficiarios del PMCC:

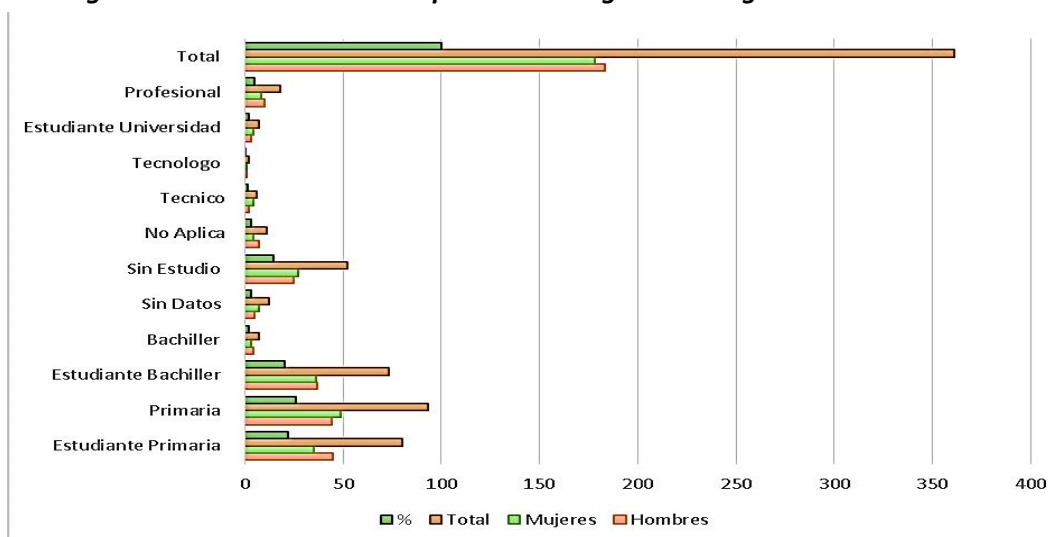
**Resguardo Indígena Almidón la Ceiba**

**Tabla 16. Escolaridad de la población Resguardo Indígena Almidón la Ceiba, Comunidad Alidòn, La Ceiba y Palomas**

Escolaridad de la población						
Escolaridad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Estudiante Primaria	45	12	35	10	80	22
Primaria	44	12	49	14	93	26
Estudiante Bachiller	37	10	36	10	73	20
Bachiller	4	1	3	1	7	2
Sin Datos	5	1	7	2	12	3
Sin Estudio	25	7	27	7	52	14
No Aplica	7	2	4	1	11	3
Técnico	2	1	4	1	6	2
Tecnólogo	1	0	1	0	2	1
Estudiante Universidad	3	1	4	1	7	2
Profesional	10	3	8	2	18	5
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>51</b>	<b>178</b>	<b>49</b>	<b>361</b>	<b>100</b>

*Nota:* Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Almidón la Ceiba, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

**Figura 25. Escolaridad de la población Resguardo Indígena Almidón la Ceiba.**



*Nota:* El nivel educativo de mayor índice que presenta la población de acuerdo al Auto censo poblacional 2022 es de un 26% en Básica Primaria, lo cual indica que realizó tan solo algún grado de primaria (De 1° a 5°),

posteriormente con un 20% en Básica Secundaria (De 6° a 9°), 2% en Educación Media (10°,11°, Técnicos y Tecnólogos) y un 5% de población con educación Superior (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022).

Desde sus ancestros, para la población indígena la educación para niños y niñas comenzaba principalmente por su mamá hasta una edad aproximada de cinco años. Si era niño luego de esto debía salir con su papá a pescar y aprender poco a poco los oficios que deben hacer los hombres. También los abuelos y abuelas eran fundamentales en esta educación, apoyados por los tíos y toda la familia. Esta educación se basaba en la tradición oral, en observar, escuchar y practicar los conocimientos adquiridos.

Aprendían en la casa, en los conucos o en la zona pesquera. En la casa aprenden los valores culturales y el comportamiento hacia la vida. Se aprende el trabajo diario, el conuco, hacer el casabe, mañoco, como va a vivir cuando tenga mujer o marido, como va a criar a sus hijos, atender un parto en caso de que este sola y el cuidado de los niños. Se educaba a través de consejos con el fin de continuar con la cultura y prevenir cualquier daño, que ese ser sea una buena persona, que sea correcto en las cosas que hace en su vida y trabajo, a tener una sana convivencia, a no tener problemas con la familia, “a vivir en comunidad”. De ahí salen las características de una persona para ser líder, por ejemplo. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019)

En la actualidad la educación parte del hogar hasta los cinco años. Luego deben asistir a la escuela a través de un modelo educativo occidental, son educados por los profesores, con el trabajo en casa de los padres y los abuelos.

**Tabla 17. Grados de escolaridad Resguardo Almidón la Ceiba.**

Comunidad	Institución Educativa	Grados
<b>Almidón</b>	I.E. Otilio Cabría	Preescolar a segundo primaria
<b>La Ceiba</b>	I.E. Félix Valencia Cano	Preescolar a quinto primaria
<b>Paloma</b>	I.E. Mario Enrique Ángel.	1

**Nota:** Información obtenida de: (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 33).

En Almidón hay una escuela anexa al Centro Educativo de la comunidad Caranacoa, llamada “Otilio Cabría” en honor al fundador, sin embargo, no cuenta con instalaciones ya que funciona en la caseta comunitaria.

**Figura 26. Centro Educativo Otilio Cabría**



**Nota:** Centro Educativo Otilio Cabría, (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019)

En la Ceiba está la institución educativa “Félix Valencia Cano” en homenaje al Padre Félix Valencia Cano fundador de la misión jesuita en La Ceiba, anexa al internado de la comunidad de Chorrobocón.

En Paloma esta la I.E. “Mario Enrique Ángel” anexa a la comunidad de Chorrobocón, tiene este nombre en honor al fundador y al primer profesor de la escuela.

**Figura 27. Institución Educativa Mario Enrique Ángel**



*Nota: Institución Educativa Mario Enrique Ángel, (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba , 2019)*

Cuando finalizan sus estudios en la comunidad los niños de La Ceiba pueden ir como internos a Chorrobocón o al colegio Galán en el municipio de Inírida. En cuanto a los niños de Almidón está la propuesta de ampliar los grados a medida que los niños sean promovidos, igualmente deben finalizar sus estudios en el colegio de la comunidad de Caranaoa, Coayare o en el municipio de Inírida. En cuanto a la comunidad de Paloma los niños deben desplazarse a Inírida, si tienen los recursos económicos.

Para el caso del Resguardo vemos que la educación ha venido bajando de calidad luego de que las convirtieron en escuelas anexas a otras instituciones porque recortaron los beneficios o no llegan a estas, como que: no se recibe directamente el Programa de Alimentación Escolar, materiales didácticos, el recurso de transferencias por gratuidad, y se dan sobrecostos en las compras para las escuelas.

Paloma y La Ceiba tenían PAE, pero ahora solo envían por parte de Secretaría de Educación enlatados como complemento nutricional de acuerdo al número de estudiantes matriculados: granos, arroz y enlatados. En Almidón no reciben ningún tipo de alimentación.

Todos los niños en edad escolar se encuentran estudiando. En La Ceiba hay algunos niños y jóvenes que no estudian porque los padres los retiran por motivos personales o porque deben irse a trabajar a otros lugares. No todos finalizan la educación básica porque no quieren internarse o porque no tienen medios económicos para esto, hacen familia siendo jóvenes, entre otras razones.

**Pocos jóvenes cursan estudios de educación semiprofesional y profesional por dificultades: económicas, de transporte, vivienda, trabajo y familia. Porque además en Inírida no hay Universidad Pública.** Creemos que es importante que nuestros niños y jóvenes finalicen la educación básica, así como la educación semiprofesional y profesional. ***Cuando más educado se está, más dominio tiene de las cosas que le rodean, y cuando menos educado se está las cosas lo dominan a uno.*** (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba , 2019), a continuación se presenta las problemáticas, causas y consecuencias de la educación:

**Figura 28. Principales necesidades y problemas de educación Resguardo Almidón la Ceiba.**

PROBLEMA	CAUSAS	CONSECUENCIAS
Recorte de presupuesto a las escuelas anexas	Recorte de presupuesto redirigido para el posconflicto.	Los niños no se alimentan bien en la escuela. Falta de material didáctico. Deficiencia en la infraestructura.
En el currículo educativo no se incluye la enseñanza de saberes tradicionales.	Por lineamientos del Ministerio de Educación.	Pérdida de conocimientos ancestrales.
Dificultad de acceso a la educación superior.	Falta de recursos económicos. Desconocimiento de las ofertas de educación superior. No hay Universidad Pública en Inírida.	Pocos profesionales en el resguardo. Debilidad en el proceso organizativo.
Los estudiantes terminan sus estudios de primaria y no concluyen el ciclo de la educación media y básica.	Falta de interés, falta de motivación, en algunos casos no hay apoyo de los padres. Los jóvenes no se acostumbran a los internados. Se casan a temprana edad. Se deben dedicar a trabajar. Falta de recursos económicos.	Bajo nivel de escolaridad.
Muchos niños y jóvenes no hablan su lengua materna indígena.	Las comunidades de La Ceiba y Almidón son multiétnicas. Matrimonios entre diferentes etnias. No se tienen profesores bilingües, no se enseña la lengua materna indígena en las escuelas.	Pérdida de la lengua indígena.
Los abuelos y abuelas con conocimientos propios están falleciendo.	Enfermedades. Cumplimiento del ciclo de vida.	Pérdida de saberes tradicionales.

*Nota: Problemas o Necesidades en Educación del Resguardo, (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019)*

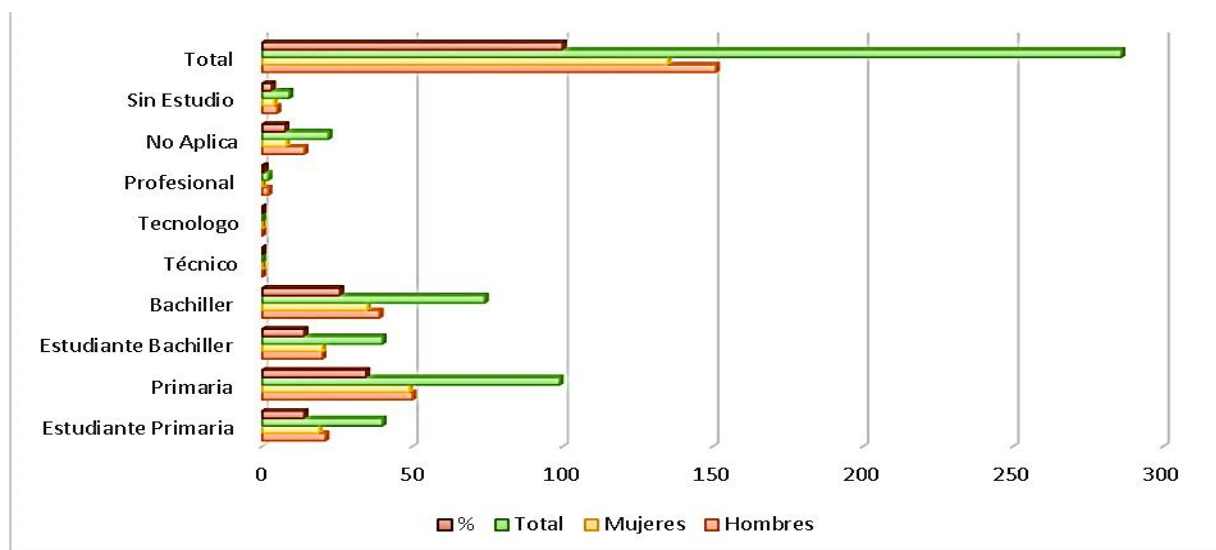
**Tabla 18. Escolaridad de la población - Comunidad Venado.**

Escolaridad de la población				
Escolaridad	Hombres	Mujeres	Total	%
Estudiante Primaria	21	19	40	14
Primaria	50	49	99	34.6
Estudiante Bachiller	20	20	40	14

<b>Bachiller</b>	39	35	74	25.9
<b>Técnico</b>	0	0	0	0
<b>Tecnólogo</b>	0	0	0	0
<b>Profesional</b>	2	0	2	0.7
<b>No Aplica</b>	14	8	22	7.7
<b>Sin Estudio</b>	5	4	9	3.1
<b>Total</b>	151	135	286	100

*Nota: Adoptada del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Venado, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)*

**Figura 29. Escolaridad Comunidad Venado.**



*Nota: El nivel educativo de mayor índice que presenta la población de acuerdo al Auto censo poblacional 2021 es de un 34.6% en Básica Primaria, lo cual indica que realizó tan solo algún grado de primaria (De 1° a 5°), posteriormente con un 25.9% en Básica Secundaria (De 6° a 9°), 0% en Educación Media (10°,11°, Técnicos y Tecnólogos) y un 0.7% de población con educación Superior (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022).*

En la comunidad de Venado está la escuela “Francisco de Paula Santander”, funciona con grados de preescolar a quinto de primaria con 25 niños matriculados. Tiene dos salones, una sala de informática, biblioteca, comedor, cocina y baños pero se encuentran en mal estado. No cuenta con servicios públicos ni transporte escolar. Se brinda alimentación escolar con desayuno, refrigerio y almuerzo. Hay dos docentes de los cuales uno es indígena puinave y otro es colono. Por actividades propias de la cultura los niños abandonan por periodos largos la escuela, en viajes de pesca, para asistir a conferencias, entre otras actividades. Cuando los niños finalizan sus estudios deben ir al municipio de Inírida, sin embargo, para los padres de familia es difícil pues se requiere de recursos económicos y vivienda, por lo cual algunos no pueden finalizar sus estudios de educación media y básica. Observamos que no existe un

sistema pedagógico acorde y adecuado para la enseñanza de la cultura indígena de esta zona, por lo cual requerimos de personas capacitadas que nos ayuden a elaborar una metodología concreta para un buen programa etno-educativo que responda a nuestras necesidades como pueblos indígenas y que tengan en cuenta nuestros saberes para que se aplique una óptima enseñanza. También consideramos que es necesario capacitar a nuestros jóvenes y niños con una visión hacia el futuro con conocimientos científicos modernos que hoy en día invaden países desarrollados con las nuevas tecnologías. Solamente un joven ha finalizado estudios de educación semiprofesional como técnico en auxiliar de enfermería, gracias a la inversión de recursos del SGPRI, transferencias.

Es necesario que se generen becas y convenios en el tema de educación superior para que se establezcan sedes cercanas o lugares próximos, en los cuales se brinde capacitación y profesionalización de miembros del Resguardo. (*Autoridades Tradicionales, 2019, págs. 45-46*)

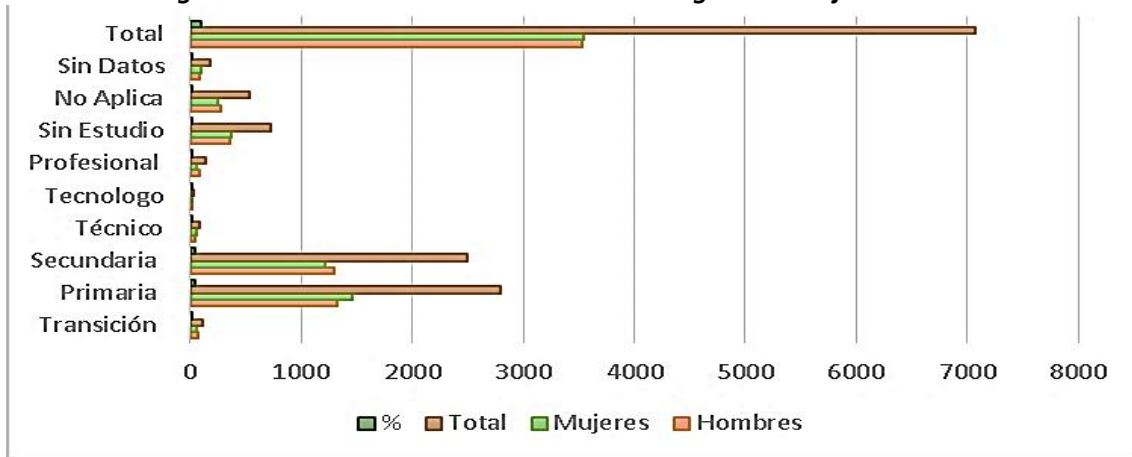
### Resguardo Indígena Paujil Limonar

**Tabla 19. Escolaridad de la población Resguardo Indígena Paujil Limonar**

Escolaridad de la población						
Escolaridad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Transición	62	0.9	52	0,7	114	1.6
Primaria	1,326	18.8	1,464	20,7	2,790	39.5
Bachiller	1,288	18.2	1,208	17,1	2,496	35.3
Técnico	39	0.6	49	0,7	88	1.2
Tecnólogo	20	0.3	12	0,2	32	0.5
Profesional	76	1.1	55	0,8	131	1.9
Sin Estudio	359	5.1	363	5,1	722	10.2
No Aplica	276	3.9	250	3,5	526	7.4
Sin Datos	79	1.1	94	1,3	173	2.4
<b>Total</b>	<b>3,525</b>	<b>49.8</b>	<b>3547</b>	<b>50.2</b>	<b>7072</b>	<b>100.0</b>

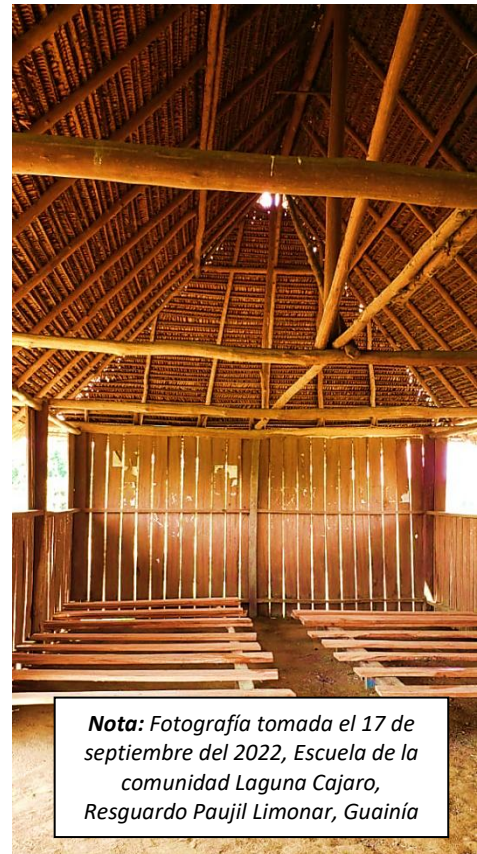
**Nota:** Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Paujil Limonar, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022).

**Figura 30. Escolaridad de la Población Resguardo Paujil Limonar**



**Nota:** El nivel educativo de mayor índice que presenta la población de acuerdo al Autocenso poblacional 2021 es de un 39.5% en Primaria, lo cual indica que realizó tan solo algún grado entre (De 1° a 5°) o se encuentra estudiando actualmente, posteriormente con un 35.3% en Bachiller, indicando que realizó algún grado de (De 6° a 11°), o estudia actualmente. De igual manera ilustra que el 10.2 % de la población no cuenta con estudios en ningún grado de escolaridad y por último indica el bajo acceso a educación media y superior con porcentajes menores al 2%.  
 (GUAINIA REDD+ PROJECT 2022)

Mediante el Plan vida 2009, la población indica lo siguiente: "Observamos que no existe un sistema pedagógico acorde y adecuado para la enseñanza de la cultura indígena de esta zona, por lo cual requerimos de personas capacitadas que nos ayuden a elaborar una metodología concreta para un buen programa etno-educativo que responda a nuestras necesidades como pueblos indígenas y que tengan en cuenta nuestros saberes para que se aplique una óptima enseñanza. También consideramos que es necesario capacitar personas de la comunidad, que cumplen con los requisitos, para servir como profesores y quienes lograrían transmitir adecuadamente los saberes propios de nuestras culturas y los conocimientos del mundo occidental". "Queremos que no se pierda el conocimiento de nuestros abuelos para que se logre mantener nuestra cultura, por lo cual nos parece necesario que se establezcan clases de: estructuración de nuestros idiomas propios, artesanías, mitología, calendario ecológico, constelaciones, bailes, canticos, rezos, medicina tradicional, manejo del conuco, construcción de viviendas y el bongo, técnicas de caza y de pesca tradicionales, juegos autóctonos y



**Nota:** Fotografía tomada el 17 de septiembre del 2022, Escuela de la comunidad Laguna Cajaro, Resguardo Paujil Limonar, Guainía

de la naturaleza propia que nos rodea. Ante todo, buscamos que los conocimientos que se impartan en el colegio no sean los conocimientos generales sino conocimientos particulares, en los que se parta de lo más cercano, lo que nos rodea, hacia lo más lejano, el resto del mundo y del universo”.

Es necesario que se generen convenios en el tema de educación superior para que se establezcan sedes cercanas o lugares próximos en los cuales se brinde capacitación y profesionalización de miembros del Resguardo. (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar , 2009*).

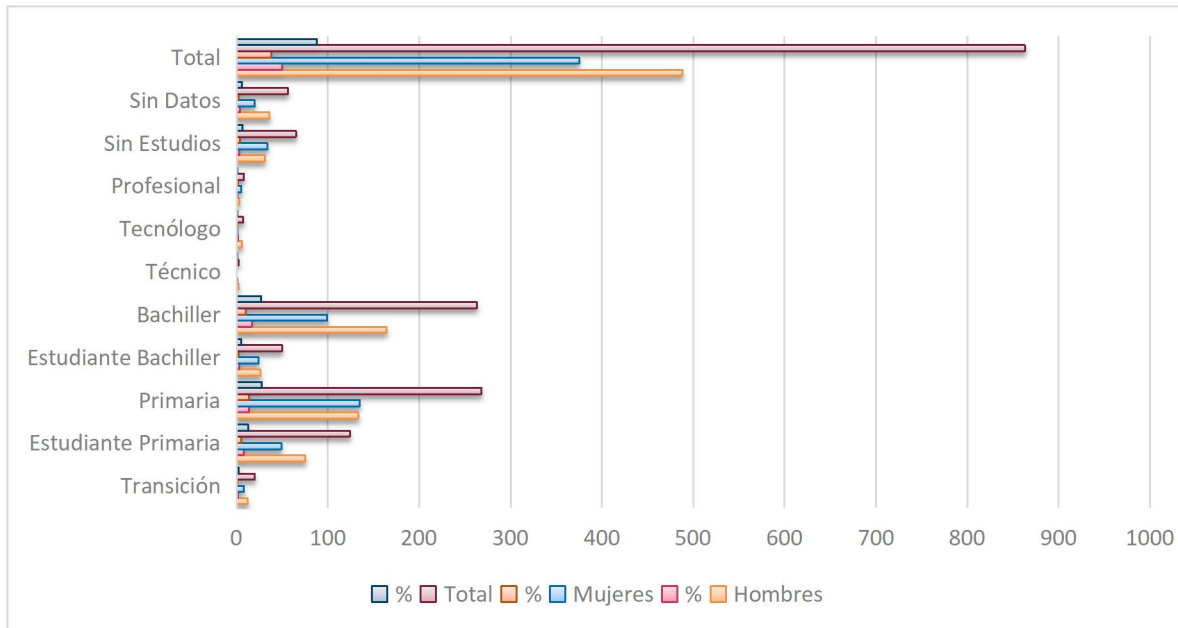
### Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto

*Tabla 20. Escolaridad Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto*

Escolaridad Resguardo						
Escolaridad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Transición	12	1.2	8	0.8	20	2.0
Estudiante Primaria	75	7.6	49	5.0	124	12.6
Primaria	133	13.6	135	13.8	268	27.3
Estudiante Bachiller	26	2.7	24	2.4	50	5.1
Bachiller	164	16.7	99	10.1	263	26.8
Técnico	2	0.2	0	0.0	2	0.2
Tecnólogo	6	0.6	1	0.1	7	0.7
Profesional	3	0.3	5	0.5	8	0.8
Sin Estudios	31	3.2	34	3.5	65	6.6
Sin Datos	36	3.7	20	2.0	56	5.7
<b>Total</b>	<b>488</b>	<b>49.7</b>	<b>375</b>	<b>38.2</b>	<b>863</b>	<b>88.0</b>

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2022, Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022*

**Figura 31. Escolaridad Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto**



**Nota:** El nivel educativo de mayor índice que presenta la población de acuerdo al Auto censo poblacional 2022 es de un 27.3% en Primaria, lo cual indica que realizó tan solo algún grado entre (De 1° a 5°), posteriormente con un 26.8 % en Bachiller, indicando que realizó algún grado de (De 6° a 11°). De igual manera ilustra que el 6.6% de la población no cuenta con estudios en ningún grado de escolaridad y por último indica el bajo acceso a educación media y superior con porcentajes menores al 1%. (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

En el año de 1985 siendo comisaría, bajo el gobierno de la señora Graciela Ortiz de Mora se creó en Yuri el **Centro Educativo Andrés Bello**, nombre asignado por la Secretaría de Educación. El primer docente que laboró en este establecimiento fue el profesor Fidel Rivas Mosquera, se dio apertura a los grados preescolar y primero. A partir de este año la institución ha tenido continuidad. En la mayoría de los casos **los profesores son foráneos**, es decir vienen de afuera, muchos de ellos **no conocen la lengua y la cultura local**, y si las conocen no las valoran. Muchos docentes piensan que las lenguas indígenas son dialectos, y que sus culturas son menos civilizadas, desconociendo todos los avances de la lingüística y la antropología. Desde su creación hasta el año 2001 fue ofreciendo gradualmente el servicio educativo hasta el grado quinto, ninguno de estos estudiantes pudo terminar su bachillerato aduciendo problemas económicos para poder continuar sus estudios en Inírida. En el año 2002 la comunidad solicitó a la secretaria de educación que se ampliara la educación básica a grado sexto, fue así como a comienzos del mes de marzo una comisión de la secretaria visitó la zona con el fin de verificar el número de estudiantes que ingresaría a sexto y la futura proyección para la creación de un CEMBA.

En la actualidad está en funcionamiento el Colegio Andrés Bello comunidad de Yuri. Se presta el servicio educativo en los niveles de preescolar, primaria y bachillerato hasta el noveno grado. También funciona

como internado de estudiantes del área de influencia de Caño Bocón, Caño Guariven, Laguna Morocoto, Caranacoa, Laguna Niñal, Barrancotigre y estudiantes no indígenas que vienen del municipio de Inírida.

**Necesidades:** Los salones se encuentran en mal estado, la batería sanitaria está dañada, los dormitorios están en condiciones inadecuados, el comedor no tiene espacio suficiente para las personas, la vía de acceso al colegio que es un puente se encuentra deteriorado y es un riesgo para la vida de los transeúntes y no tiene área agropecuaria en funcionamiento.

### **Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana**

#### ***Educación ancestral***

Para nosotros la educación es el conocimiento base fundamental para el pensamiento, para vivir ordenadamente en el territorio, enseñanza para vivir mejor, para el buen vivir, consejo. Nuestros abuelos también tenían su educación, ellos madrugaban temprano para aconsejar a sus hijos como debíamos respetar a nuestros abuelos a nuestro prójimo, enseñaban tejidos, elaboración de herramientas de trabajo, consejo para las mujeres, la transmisión del conocimiento era oral, y los jóvenes aprendían observando a sus padres y practicando. El conocimiento matemático era práctico y usaban sus propias unidades de medida, no sabían leer ni escribir, medían el tiempo a través del calendario ecológico, identificando las estrellas y constelaciones, la forma de enseñar era a través del consejo.

Vivimos actualmente con dos formas de educación, propia y occidental. En la actualidad, comparando con los abuelos, ya no es lo mismo, ya no madrugamos, estamos perdiendo nuestra forma propia de transmitir conocimiento. Los jóvenes que están estudiando en las Instituciones Educativas se preocupan más por lo nuevo, por la educación occidental que por los conocimientos tradicionales. Las mujeres cambian el rayo por la rayadora mecánica, los hombres no quieren remar para pescar y las técnicas tradicionales de pesca han sido reemplazadas por las mallas y las caretas.

Actualmente la educación occidental es administrada por vicariato Apostólico de Inírida, a través del convenio celebrado con la secretaria de educación departamental del Guainía para las comunidades más apartadas del departamento del Guainía. Este aval se registrará y se continuará siempre y cuando cumplan los requerimientos de las comunidades y las exigencias de la secretaria de Educación Departamental.

En cuanto a instalaciones educativas podemos decir que solo existen cuatro escuelas en las comunidades del Resguardo Cuiari, distribuidas en campo Alegre (Álvaro Gómez Hurtado – de grado cero al grado 11) y cuenta con dos anexos las cuales se encuentran en punta tigre río Isana (grados 0 hasta 9 grado) y sejal Cuiari (desde preescolar hasta quinto de primaria, y una Aula digital Berrocal Cuiari, sabanita aula satélite preescolar y primero. Las escuelas se encuentran en estado regular y se requiere reparación y remodelación en la infraestructura. Hay salones en mal estado, batería sanitaria dañada,

dormitorios inadecuados, comedor con un espacio insuficiente. La vía de acceso al colegio, el puente, está dañado, y el colegio no tiene área agropecuaria en funcionamiento.

En la mayoría de los casos los profesores son foráneos, es decir vienen de afuera, muchos de ellos no conocen la lengua y la cultura local, y si las conocen no las valoran. Muchos docentes piensan que las lenguas indígenas son dialectos, y que sus culturas son menos civilizadas, desconociendo todos los avances de la lingüística y la antropología. Desde su creación hasta el año 2001.

Hoy vemos que en la escuela se debe incluir los resultados de las investigaciones de cultura ancestral, para que tengan ese conocimiento tradicional, además de este existen problemáticas como:

- Los profesores que vienen no son de la región, no hablan Curripaco, entonces la educación es solamente occidental sin un enfoque intercultural.
- En la escuela no realizan trabajos como elaboración de artesanías y otros como fabricación de utensilios propios para la caza y la pesca para que los niños desde pequeños se acostumbren a realizarlos.
- No tenemos un proyecto Etno educativo propio Curripaco.

En el Departamento existe una grave crisis en el sector educativo, junto con una absoluta carencia de formación tecnológica y profesional y muy pocas opciones para la profesionalización del recurso humano. La educación y formación, como proceso vital, son un requisito fundamental para el logro del desarrollo sostenible y un elemento particularmente crítico para suplir las necesidades básicas humanas, la realización de la equidad, la construcción social de capacidad y calidad humana, el acceso a la información, la consolidación de la ciencia y el ejercicio del poder de lo público.

La educación también se reconoce como el medio básico para cambiar patrones sociales de consumo y producción hacia una trayectoria más sostenible. La educación formal e informal se concibe aquí como un  **doble proceso intercultural y ancestral** , por el cual los seres humanos y las sociedades étnicas avanzan permanentemente hacia el logro de su capacidad máxima. Esta es vital para que las personas emprendan las transformaciones y alcancen los conocimientos, valores, actitudes, habilidades y el comportamiento ético constante hacia la meta de construir una sociedad más sostenible.

Las metas deben ser el acceso universal a la educación básica, la terminación del ciclo de educación primaria de los niños en edad escolar y la reducción de la tasa de analfabetismo. Los programas educativos de secundaria deben permitir la mejor capacitación de los estudiantes para que accedan de manera competitiva a la educación superior y tecnológica tradicionales, a nivel nacional e internacional. Así, la educación media y técnica tendrá un fuerte entronque con las dinámicas de la economía local, regional y fronteriza. Todo ello implica una revisión y actualización del diagnóstico educativo y de las metas de cubrimiento y calidad de los programas, la disminución del analfabetismo, la consolidación de

los programas de formación y capacitación para docentes, el desarrollo de la capacidad de formación y técnica del bachillerato normalista con énfasis en la formación bilingüe (CDA, SINCHI, 2007, págs. 37,38).

### 1.6.1.6. Economía propia y ocupación

**Figura 32. Escolaridad Resguardo Indígena Caranacoo, Yuri, Laguna Morocoto**



**Nota:** Fuentes de ingreso económico de los núcleos familiares en la zona Ramsar "Estrella Fluvial de Inírida" (SINCHI, 2019).

Hacia 1930 cuando llegó el hombre blanco fue cuando conocimos la plata y ellos nos dijeron que podíamos ganar dinero y fue así que empezamos a producir más *mañoco*, más *casabe* y a *pescar* más para vender y poder comprar los elementos que los blancos traían como el jabón, el hacha, la sal, la ropa, entre otras cosas. De igual forma nos trajeron otras actividades en las que podíamos trabajar como el cultivo del caucho o nos dijeron que podíamos cazar animales para conseguir pieles, como la del perro del agua, el cachirre o el tigre que los blancos nos compraban. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 123)

### La Economía verde

Los negocios verdes son aquellas actividades económicas en las que se ofertan bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y además incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio, promoviendo el desarrollo empresariales, producción, competitividad, investigación e innovación, convirtiéndose en una herramienta fundamental para la conservación de la Amazonia ya que es una alternativa que busca generar un equilibrio entre la conservación y el aprovechamiento de los bienes y servicios que nos prestan los ecosistemas. Señalado así en el Convenio de Diversidad Biológica, que en su artículo 2 lo define como "la utilización de los componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo

plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones actuales y futuras”.

Los negocios verdes en la Amazonía representan una oportunidad viable para estabilizar las dinámicas poblacionales en la región; gracias a las ventajas comparativas que posee por su diversidad y riqueza natural se propicia la prestación de servicios eco-Turísticos y etno-turísticos, generación de productos nativos, sistemas agropecuarios sostenibles, Fauna, entre otros, que permiten el desarrollo de actividades económicas sostenibles que mejorarían las condiciones económicas y calidad de vida de la población indígena y no indígena.

El aporte a la economía regional de los negocios verdes, podría incrementarse en gran medida si se prioriza el desarrollo en los sectores de Turismo de Naturaleza, transformación de materias primas de origen nativo de frutos amazónicos para la industria alimenticia y manufacturera (artesanías) con fibras naturales. Se podría fomentar igualmente la agroecología, el aprovechamiento de fauna y flora de forma sostenible, para que este sector presente un mayor aporte a la economía de la región. (Corporación Para el Desarrollo sostenible del Norte y el Oriente Amazónico CDA, 2021-2030), de esta manera Guainía REDD+ Project mediante las líneas de acción, programas, medida de implementación y productos, contribuye al propósito de los Mercados verdes (*Anexo 2\_ Cobeneficios/LÍNEAS DE ACCIÓN*).

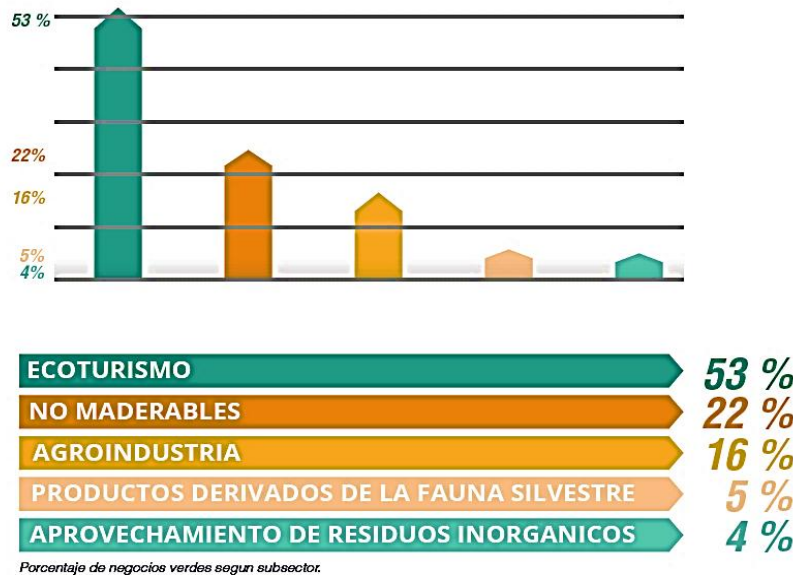
*La Región enfrenta retos como la deforestación, la expansión de la frontera agropecuaria, contaminación, el cambio climático y la introducción de especies con potencial invasor, la minería de oro y otros minerales, y el tráfico ilegal de madera, que es el tercer motor de deforestación en la Amazonía.*

Por esta razón el departamento del GUAINÍA requiere fomentar todo el potencial agro y etno-turístico enmarcado en la realización de actividades en las cuales los visitantes se hospedan en los alojamientos rurales en las comunidades indígenas y conozcan la cultura y prácticas agrícolas conucos (cultivos), brindándoles la oportunidad de experimentar, siendo parte del proceso productivo y las demás actividades agrícolas y culturales. Es una forma de proyectar y dar a conocer las labores de las diferentes comunidades, enseñando, transmitiendo los conocimientos ancestrales, concientizando al visitante de cómo es la forma vida en esta región de acuerdo a la cosmovisión, usos y costumbres de la población indígena.

Es ideal para las personas interesadas en enriquecerse étnica y culturalmente, compartan con los agricultores e intercambien conocimientos sobre cómo reducir los impactos negativos del cambio Climático. El agroturismo surge en el Departamento de Guainía como una categoría turística complementaria generando valor en la *experiencia Rural, basada en ejes productivos agrícolas, pecuarios y forestales*; buscando la sostenibilidad ambiental, económica, socio-cultural de la pequeña,

mediana unidad agraria y el bienestar económico de las comunidades Indígenas a través de la sinergia entre las actividades turísticas con las prácticas cotidianas campesinas y ancestrales.

Es así como varios actores fundamentales para cambio y fortalecimiento de los negocios verdes, se unen para fomentar la región, tales como: SINCHI, CDA, AUNAP, SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO ECONOMICO, SAMDE, ICA, BANCO AGRARIO, SENA, COOTREGUA, entre otros, poniendo en marcha proyectos como los siguientes:



**Figura 33. Proyectos de Negocios Verdes**

**Nota:** Fuentes de ingreso económico de los núcleos familiares en la zona Ramsar “ Estrella Fluvial de Inírida” (SINCHI, 2019).

Siendo el Ecoturismo el principal potencial económico de Negocios Verdes del Departamento, el cual representa el 53% de la economía, el cual mediante las acciones de la secretaría de agricultura, medio ambiente y desarrollo económico de la gobernación de Guainía ha sido priorizado y reportado el avance año tras año, es así como en el año 2020, la SAMDE recibió al Departamento con un crecimiento en su oferta turística pero con un sector en proceso de organización y de posicionarse como una de las alternativas económicas generadoras de empleo y desarrollo para los habitantes de la región. Así, el objetivo de la administración con este sector fue avanzar en el reconocimiento del destino como un turismo sostenible y de naturaleza. Para lograr que la actividad turística trascienda a una economía de alto impacto se debe explorar, potencializar y capacitar los actores del sistema turístico, para consolidar una oferta competitiva a nivel mundial, que dinamice la economía, genere puestos de trabajo y fortalezca la identidad del Departamento. (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo;, 2022, págs. 58-59)

Antes de la crisis sanitaria generada por la COVID 19, el crecimiento en el número de visitantes que ingresaron al Departamento se mantenía aproximadamente en un 14% (CITUR 2021). Según datos del punto de información turístico del Departamento, los principales intereses del visitante han sido: 1) el avistamiento de aves; 2) la pesca deportiva; 3) el senderismo en los cerros de Mavicure y 4) vivir experiencias con los pueblos indígenas. Factores vivenciales y educativos, basados en experiencias de destino con características naturales y culturales únicas que ofrece el Guainía.

**Recurso para el Ecoturismo:** El paisaje, la vida silvestre, la biodiversidad y la geología, son categorizados como atractivos naturales (Fennell 2002, Wardle et al. 2021) y el Departamento cuenta con una ubicación estratégica que permite que su territorio sea rico en biodiversidad, con ecosistemas y paisajes de origen amazónico, orinoquense y guayanés, en donde se destaca el Sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida – EFI donde nace el gran río Orinoco; los cerros de Mavicure, formaciones de rocas, las sabanas de la flor de Inírida, las playas en verano de los ríos Inírida y Atabapo, siendo estos lugares escénicos adecuados y con una riqueza de flora y fauna endémica, en peligro de extinción que cuentan con las condiciones ecoturísticas necesarias para proteger ese patrimonio natural. (*Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 58*)

Las comunidades indígenas que ofrecen servicios Eco-turísticos actualmente son: La Ceiba, Remanso, Caranacoa y Venado, además de ofrecer servicios ecoturísticos, incluyen en sus planes: alojamiento, alimentación y actividades recreativas. La comunidad Barranco tigre en Caño Bocón, ofrece zonas de campamento para los pescadores y enseña a los visitantes su propia lengua. La mayoría de las comunidades, con el apoyo de entidades territoriales, vienen desarrollando adecuaciones sostenibles, como instalaciones de paneles solares, baños secos y zonas especiales para los visitantes. (*Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022*)

**Tabla 21. Potencialidades culturales de los pueblos indígenas y campesinos para el desarrollo del ecoturismo para el departamento de Guainía, Colombia.**

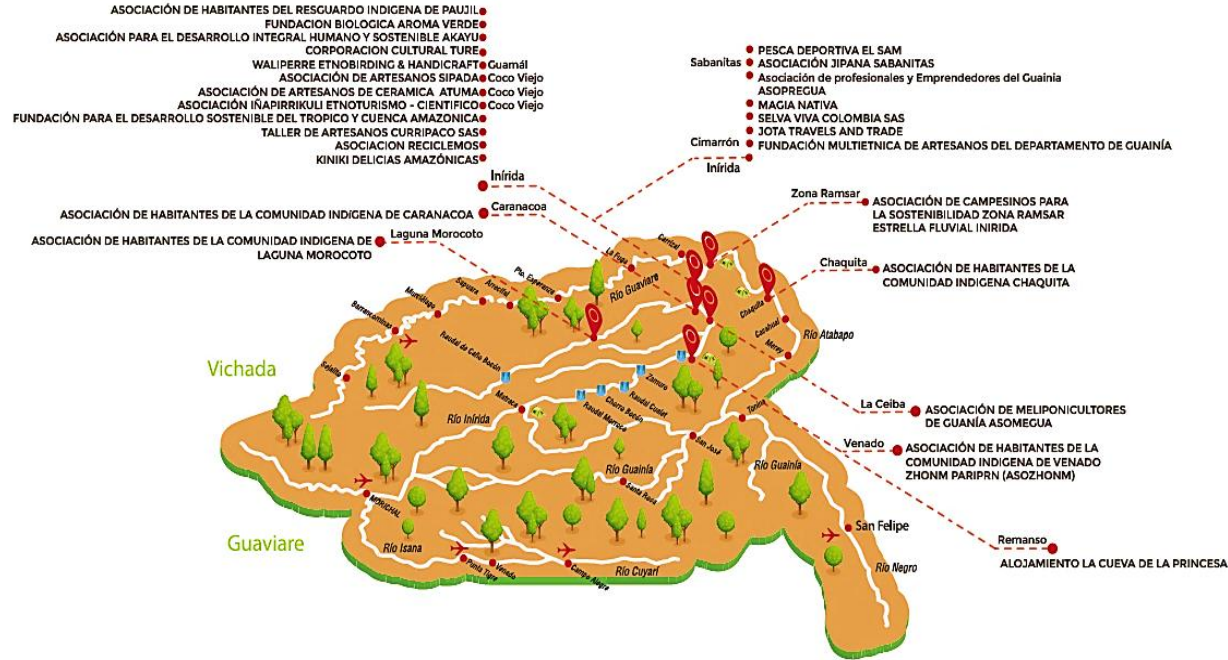
Pueblos Indígenas		
Tipo de patrimonio cultural (Material/ Inmaterial)	Tradiciones, usos y costumbres de los pueblos indígenas del Guainía	Posibilidades para el ecoturismo
Arquitectura indígena.	Casas: construidas con madera rolliza, los pisos en tierra pisada, paredes de barro, techos de palma y la cocina es alterna a la casa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alojamiento rural / autóctono-temático.</li> <li>- Recepción y comedor de visitantes.</li> <li>- Enseñar técnicas de construcción con materiales tradicionales.</li> <li>- Espacios de intercambio cultural.</li> </ul>
Realizaciones técnico científica agropecuaria.	Conuco: Utilizan el manejo rotativo del suelo, el sistema de descanso, los ciclos climáticos y la práctica de una economía de subsistencia: yuca brava, ají, plátano y piña.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sendero y visita al conuco que enseñe y vincule al visitante con la técnica de producción y principales productos base de su alimentación.</li> <li>- Recordar al visitante su relación con la tierra.</li> <li>- Charlas-diálogos indígenas especializados.</li> </ul>
	Artes de pesca: consisten en arco y flecha, arpones, trampas y el barbasco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartir conocimientos y recrear los métodos tradicionales de pesca.</li> </ul>
	Técnica de preparación de casabe: en especial, la técnica de extracción del veneno de la yuca brava.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostración de la técnica para desechar los componentes venenosos de la yuca brava.</li> </ul>
Conocimientos y prácticas sobre el universo y la naturaleza.	Saber ancestral, mitos, prácticas culturales ancestrales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diálogo de saberes en escenarios tradicionales de los propios pueblos indígenas, Contadores de historias.</li> </ul>
	Relación de los pueblos originarios (Curripaco, Puinave, entre otros) con su tierra, la naturaleza y el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación del saber ancestral en los recorridos de avistamientos de fauna.</li> </ul>
Gastronomía y los saberes culinarios.	Conocimientos ecológicos tradicionales sobre aves, delfines rosados y peces.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad que muestre el papel de la mujer en el cultivo, cosecha y preparación de alimentos, mostrando los saberes culinarios y técnicas de preparación: Rescate de los saberes culinarios.</li> </ul>
	Casabe, mañoco, ajicero, pescado moqueado, yucuta, seje y manaca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "Hablar de yuca es hablar de tejido comunitario".</li> <li>- Muestras y degustación de alimentos tradicionales.</li> <li>- Talleres de saberes culinarios.</li> </ul>
Lenguas y expresiones orales	Presencia de cuatro familias lingüísticas: Arawak, Macú-Puinave, Guahibo, Tucano y más de seis lenguas indígenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enseñanza de las lenguas de los pueblos indígenas, primeras palabras en lengua Puinave y Curripaco.</li> <li>- Programa de inmersión para los visitantes.</li> </ul>
Elaboración de implementos e instrumentos tradicionales	Fogones-homos y ollas de barro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostrar la técnica y elaboración de fogones-hornos y su contexto cultural en la elaboración de alimentos.</li> </ul>
	Arte en tejidos de fibra chiqui-chiqui.	
	Alfarería - Arte mixto (alfarería y tejidos fibra) - Técnica: rollo y modelado.	

Tipo de patrimonio cultural (Material/ Inmaterial)	Tradiciones, usos y costumbres de los pueblos indígenas del Guainía	Posibilidades para el ecoturismo
Arte de los pueblos indígenas.	Arte en tejidos de fibra chiqui-chiqui	- Talleres de arte Curripaco
	Alfarería - Arte mixto (alfarería y tejidos fibra) - Técnica: rollo y modelado.	- Talleres de arte Puinave
	Arte rupestre	- Tiendas de recordatorios - Observación y visita a zonas de interés.
Otras prácticas culturales	Trueque: Intercambio de casabe, mañoco y artesanías por café o azúcar.	- Enseñar a los visitantes las prácticas culturales ancestrales y organizacionales.
	Estructura organizacional: Sistema social y político de las comunidades.	
<b>Comunidades campesinas</b>		
Tipo de patrimonio cultural (Material/ Inmaterial)	Prácticas de producción	Vinculación con el ecoturismo
Realizaciones técnico científicas Agropecuaria	Cultivo, recolección y comercialización de productos agropecuarios sustentables en paisajes de la zona transicional Amazonas/Orinoco.	- Sendero, visita a los cultivos.
		- Paseo en caballo por las llanuras del Orinoco, (en predios de los campesinos).
		- Charlas-diálogos sobre producciones sustentables
		- Venta de productos agropecuarios de producción local

**Nota:** Adoptado de (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, págs. 78-79)

El ecoturismo en el Departamento enfrenta obstáculos, como la baja capacidad para valorar los beneficios de la naturaleza en el contexto del turismo por parte de las comunidades, el comportamiento no adecuado en espacios naturales, la caza y pesca indiscriminada para comercialización y la incompatibilidad de intereses entre diferentes actores. Por otro lado, es necesario realizar, en condiciones de sustentabilidad; intervenciones y adecuaciones de cobertura en agua potable y alcantarillado o sistemas de tratamiento adaptados al contexto, que ayuden a mejorar las condiciones de bienestar y de calidad de vida de las comunidades. (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 80) . El PMCC mediante acciones eficientes busca sanear las brechas existentes que detienen el desarrollo sostenible, y le apuesta a un crecimiento exponencial equilibrado donde la conservación y cuidado de la riqueza natural y cultural sea la prioridad presente en cada paso dado.

**Figura 34. Negocios Verdes en el Guainía**



*Nota: Adoptado de (Corporación Para el Desarrollo sostenible del Norte y el Oriente Amazónico CDA, 2021-2030, pág. 33), Proyectos Verdes implementados en comunidades indígenas del Guainía.*

A continuación, se describe como es la economía propia, ocupación y ejecución de labores de la población dentro de cada Resguardo incluido en el PMCC:

### Resguardo Indígena Almidón la Ceiba

**El trabajo de las mujeres:** Las mujeres tejían hamacas con mimbres o fibras de la hoja palma moriche y cumare, canastas de bejuco para cargar yuca, sacaban la cáscara de un árbol y fabricaban los vestidos de esa época. Fabricaban ollas, platos, budare en barro (cerámicas), asientos, sebucanes y cernidores, con eso hacían intercambio (trueque). En la actualidad ellas siembran con ayuda del hombre, deben limpiar el conuco, arrancar la yuca y realizar todo el proceso de la yuca. Son las encargadas de la cocina y el oficio de la casa. *(Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 54)*

**El trabajo de los hombres:** En los antepasados los hombres, extraían hilo de una piña silvestre llamada sutá en puinave y yojó en tucano, este hilo era muy fuerte y se usaba para pescar y amarrar puyas, coser, el hilo más fuerte. Hacían flecha, arco, con el cumare hacían chinchorros, guindos, e hilo para pescar, cerbatana, matapí. Eran y son los encargados de la pesca, la cacería y de tumbar y quemar el conuco. Y el cuidado de la familia. Deben hacer las viviendas, hacer bongos para el transporte, entre otros. Para satisfacer las necesidades básicas son encargados de elaborar y comercializar algunos productos en el municipio de Inírida, tales como: bongos, curiaras, canaletes, pesca de consumo, ornamental y fibra *(Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceib , 2019, pág. 55).*

**Tabla 22. Principales problemas, causas y consecuencias**

ECONOMÍA PROPIA		
PROBLEMAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
No se pagan precios justos por los productos agrícolas y piscícolas.	Sobreoferta de productos. Mucha competencia. No hay una regulación de precios.	Las familias tienen ingresos económicos insuficientes.
En Inírida no hay un lugar adecuado para comercializar nuestros productos.	No se ha gestionado una bodega o tienda.	Se vende barato a los revendedores.
Los ingresos económicos de las familias son insuficientes para cubrir los gastos en la actualidad.	No hay trabajo pago de forma permanente.	Carencia de cosas necesarias como ropa, útiles de aseo, café y otros productos del mercado que no se producen.
No se tiene combustible suficiente, ni medio de transporte adecuado para	Recursos económicos insuficientes.	No se pueden llevar los productos de todas las personas por lo cual se perjudican

ECONOMÍA PROPIA		
PROBLEMAS	CAUSAS	CONSECUENCIAS
transportar los productos hasta el pueblo.		económicamente algunas familias.
No hacen préstamos dirigidos a la población indígena.	No hay un sistema de crédito diferencial.	No hay un crecimiento económico.
Pérdida de la diversidad en los conucos.	Las personas no ponen interés en recuperar semillas y sembrar.	Desconocimiento de las variedades de semillas. Pérdida de patrimonio natural y cultural.
Mala calidad del suelo para la producción agrícola.	La vocación del suelo es forestal y muy poco agrícola. Zona de rebalse o inundaciones.	Baja producción agrícola. Es necesario abonar la tierra.
Disminución de peces ornamentales y de consumo.	Pesca indiscriminada. No se identifican otras opciones o alternativas para su reproducción.	Se pone en riesgo la seguridad alimentaria y la diversidad natural.
Desconocimiento de otras alternativas económicas, como el mercado del turismo.	Las personas no se capacitan y les hace falta información sobre estos temas. No se sabe de negocios "verdes".	No se abren otras posibilidades económicas.

*Nota: adaptado de (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019)*

De acuerdo al auto censo poblacional 2022 en cada una de las comunidades indígenas del Resguardo Almidón la Ceiba, se realizan las siguientes ocupaciones, indicando tipo de ocupación, genero, cantidad y porcentaje correspondiente:

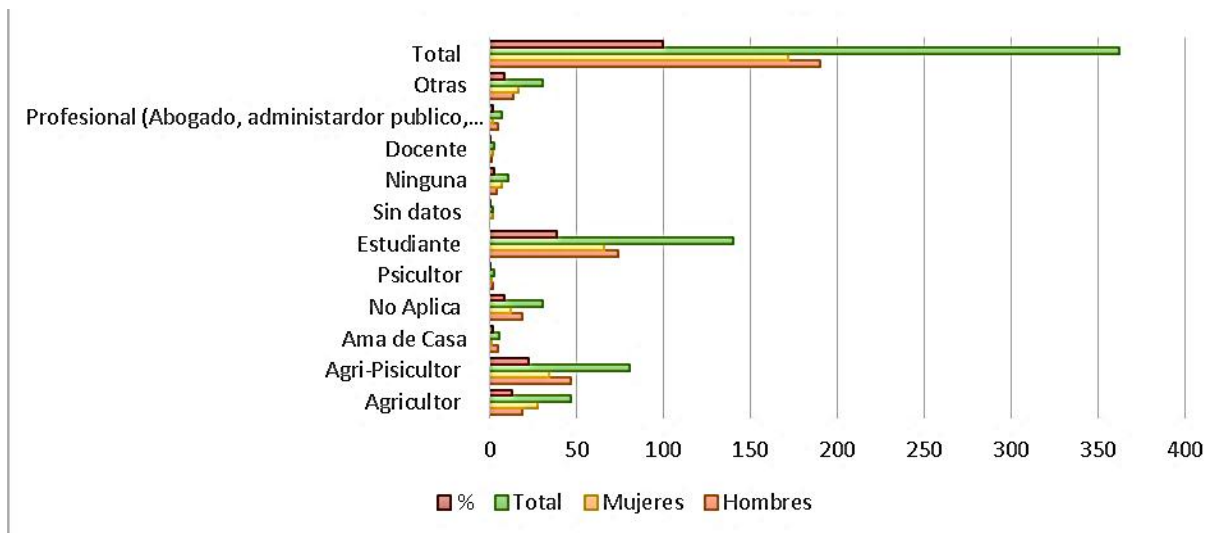
**Tabla 23. Ocupación de la Población Resguardo Almidón la Ceiba, comunidad Almidón, La Ceiba y Palomas**

Ocupación de la Población						
Ocupación	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Agricultor	19	5.2	28	7.7	47	13
Agro-Piscicultor	47	13	34	9.4	81	22
Ama de Casa	5	1.4	1	0.3	6	2

Ocupación de la Población						
Ocupación	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
No Aplica	19	5.2	12	3.3	31	9
Piscicultor	2	0.6	1	0.3	3	1
Estudiante	74	20.4	66	18.2	140	39
Sin datos	0	0	2	0.6	2	1
Ninguna	4	1.1	7	1.9	11	3
Docente	1	0.3	2	0.6	3	1
Profesional (Abogado, administrador público, economista, licenciado y médico general)	5	1.4	2	0.6	7	2
Otras	14	3.9	17	4.7	31	9
<b>Total</b>	<b>190</b>	<b>52.5</b>	<b>172</b>	<b>47.5</b>	<b>362</b>	<b>100</b>

**Nota:** Adoptado del Censo Poblacional año 2021, Resguardo Almidón la Ceiba, ( GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

**Figura 35. Ocupación de la Población Resguardo Almidón la Ceiba**



**Nota:** Del 100% de la población registrada en el auto censo se estima que el 39% son estudiantes de los cuales el 20,4% corresponde a hombres y un 18.2% son mujeres, de acuerdo a sus usos y costumbres la población ha adquirido capacitaciones para el fortalecimiento de seguridad alimentaria como la Agro-Piscicultura por entes como SINCHI y CDA dando la oportunidad de realizar actividades cotidianas de pervivencia encaminadas al equilibrio con la naturaleza como fuente principal de recursos, mediante la cual se pretende conservar y proteger

especies nativas y ecosistemas, consumir alimentos de buena calidad y generar educación sustentable para la población, por esta razón se estima que el **22%** son **Agro-Piscicultores**, de igual manera el **13%** de la población realiza actividades únicamente **agrícolas** en donde cada familia cuenta con un área respectiva para siembra (Conucos), distribuidos en diferentes áreas del Resguardo cercanas a cada comunidad. Minoritariamente las ocupaciones que realiza la población son: Docente, Ama de casa, profesional, entre otras. (GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022)

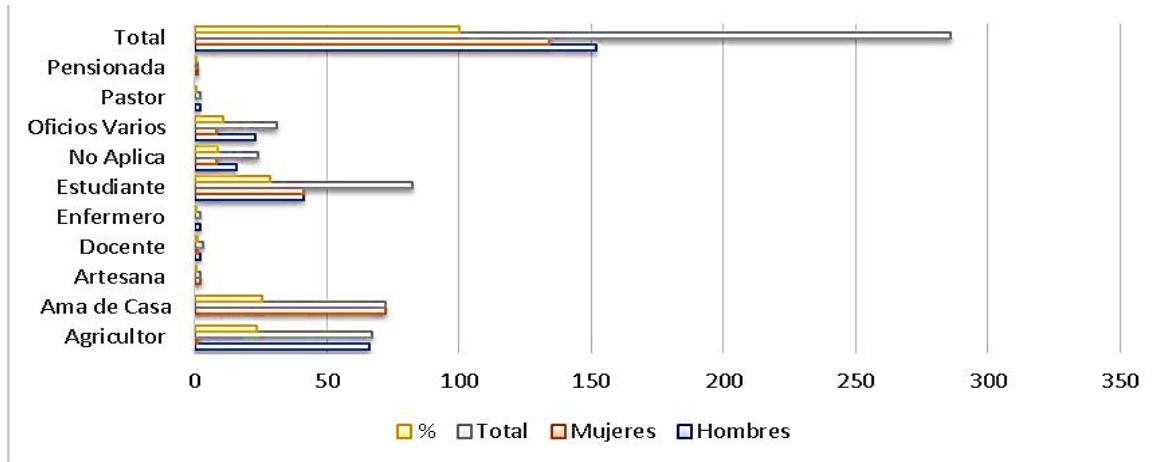
### Resguardo indígena El Venado

**Tabla 24. Ocupación de la población, Comunidad Venado**

Ocupación de la población						
Ocupación	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Agricultor	66	23.1	1	0.3	67	23.4
Ama de Casa	0	0	72	25.2	72	25.2
Artesana	0	0	2	0.7	2	0.7
Docente	2	0.7	1	0.3	3	1
Enfermero	2	0.7	0	0	2	0.7
Estudiante	41	14.3	41	14.3	82	28.7
No Aplica	16	5.6	8	2.8	24	8.4
Oficios Varios	23	8	8	2.8	31	10.8
Pastor	2	0.7	0	0	2	0.7
Pensionada	0	0	1	0.3	1	0.3
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>53.1</b>	<b>134</b>	<b>46.9</b>	<b>286</b>	<b>100</b>

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2021, Resguardo Venado, GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022)*

**Figura 36. Ocupación de la Población Resguardo El Venado**



**Nota:** Del 100% de la población registrada en el auto censo se estima que el **28.7 % corresponde a estudiantes** de los cuales el 14.3% son hombres y un 14.3% mujeres, posteriormente con un **25% se encuentra Ama de Casa** (De las cuales son únicamente mujeres), a diferencia de la Ocupación **Agricultor la cual ocupa el 23.4%** (Labor realizada por hombres), por último, el 10% correspondiente a oficios varios, (GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022)

De acuerdo al plan de vida del Resguardo, se describen 2 principales actividades económicas, la minería y el turismo. El Resguardo indígena el Venado cuenta con un gran atractivo natural conformado por el Escudo Guayanés en forma de mesetas y afloramientos rocosos dispersos en medio de la selva, entre los sitios más atractivos se encuentran los Cerros Mavicure, Gente y Diablo, los cuales atraen a grandes grupos de turistas de diferentes lugares durante todo el año, embelleciendo los paisajes más deslumbrantes de la región.

**Minería:** Antiguamente se extraían recursos minerales y piedras preciosas para actividades de tipo espiritual. En la actualidad y desde 1992 algunos habitantes del Resguardo han realizado actividades de minería como alternativa económica para obtener recursos que facilitan la vida en las comunidades.

**Turismo:** Esta actividad económica es reciente en nuestro Resguardo por lo cual nos encontramos en capacitación y optamos por esta alternativa como una forma de generar ingresos que permitan la conservación de nuestro medio ambiente y nuestra cultura.

**Políticas de nuestra economía:** Nos interesa abrir oportunidades para la generación de ingresos para nuestras familias. Sin embargo, estas deben ser justas con nosotros, ya que hay socios que pagan lo que ellos quieren por nuestro trabajo, es por esto que promulgamos que antes de que cualquier operador turístico, cualquier persona, o que el gobierno llegue con alternativas económicas, se debe consultar y acordar negocios justos con las comunidades e involucrarnos en el proyecto de desarrollo sostenible con cultura e identidad, respetando a las comunidades, a sus autoridades tradicionales y al territorio. En

síntesis, somos nosotros quienes ponemos las condiciones para que se desarrolle cualquier actividad económica en nuestro territorio ancestral. (*Autoridades Tradicionales, 2019, pág. 58*)

### Resguardo Indígena Paujil Limonar

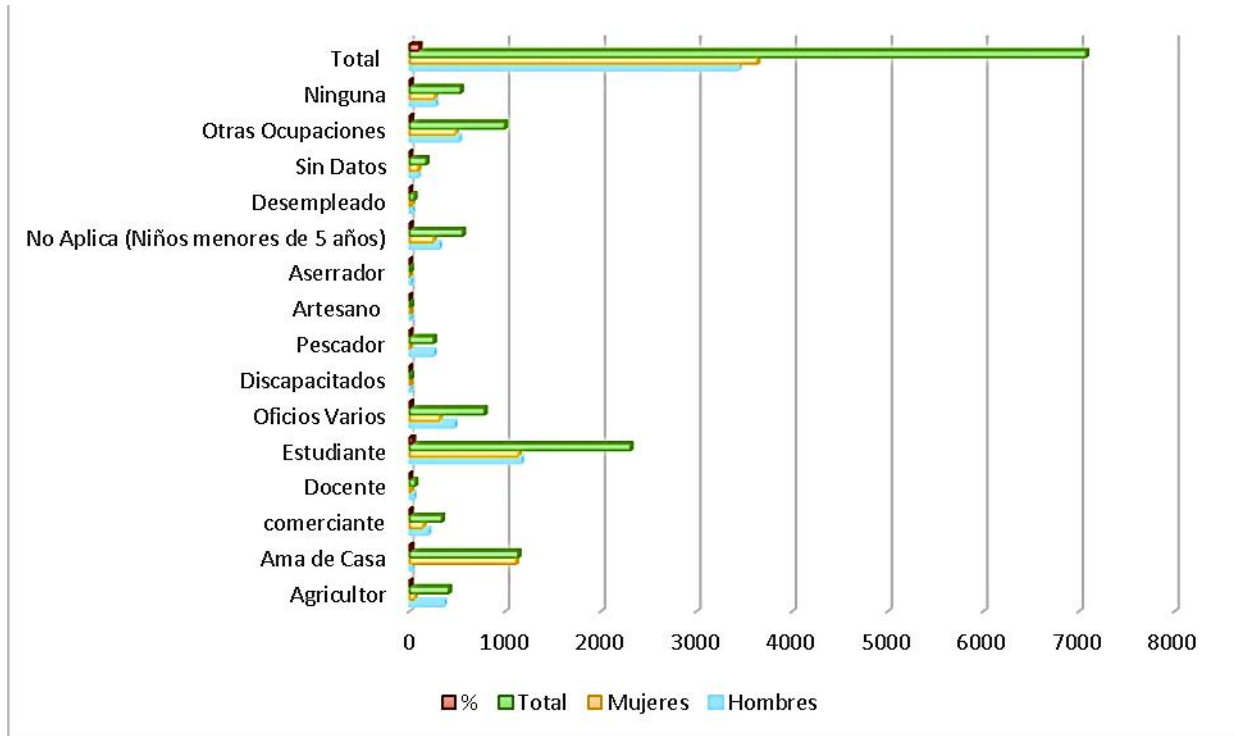
**Trabajo Colectivo.** Por tradición de los usos y costumbres, el trabajo siempre ha sido colectivo, desde la familia nuclear hasta la ampliada que se convirtió en aldea y de aldea se constituyó en comunidad como se da hoy. La solidaridad, la cooperación y la compensación por la ayuda mutua, es la esencia de nuestra cultura social. Cuanto un miembro requiera ayuda para una obra en su casa, lote o conuco podrá convocar a una jornada de trabajo ofreciendo los alimentos a quienes lleguen a ayudarlo en el trabajo. (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009*).

**Tabla 25. Ocupación de la población del Resguardo Indígena Paujil Limonar  
Comunidad Paujil, Limonar, 25 de Julio, Cimarrón, Cucurital, Povernir, Limonar, Laguna  
Cajaro y Laguna Matraca**

Ocupación de la población						
Ocupación	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Agricultor	355	5.0	54	0.8	409	5.8
Ama de Casa	21	0.3	1113	15.7	1134	16.0
comerciante	193	2.7	142	2.0	335	4.7
Docente	39	0.6	17	0.2	56	0.8
Estudiante	1167	16.5	1140	16.1	2307	32.6
Oficios Varios	466	6.6	316	4.5	782	11.1
Discapacitados	5	0.1	6	0.1	11	0.2
Pescador	248	3.5	2	0.0	250	3.5
Artesano	5	0.1	5	0.1	10	0.1
Aserrador	9	0.1	0	0.0	9	0.1
No Aplica (Niños menores de 5 años)	304	4.3	250	3.5	554	7.8
Desempleado	25	0.4	22	0.3	47	0.7
Sin Datos	85	1.2	88	1.2	173	2.4
Otras Ocupaciones	515	7.3	480	6.8	995	14.1
Ninguna	270	3.8	262	3.7	532	7.5
<b>Total</b>	<b>3437</b>	<b>48.6</b>	<b>3635</b>	<b>51.4</b>	<b>7072</b>	<b>100.0</b>

*Nota: Adoptado del Censo Poblacional año 2021, Resguardo Paujil Limonar, GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022).*

**Figura 37. Ocupación de la Población Resguardo Paujil Limonar**



**Nota:** Del 100% de la población registrada en el auto censo se estima que el 33% son estudiantes de los cuales el 16.5 % corresponde a hombres y un 16.1 % son mujeres, seguido se encuentra la ocupación ama de casa con un 16% ejecutada mayoritariamente por mujeres (25.7%). En cuanto a la realización de actividades autónomas que representa la cultura, usos y costumbres de los pueblos indígenas como las artesanías se evidencia muy poca actividad con tan solo un 0.1 %, así mismo la pesca con 3.5 % y la Agricultura con un 5.8%, GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022).

**Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto**

En lo económico, las comunidades del Resguardo son principalmente cazadores, pescadores, recolectores y agricultores; pero también comercializan productos que extraen del monte. En estas actividades productivas, existe una división de tareas en el seno familiar. De lunes a jueves la gente pesca de día o de noche según la época y la clase de pez, hace recolección de pepas silvestres, saca madera, se hace casa, artesanías, hace casabe, mañoco, se carga yuca por la tarde al regresar del conuco, y se raya en la tarde. Lavan y barren. En verano limpian siembran, re siembran. Los más jóvenes todas las tardes juegan, juegan los viernes a partir de las 7:00 a.m. a 12:00 m. realizan trabajo comunitario participan todos hombres, mujeres, jóvenes, niños. Los sábados unos bajan a Inírida a vender pescado y peces ornamentales y otros se dedican a las actividades diarias de la comunidad; los domingos de 8:00

a.m. a 10:00 a.m. culto evangélico 12:00 m. almuerzo comunitario y por la tarde deporte, recreación y visita a sus familiares.

**Comercialización de mañoco, casabe y almidón:** Cuando hay una necesidad la mujer se dedica a sacar tortas y mañoco para la comercialización y una familia puede llegar a producir de 100 a 200 tortas en un mes. Para 15 días de trabajo con rallado manual se requiere traer del conuco más o menos 24 catumares de yuca.

**Precios:** Torta grande que los comerciantes la pagan a \$4,000 cuando están escasas, para venderla al público a \$5,000. Cuando hay abundancia los precios bajan. Torta mediana se vende a \$3,000 pesos al comerciante, y a \$4,000 o \$5,000 al consumidor final. La arroba de mañoco se vende al comerciante \$30.000 y el consumidor final paga \$35,000. Sin embargo, el problema en el mercadeo es que muchas veces pierden precio por que aumenta la oferta y entonces la deben vender muy baratas. Lo mismo ocurre con el mañoco, pero a pesar de todo constituye una alternativa importante en los ingresos en dinero efectivo para la familia. (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 33*)

De acuerdo al Autocenso poblacional de cada comunidad del Resguardo, se identificaron los siguientes datos de acuerdo a la ocupación, género, cantidad por ocupación y porcentaje de cada una indicando las labores más relevantes de la población:

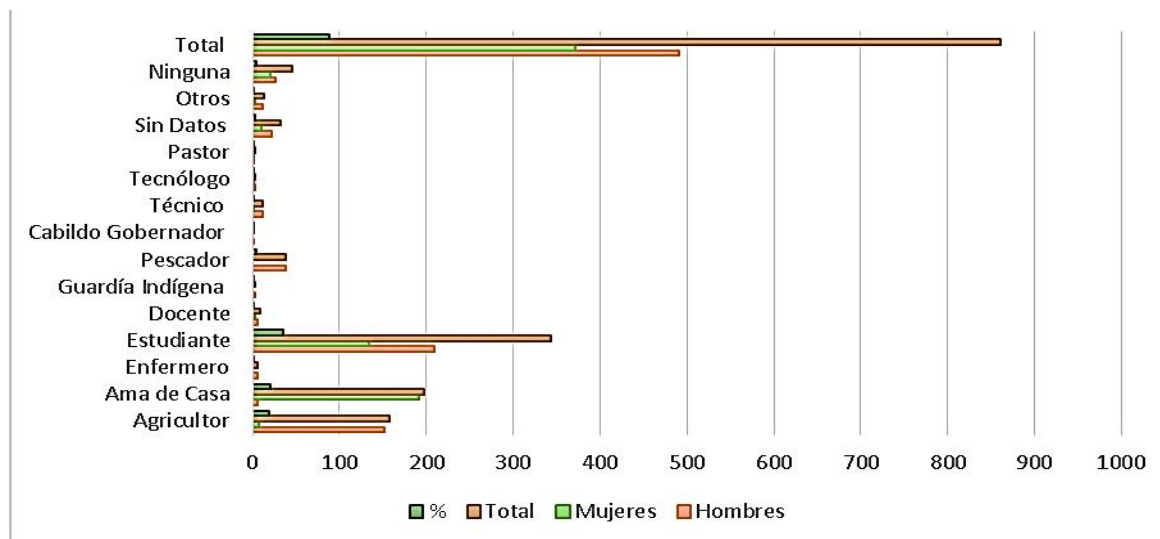
**Tabla 26. Ocupación de la población Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto**

Ocupación de la población						
Ocupación	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Agricultor	151	15.4	7	0.7	158	18
Ama de Casa	5	0.5	192	19.6	197	20
Enfermero	5	0.5	0	0.0	5	1
Estudiante	209	21.3	134	13.7	343	35
Docente	5	0.5	3	0.3	8	1
Guardía Indígena	3	0.3	0	0.0	3	0
Pescador	38	3.9	0	0.0	38	4
Cabildo						
Gobernador	1	0.1	0	0.0	1	0
Técnico	11	1.1	1	0.1	12	1
Tecnólogo	2	0.2	1	0.1	3	0
Pastor	1	0.1	1	0.1	2	0
Sin Datos	22	2.2	10	1.0	32	3

Otros	11	1.1	2	0.2	13	1
Ninguna	26	2.7	20	2.0	46	5
<b>Total</b>	<b>490</b>	<b>49.9</b>	<b>371</b>	<b>37.8</b>	<b>861</b>	<b>88</b>

**Nota:** De las Siete comunidades del Resguardo, únicamente la C. Laguna Morocoto no cuenta con información de la ocupación poblacional, (Análisis porcentual con el 88% de la población total), Información extraída del Censo Poblacional año 2021, Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, (GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022)

**Figura 38. Ocupación de la Población Resguardo Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto**



**Nota:** El 88% de la población registro su ocupación en el auto censo poblacional, de la cual se estima que el 35% son estudiantes de los cuales el 21.3 % corresponde a hombres y un 13.7 % son mujeres, seguido se encuentra la ocupación ama de casa con un 20% ejecutada mayoritariamente por mujeres (19.6%). En cuanto a la realización de actividades autónomas que representa la cultura, usos y costumbres de los pueblos indígenas como prácticas agrícolas, la realiza el 18% de la población, no existe ningún artesano y el 4% son pescadores, (GUAINÍA REDD+ PROJECT, 2022)

### Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana

La economía propia de la población del resguardo se basa en:

- Minería por barequeo tradicional
- Venta de derivados de la yuca brava: casabe, mañoco, almidón,
- Casería a muy baja escala
- Venta de artesanías: bongos, canoas, remos; en materia de arcilla como fogones, budares y carbón.
- Venta de canastas

- Venta de productos de los conucos como plátano, yuca dulce, sandías, ahuyama, aguacate, ají en pepa y molido.
- Venta de aprovechamiento de servicios ecosistémicos como miel de abejas, caraña y curare

Estos son las principales fuentes de ingreso para el sustento cotidiano de las comunidades. Para nosotros los curripacos la palabra *economía solidaria* es una cosa compartida entre todos, tener trabajo, herramientas, cultivo, hacer comida, cacuri, pesca, basado en la colectividad, para compartir.

Anteriormente nuestros abuelos tenían aliados para intercambiar las cosas, para abastecer sus necesidades, actualmente se hace el intercambio interpersonal y comunitario, de manera cultural y occidental (efectivo), a través de proyectos comunitarios con diferentes entidades.

***“Queremos tener una economía sostenible de nuestra comunidad, buenas relaciones con instituciones nacionales e internacionales”.*** (Autoridades Indígenas Resguardo Ríos Cuiari e Isana, pág. 80)

**El trabajo de las mujeres:** Las mujeres poco a poco han asumido participación en el gobierno propio, organizan trabajo, motivan el trabajo comunitario, reciben la gente, son animadas, comparten con la gente en sus comunidades. Las mujeres de los capitanes asumen también liderazgo, recordándole al capitán sus funciones. También le ayudan a su esposo en la organización de actividades.

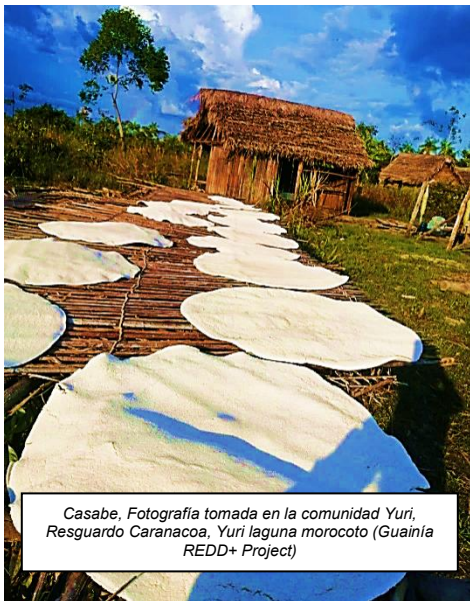
**El trabajo de los hombres:** El trabajo se enfoca en la construcción de las casas, el conuco, construcción de elementos del día a día como bongos, para el uso de la cacería y para el procesamiento del casabe y mañoco, enseña a los hijos el cultivo de la yuca, piña, plátano y cuidado de la chagra. Ejercen las actividades de cacería y pesca con elementos tradicionales, lideran los procesos de gobierno propio, administración de los recursos y jurisdicción especial Indígena. Según nuestros ancestros, el origen de los alimentos depende del **Caliewiri** es el árbol de la vida, donde nacen toda clase de alimentos para los indígenas como: plátano, yuca, maíz, piña y toda clase de frutas. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba , 2019, pág. 31)

Mediante las líneas de acción y programas del PMCC (*Anexo 2.Cobeneficios/LÍNEAS DE ACCIÓN*) se espera aumentar progresivamente la participación de la población de diferentes rangos de edad y géneros, en proyectos productivos sostenibles y sustentables, generando mayores ingresos económicos y mejoramiento de calidad de vida.

### 1.6.1.7. Seguridad Alimentaria

La seguridad alimentaria consiste en tener todos los días el alimento asegurado, para tener buena salud. Soberanía alimentaria es no cambiar la forma de comer, comer lo propio. Para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria nosotros debemos tener conuco, cuidar los frutos de recolección, las lagunas, los alimentos de monte, hacer mingao todos los días. Se produce para el consumo, para generar ganancias se deben buscar otras alternativas económicas como el turismo, aprovechando los recursos de esta manera.

El conuco es la base fundamental donde cultivamos nuestra comida,



Casabe, Fotografía tomada en la comunidad Yuri, Resguardo Caranacoa, Yuri laguna morocoto (Guainía REDD+ Project)

*jeriponá* en tucano *jetbijút* en puinave el *corazón de la vida*. Un indígena sin conuco no es nada. Teníamos muchas especies de yuca, tubérculos y

frutas. Ahora sembramos de algunas especies de yuca brava, ñame, ají, piña, temare, marañón y yuri. El conuco es para el consumo, con este vivimos y nos alimentamos y todos los días tenemos el mañoco y el casabe, nos da de comer. Antes se sembraba dependiendo de la tierra. Ahora se siembra lulo, caimarones, guama, marañón, chontaduro, ñame, ahuyama, patilla, caña, ají, madura verde, piña, maíz, mapuey y batata. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 55)



Rayada de yuca, Fotografía tomada en la comunidad Yuri, Resguardo Caranacoa, Yuri laguna morocoto (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

Nuestra comida tradicional está basada en el casabe, el mañoco, el pescado moquiao, ajicero, la sal, el ají y las cataras (hormigas); en ciertas ocasiones comemos carne de danta, de lapa, de mico o de algún otro animal que se brinde como alimento. (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 7)

Queremos promover para mantener el estilo de vida curripaco y la forma de cultivos tradicionales en la comunidad. Tener variedad de cultivos, conocimiento de las semillas de yuca y cultivos. Tener suficiente alimento cultivado y en el monte donde podamos alimentar a la familia, repartir a la comunidad y excedentes suficientes para el intercambio. (Autoridades Tradicionales, 2019, pág. 81)

#### **Cacería Tradicional**

Plan Vida 2009, Resguardo indígena Paujil Limonar “Desde muy pequeños hemos aprendido de nuestros padres y abuelos las formas de cazar los animales que nos sirven para comer. Nos levantamos en las madrugadas y desde la noche anterior alistábamos nuestros elementos de caza como la Jün Jet o cerbatana con sus Bijunbigot dardos untados en la punta con veneno de curare; Bijrp y Bibop el arco y flechas; Ñocom las lanzas; o se creaban los Biyem-mot o las trampas preparadas y ocultas para corretear a los animales y dirigirlos para que cayeran allí.

Quando salíamos a cazar buscando algún animal en especial, imitábamos su cantico con el fin de atraerlos y poder cazarlos, o también utilizábamos una planta tradicional para atraerlo con su olor especial y entonces el animal se volvía muy manso y se dejaba cazar muy fácilmente”

Hemos hecho un ejercicio de análisis de la situación actual de nuestros recursos, para verificar su estado de acuerdo a nuestro conocimiento tradicional y cotidiano y encontramos que muchos de ellos ya están escasos por diferentes causas; a continuación, registramos la información:

**Tabla 27. Afectación de los animales**

Nombre	Estado Actual			Actividades humanas que los afectan
	Ab	Es	Ex	
Lapa		X		Cacería
Som (Venado).		X		Cacería
Tigrillo		X		Desde la bonanza de pieles
Tigre (yodan/sawi).		X		Por ser enemigo natural del hombre
Chigüiro	X			Sin afectación
Cachicamo (armadillo).		X		Por ser alimento
Guache		X		Por ser alimento
Ñam/zalo (oso hormiguero)			X	Mucha cacería
Ka / isi (Araguato).		X		Por ser alimento
Soika/kbaru (mico negro grande, cholo)		X		Por ser alimento
Buu /pwai (mico maicero).		X		Por ser alimento
Shr-u / sirre (mico titi).	X			Mascota
Su-u /wanalu (mico amarillo)			X	Por ser alimento
Saao / kuwaire (mico rojo)			X	Por ser alimento
Tuu / wakui (mico negro pequeño)			X	Por ser alimento
Jum / adai (perezoso).		X		Mascota
Ñiki / Ztala (puerco espín).			X	Por ser alimento de los

				curripacos
<b>Bicú / materre (ardilla).</b>			X	Por ser alimento de los curripacos
<b>Wasú / kuzzi (mico nocturno venenoso)</b>	X			Sin afectación
<b>Damana / ztamanali (Iguana).</b>		X		Por ser alimento
<b>Wou-bü / kalipieli (mato, [lagarto]).</b>			X	Se come los pollitos
<b>Wisän/ tupu (lagartija)</b>	X			Sin afectación
<b>Wou/Kazturi (cachirre)</b>			X	Por ser alimento
<b>Poi / Dupuit (camaleón)</b>		X		Solo para carnada
<b>Yoyag / Uve (mata mata, tortuga)</b>		X		Por ser alimento
<b>Bá / Ikuli (tortuga morrocoy).</b>		X		Por ser alimento
<b>Uwaa /--- (tortuga cabezón).</b>			X	Por ser alimento
<b>Sipiru / sipiro (chipiro).</b>		X		Por ser alimento
<b>Pin / maanu (serpiente güio).</b>			X	Por ser peligroso
<b>P`rg / mazzawi (serpiente mediana)</b>		X		Sin afectación
<b>S`rp / bwla (serpiente cuatro narices).</b>	X			Por ser peligrosa

*Nota: Ab (Abundante), ES (Escasa), EX (Extinto), Adoptado de (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009)*

**Tabla 28. Afectación de las aves**

No.	Nombre (Puinave/Piapoco/Español)	Estado actual			Actividades humanas que los afectan
		Escaso	Abundante	Extinto	
1	Tauca- Aves del Guaina	x			Comer
2	Tatpu-Guacharaca		x		Comer
3	Jajom-Pájaro mañanero		x		Comer
4	Carau-Calabrio			x	Comer
5	Ijun srm-cripuina Cocinero mediano	x			Comer
6	yap- suwa Carpintero		x		Comer
7	Doi Jun-Carpintero rebalsero		x		Comer
8	Tere catiu- Carpintero Gusano		x		Comer

No.	Nombre (Puinave/Piapoco/Español)	Estado actual			Actividades humanas que los afectan
		Escaso	Abundante	Extinto	
9	Tiu- Pajaro Orillero		x		Sin afectación
10	Bou- taka Gallineta			x	Comer
11	Camcui		x		Sin afectación
12	Tan-kamecui ave depredador		x		Sin afectación
13	Juu-pi - awa- Águila negra		x		Sin afectación
14	Wau Yapu - unia-irru Ave de lluvia		x		Comer
15	Jurito- wanaleru-Paloma pico rojo	x			Comer
16	Ara- Atalu-Guacamaya		x		Comer
17	Pui- Kutuwi-Pavo cabeza blanco	x			Comer
18	Wayuri- Wyuri-Samuro tierra firme		x		Sin afectación
19	Plrata son wip- macua Pájaro macua		x		Sin afectación
20	Tui- ZtuwituLoro pepero		x		Comer
21	ñuven ot-Chepa- Loro Caresucio		x		Comer
22	Junan-Unana- Pato veranero		x		Comer
23	Tricue-chikue		x		Sin afectación
24	Samuro-wachuli Chulo		x		Medicina
25	wai- akukuli Patico rebalsero		x		comer-mascota
26	Ap-akadale Gaviota grande		x		Sin afectación
27	Cawa-cawamai Pollo		x	x	Comer
28	Jompi- malai Pavo				comer-mascota
29	Shrm-waruna Loro grande			x	comer-mascota
30	Tu-kuissi Paujil			x	comer-mascota
31	Pri- zipi Colibrí		x		Medicina
32	Patu-kumata Pato real			x	comer-domesticar
33	Shui-Azulejo			x	Comer
34	Iti-unuku Paloma		x		Comer

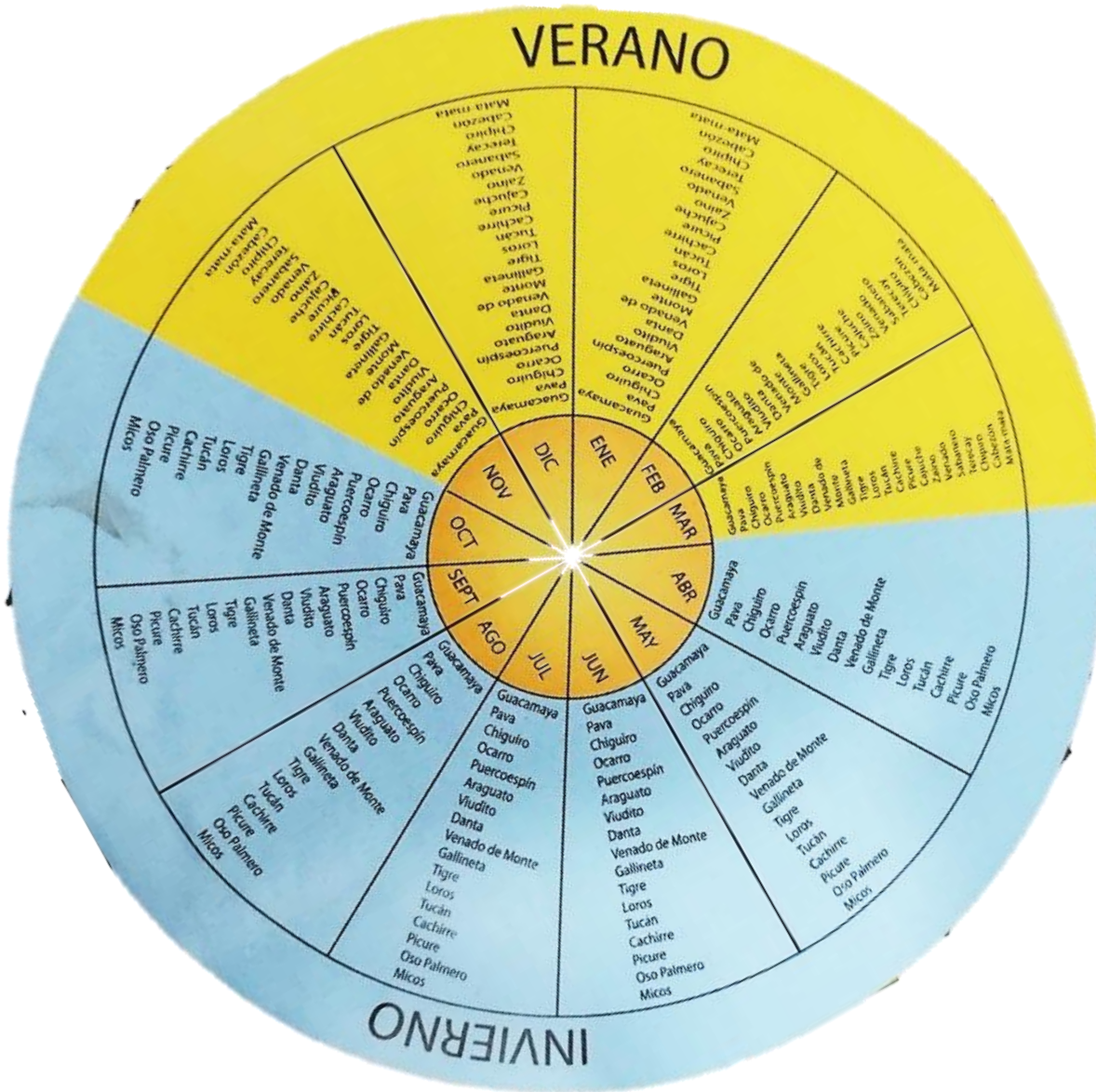
No.	Nombre (Puinave/Piapoco/Español)	Estado actual			Actividades humanas que los afectan
		Escaso	Abundante	Extinto	
35	Jutug- Palomilla		x		Comer
36	Ju- awa Águila		x		Comer
37	Wibirig-Sirilio		x		Comer
38	Cacue-Gaviota		x		Sin afectación
39	Pirui-Chorlito		x		Sin afectación
40	Teuteu- Alcaraván		x		Sin afectación
41	Triu-triu- El calculador		x		Sin afectación
42	Yan - chaliri Matraca		x		Comer
43	Jun- jonko Garza rebalsero		x		Comer
44	Sasari- chenche Chenchena		x		Comer
45	Bup- mali Garza Blanca		x		Comer
46	Moo- uku Garza		x		Comer
47	Bupira- atarinawi Garza Negra		x		Sin afectación
48	Crn-Corocoro		x		Comer
49	catduwa-kasuwa Pato Agujón		x		Comer
50	drpug- betu Pato churriento		x		Comer
51	soro-arali Tirana		x		Mascota
52	Tu brm-kawipi Paujil culiblanco			x	comer-mascota
53	Wogwau		x		Sin afectación
54	Cun cun-inukai Gavilán mala seña		x		Sin afectación
55	Turi-manchali Tente		x		comer-mascota
56	Jog-Garza solitaria		x		Sin afectación
57	Wuu-tomorroko Búho		x		Sin afectación
58	Yat ri-guatarrama Garza Bocanera		x		Sin afectación
59	ijun-chipuina-Cocinera		x		Sin afectación
60	Cog shit- atalinawi-Pisau		x		Sin afectación
61	Winig brm-Buitre		x		Sin afectación
62	Winig-eda-Chulo Cabeza rojo		x		Sin afectación

No.	Nombre (Puinave/Piapoco/Español)	Estado actual			Actividades humanas que los afectan
		Escaso	Abundante	Extinto	
63	Tut - duirri- Molestón		x		Mascota
64	Crg Shau-ketsuli-Arendajo		x		Mascota
65	Mondog jut moriche		x		Mascota
66	Pit crt-frutas silvestres		x		Sin afectación
67	Mabuculi ave melódico		x		Sin afectación
68	Tomog jut		x		Sin afectación
69	wiriwiri-pato pequeño		x		Comer
70	Ñr Irig pájaro mechón		x		Comer
71	Coto-coo tora		x		Sin afectación
72	Cote Pajaro-kucerre- Axioma mático		x		Sin afectación
73	Mau rila –Ave Inírida		x		Sin afectación
74	ut jun		x		Mascota
75	Bryun prlaca Pato bailarín		x		Mascota
76	Papr pishra		x		Sin afectación
77	Guacau-Guacua El pájaro chaman		x		Sin afectación

*Nota: Ab (Abundante), ES (Escasa), EX (Extinguído), Adoptado de (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar , 2009)*

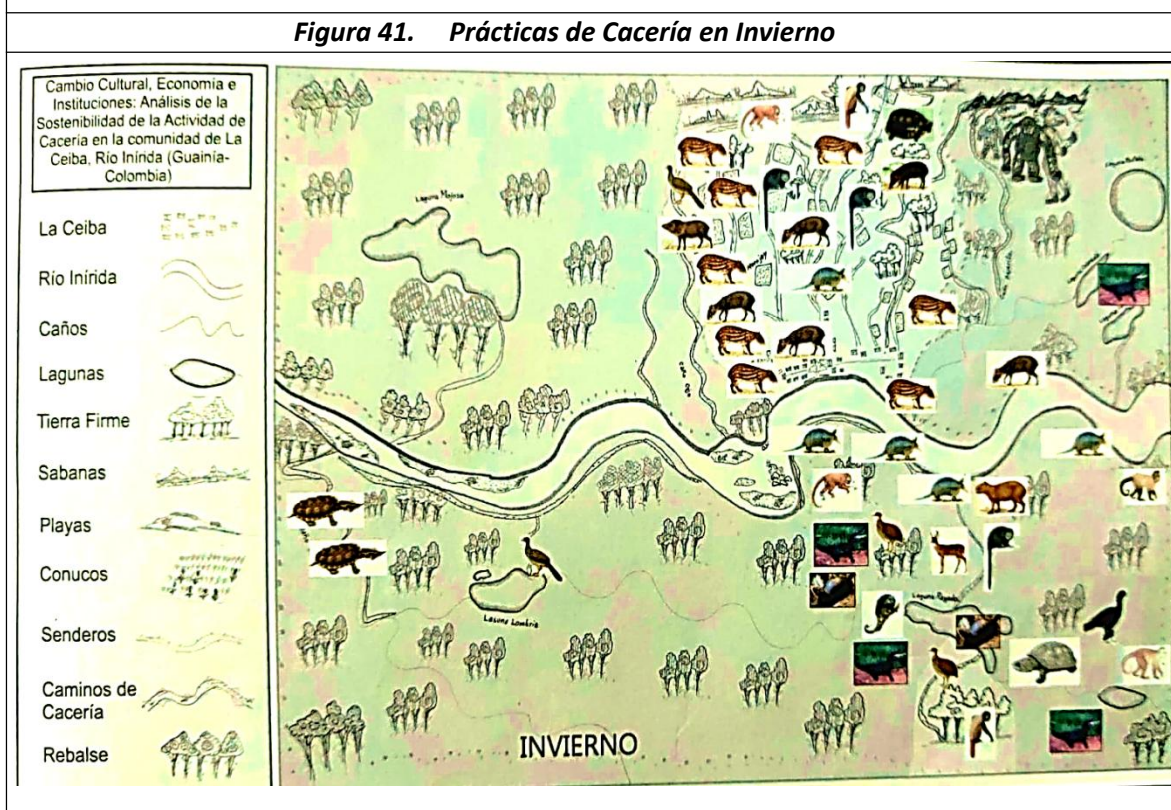
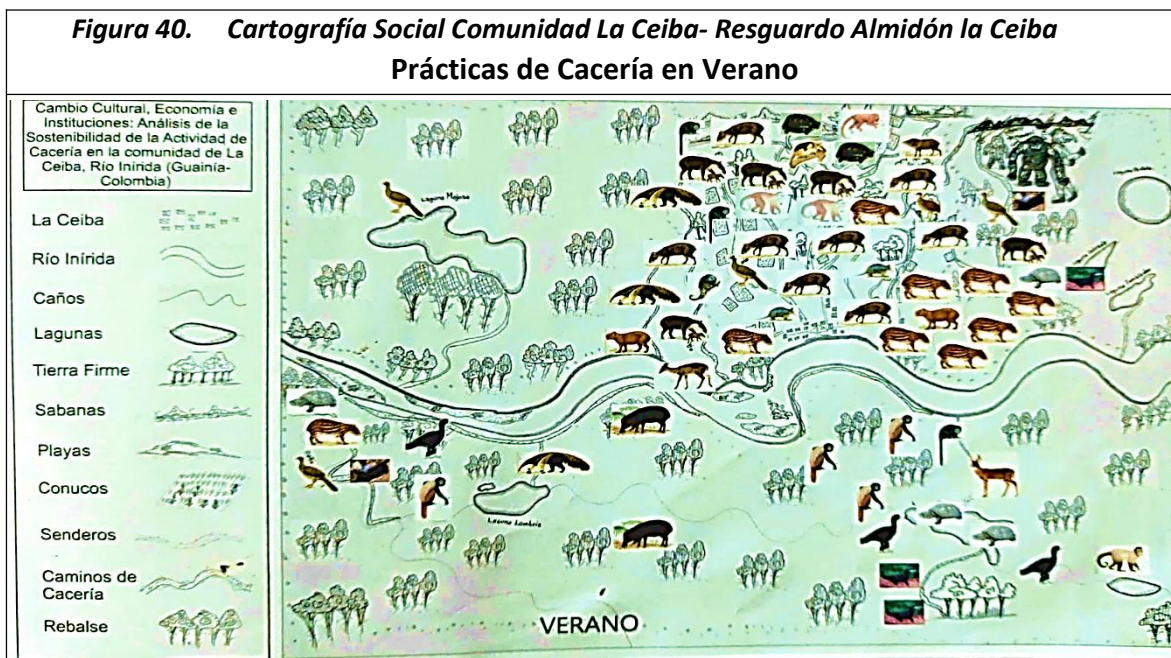
**Afectación de los lugares de caza:** Estos sitios presentan afectación debido a la *tala de los árboles* que albergan o son sitios de paso de los animales terrestres y las aves; otro de los factores que ha influido mucho es que los animales se están alejando porque hay mucho ruido, y se están aislando de forma natural por el miedo hacia los humanos (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar , 2009, pág. 129*).

Figura 39. Calendario Ecológico De Casería



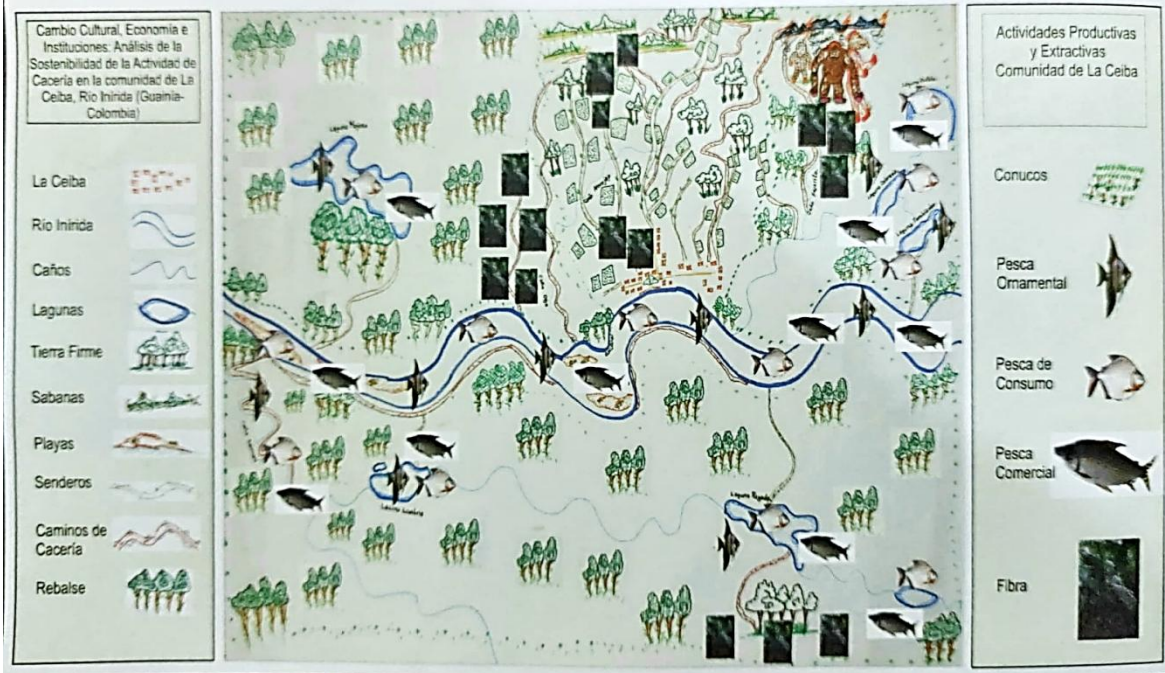
**Nota:** Adoptado del Plan de vida, Resguardo indígena Almidón la Ceiba, GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022

**Tabla 29. Cartografía Social**

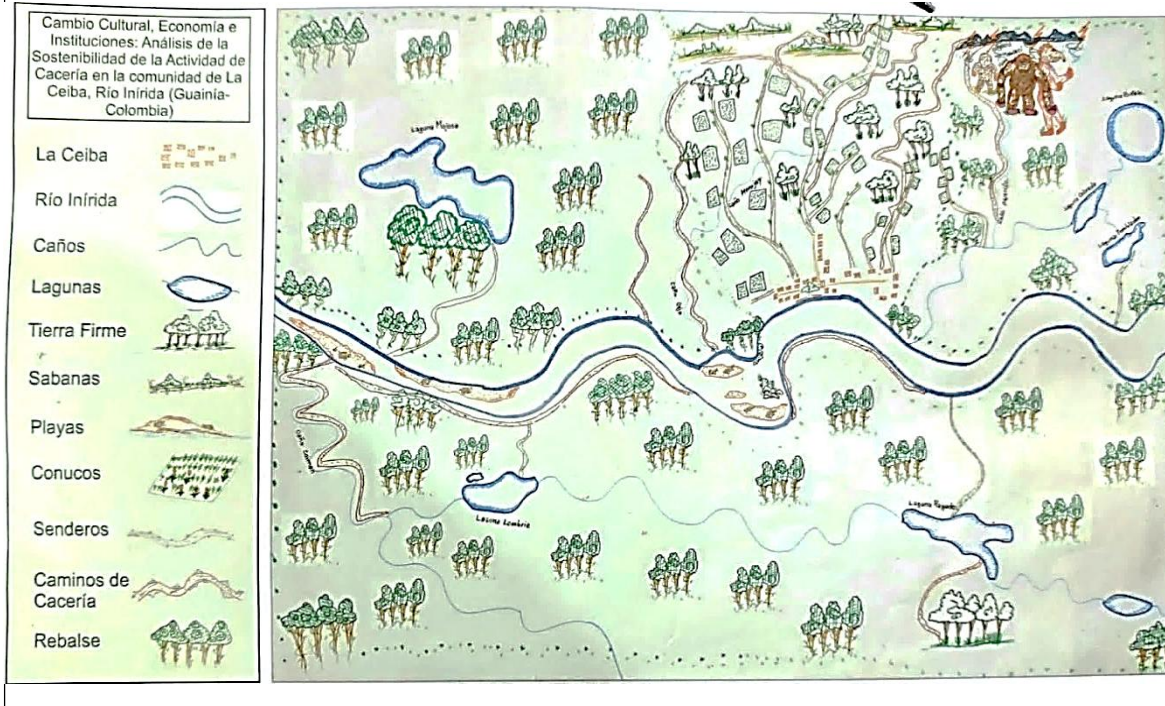


**Nota:** Información suministrada por Resguardo indígena Almidón la Ceiba, comunidad la Ceiba 2022

**Figura 42. Cartografía Social Comunidad La Ceiba- Resguardo Almidón la Ceiba**  
**Actividades Productivas y Extractivas**



**Figura 43. Conucos, Notas Hídricas y Flora**



*Nota: Información suministrada por Resguardo indígena Almidón la Ceiba, comunidad la Ceiba 2022*

### **Agricultura**

La vida tradicional de nosotros siempre ha estado ligada a la naturaleza, quien nos brinda amablemente alimentación con la que vivimos, además es donde realizamos la cacería, la pesca al igual que la siembra en conucos. Nuestra alimentación se nutre principalmente en el pescado, el mañoco, el ají, la catara (suero de la yuca brava) y el casabe.

Anteriormente se buscaba un palo grande, un árbol muy grande y ancho, y empezaban a quemar la base del palo hasta que se cayera antes de que se conocieran el hacha y la motosierra, se esperaba y luego de unos cinco meses se quemaba y en lo que quedaba del tronco se cultivaba y se podía sembrar todo tipo de semillas y luego se pasaba a otro palos y cuando estaba lista la cosecha se recolectaba lo sembrado y se consumía pronto, la cosecha se comía rápidamente pues no conocíamos como conservar los alimentos durante mucho tiempo, ni teníamos la vasijas para trasladar los alimentos. Siempre hemos compartido los alimentos entre nosotros, tanto entre nuestras familias como con otras familias. Pero *la tala, la quema y la siembra de los palos* la realizaban únicamente los hombres y las mujeres se encargaban de limpiar el conuco y cultivábamos en pequeñas proporciones. (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 122*)

Esta práctica es llamada *horticultura itinerante*, conocido como sistema de tumba y quema acompañado de caza, pesca y recolección como actividades complementarias. El poblamiento va de acuerdo con el potencial de los suelos y localización de los nichos de caza y pesca. La gente conoce los fenómenos estelares y se guía por los ciclos. Cada familia mínima puede abrir de una hectárea para la siembra de la yuca brava y una de media hectárea para el cultivo de piña, marañón, guamo y caimarones.

La primera operación consiste en escoger el sitio de la chagra, cuando se proyecta el conuco se define bien cuanta tierra se va a necesitar para el conuco y se empieza a tumbar el monte de manera especial (la vegetación baja con machete, después con el hacha se desmonta la vegetación alta), se escoge diferentes tipos de suelos como tierra negra arenosa para yuca brava y arenosa para cultivos frutales), luego iniciamos la quema de forma controlada desde el principio y hasta que se termine el fuego en este sitio, pues nuestros saberes ancestrales nos han enseñado que *las quemas ayudan a que la tierra se regenere y se estabilice y nos brinde los nutrientes necesarios para los conucos*. Luego de la quema se espera de tres a cuatro días para sembrar, haciendo primero los huecos a cierta distancia, dependiendo de lo que se cultive, luego se coloca la semilla y a los ocho días empieza a retoñar y en donde no hay retoños se realiza la resiembra, a los seis meses, o antes dependiendo de la maleza, regresamos y realizamos la limpieza y si hay bachacos, grillos y otros insectos se busca remedios tradicionales para que no se presenten más, o si llegan manadas de cajúches, venados u otros animales se les caza para que no se coman el conuco; cuando se cazan los animales que afectan el conuco se realiza el moqueo que consiste en poner la carne de estos animales en unas parrillas y asarlos para que otros animales la

huelan y se ahuyenten y no lleguen a dañar los conucos. (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 123*).

**Tabla 30. Calendario Ecológico de la Agricultura**

<b>Calendario Ecológico de la Agricultura</b>		
<b>Mes</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
<b>Diciembre</b> <b>Enero</b> <b>Febrero</b> <b>Marzo</b>	Cosecha de piñas  Preparación de tierras para nuevos cultivos	Se queman y dejan de reposar los suelos por dos o tres semanas
<b>Abril</b> <b>Mayo</b>	Cosecha de maíz  Siembra de nuevos cultivos	Yuca Brava, Plátano, maíz, batata, mapuey, caña, ají marañón, guama, manaca, ahuyama y patilla
<b>Junio</b>	Época de descanso	Época de invierno
<b>Julio</b>	Limpieza de maleza	se empiezan a arrancar las primeras hiervas que han retoñado
<b>Agosto</b>	Se hace limpieza general (Nuevos cultivos)  Se recogen cosecha de batatas, mapuey, lulo, ñame, ahuyama, y yuca dulce, patilla.	Limpieza para aprovechar las últimas lluvias del invierno para las nuevas siembras
<b>Septiembre</b>	Limpieza con machete de maleza e retoño	Limpieza de nueva maleza
<b>Octubre</b>	Tumba, desmonte de vegetación alta	Limpieza de maleza alta el cual es un trabajo muy duro, en este participan jóvenes, hombres y ancianos.

<b>Noviembre</b>	<i>Época de Pesca para salar</i>	<i>Se trabaja con la pesca ornamental pues es el tiempo en que salen variedades de peces.</i>
	<i>Cosecha de Plátano</i>	
	<i>Trabajo de chiqui chiqui</i>	<i>Se usa el chiqui chiqui para tejer artesanías para las fiestas de fin de año</i>

**Nota:** Adoptado de (Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto , 2017, pág. 31).

La recolección de la cosecha se realiza por toda la familia, cuando se recoge la cosecha se realiza una resiembra que se denomina como bi-pap en puinave o zutavi en piapoco que es la última cosecha de este conuco, luego de esto se busca otro lugar en donde realizar conuco con el fin de permitir que la tierra se regenere.

En los lugares que hemos utilizamos como conucos – en un mediano plazo-, nosotros cultivamos conjuntamente árboles frutales, barbasco y otros productos, con el fin que la tierra se nutra, se logre regenerar, y pueda ser utilizada para volver a hacer conuco más adelante. *Nuestra concepción ancestral nos ha llevado a prever para el futuro, por eso cuando iniciamos un conuco estamos pensando en el siguiente conuco del otro año, buscando sostenibilidad y armonía con la naturaleza.* El tiempo que dedicamos para hacer conuco es el verano y como lo muestra nuestro calendario ecológico y lo hacemos de manera controlada para mantenernos como lo indicamos anteriormente. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 123)

### **Pesca**

Plan de vida 2009 Resguardo indígena Paujil Limonar *“Anteriormente nuestros antepasados utilizaban fibras especiales de plantas específicas de donde se extraían a manera de nylon con anzuelos hechos en huesos de animales y de peces, la puya, el arco y la flecha, la cerbatana y los dardos con veneno, las trampas especiales con carnadas naturales como la trampa nasa con la que se podía pescar solo un pez pero que era muy efectiva; también se utilizaba el barbasco que es un veneno que se extrae de una planta especial y solo se utilizaba para pescar en grandes proporciones para ocasiones especiales pero principalmente se pescaba para el consumo de la familia, pescando una o pocas sartas buscando mantener el equilibrio con la naturaleza para que haya abundancia de peces para el futuro y no se presente escases o extinción de los peces”*

Actualmente se utilizan herramientas y técnicas occidentales como el nylon, los anzuelos, las atarrayas, el arpón y las mallas para pescar; estos elementos se trajeron de Venezuela principalmente y se fueron incorporando en el uso cotidiano, y este cambio se hizo porque facilitan la pesca, no hay que elaborar

los elementos ni buscar cada elemento entre la naturaleza ni pasar tiempo elaborándolos, sino simplemente comprar los elementos o herramientas para utilizarlas.

Siempre antes de ir a *cazar o a pescar* se rezaba o se exclamaban canticos especiales para llamar o convocar aquellos animales que se pretendían cazar o pescar; actualmente solo pocas personas conocen esos rezos o canticos y cobran por enseñarlos. (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009*)

**Comercialización de pescado fresco:** La explotación pesquera se realiza a lo largo de todo el río Guaviare y, en menor escala, en los ríos amazónicos de aguas negras, como el Inírida, Río Negro y Guainía, pero también en los caños y lagunas. En la temporada de verano, entre noviembre y marzo, la presión sobre estos recursos es alta. Es de señalar que el municipio de Inírida, a donde *los pescadores artesanales traen su producto, no cuenta con cuartos fríos ni con infraestructura con condiciones sanitarias básicas.* (CDA, SINCHI, 2007, pág. 24)

**Comercialización De Pescado Seco:** Hasta el 2015 la comercialización de pescado seco era una actividad de temporada de enero, febrero y marzo. En la actualidad en el Resguardo son pocas las personas que obtienen recursos de esta actividad.

Anteriormente la comercialización del pescado fresco la realizaba Caranacoa y Santa Rosa, pues era la que más aportaba para este mercado ya que todo el año se dedicaban a esta actividad, abasteciendo a los habitantes del casco urbano de Inírida. En la actualidad solo se realiza en épocas de abundancia, la pesca en su mayoría es para el autoconsumo. (*Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017*)

**Pesca Ornamental:** La pesca ornamental se practica en el área de influencia directa de la ciudad de Puerto Inírida, sobre el río Inírida y sus afluentes, los caños Bocón y Guaribén; sobre el río Atabapo y sus afluentes, los caños Grezca, San Miguel y Curisagua y sobre los afluentes del río Orinoco, los caños Jota, Matavén, Fruta y Vitina. Se capturan aproximadamente tres millones de peces de 30 especies diferentes, de los cuales se puede perder hasta el 50% antes de llegar a su destino *final.* (CDA, SINCHI, 2007, pág. 25)

**Tabla 31. Afectación de los peces**

Nombre Especie	Estado Actual			Actividades humanas que los afectan
	Ab	Es	Ex	
Wi/ Ztuwi (Mataguaro)	X			Por ser alimento
Ebaá /Zipuri (Mojarra Negra)		X		Por ser alimento
Pusum /iniruí (guabina)		X		Por ser alimento
Yaá /Poalai (aguadulce)		X		Por ser alimento

<b>Toon /Daamure (Mojarra viejita)</b>	X			Por ser alimento
<b>Dabaku / Kachichu (Mojarrita)</b>		X		Por ser alimento
<b>Pore / Uma (Agujón)</b>			X	Por ser alimento y ornamental
<b>Ipai / Tubali (colirojo)</b>		X		Por ser alimento
<b>Beuu /Ztama (cucha)</b>		X		Por ser alimento
<b>Irak / Umaí (Caribe o Piraña)</b>		X		Por ser alimento
<b>D`ri / kaliwa (Barbilla liso)</b>		X		Por ser alimento
<b>Sh`r-üg / uu..lu (cascara dura)</b>		X		Por ser alimento
<b>Sim / da..li (cabeza de manteco, guaraku)</b>		X		Por ser alimento
<b>Upi / tukulí (platanote)</b>		X		Por ser alimento
<b>Jaipa /Ewabá (Pavón)</b>		X		Por ser alimento
<b>Sän /Ztau..ba (pavón toro)</b>			X	Por ser alimento
<b>Suwali / Ztuwali (Misingo-cabeza de palo)</b>	X			Sin afectación
<b>Yämsi / Ztamozi (Bocón)</b>		X		Por ser alimento
<b>Yaqué / Yawiena (Yaqué)</b>		X		Por ser alimento
<b>Uculuma / Kueepi (sierra negra)</b>		X		Por ser alimento
<b>Yen /Kuliri (bagre pintadillo)</b>		X		Por ser alimento
<b>Wo-óco / Awatú (Chancleto)</b>		X		Por ser alimento
<b>Ut-brm / --- (Blanco pobre)</b>		X		Por ser alimento
<b>Cot /Make (Curvinata)</b>		X		Por ser alimento
<b>Söm /balu (mojarra verde)</b>		X		Por ser alimento
<b>Mapaka / Malzirri (Valentón)</b>			X	Por ser alimento
<b>Woyu / Atuba (Payara)</b>		X		Por ser alimento
<b>Salapatá /Zalabada (palometa)</b>	X			No tiene afectación
<b>Wiyu / ---- (payarin)</b>		X		Por ser alimento
<b>Wág /waqtuli (payarin de caño, dienteperro)</b>	X			Sin afectación
<b>Sawaná / ----- (Sardinata)</b>			X	Por ser alimento
<b>Jum / ---- (Bocachico)</b>	X			No tiene afectación

<b>Aká /aka (sapuara)</b>		X		Por ser alimento
<b>Wina / wita (cajaro)</b>			X	Por ser alimento
<b>Turunú mu-uná / Mullta (Amarillo)</b>			X	Por ser alimento
<b>Casama /Kasama (cachama cherna)</b>			X	Por ser alimento
<b>Mulü / kadu (morocoto)</b>		X		Por ser alimento
<b>Sipará jüsu / Kuepi (paletón)</b>		X		Por ser alimento
<b>Tipí / Kalutzi (Caloche)</b>		X		Por ser alimento
<b>Mapurito / Mapurito (Capaz)</b>		X		Por ser alimento
<b>Oná /--- (Sierra cagona)</b>		X		Por ser alimento
<b>Sai /--- (escalar) ornamental</b>			X	Ornamental
<b>Sun-yún /Cubaiya..bá (pez de hoja)</b>		X		Ornamental
<b>Duitiot /Palelewa (Gancho rojo campanita)</b>		X		ornamental
<b>Pi-amtiot / puya (cardenal)</b>	X			ornamental
<b>Pomk / --- (pez ballena)</b>		X		ornamental
<b>Ibin / Yaduli (raya)</b>		X		ornamental y comestible
<b>Pam / --- (sapo de agua)</b>		X		ornamental
<b>Toló / baluta (sapo de casa)</b>	X			Sin afectación
<b>Wuai / ---- (rana)</b>		X		carnada
<b>Poom / ---- (sapo de invierno)</b>			X	Alimento de serpientes
<b>Poom / ---- (sapo de verano)</b>			X	Alimento de serpientes
<b>Kim / Baizi (rana rebalsea)</b>		X		comestible

*Nota: Ab (Abundante, ES (Escasa), EX (Extinguido), Adoptado de (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009).*

### **Afectación de los lugares de pesca**

Afortunadamente y debido a la gran abundancia de caños y lagunas los sitios de pesca no han sufrido afectación y esto se debe porque estos ríos, caños y lagunas son además sitios sagrados para nosotros por lo cual los respetamos y los cuidamos, al igual que la naturaleza que hay a su alrededor (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 129).

### ***Problemáticas a la seguridad alimentaria***

Conforme al plan vida 2009 del Resguardo Almidón la Ceiba la población se presenta las siguientes problemáticas en cuanto a la seguridad alimentaria, las cuales particularmente son las mismas que afrontan el demás Resguardo de acuerdo a sus planes vida y relatos de la población:

- ✓ Perdidas de plantas de interés alimenticio para la comunidad.
- ✓ Deterioro aéreas de interés para el establecimiento de conucos.
- ✓ Abandono de prácticas de recolección.
- ✓ Sobre explotación de la actividad pesquera por parte de los colonos.
- ✓ Disminución de las áreas de caza y pesca.
- ✓ Perdida de conocimientos ancestrales.
- ✓ Sustitución y cambio de dietas.

#### **1.6.1.8. Cartografía social**

Es un mecanismo de registro de la información a través de una construcción colectiva y participativa en donde se elaboran mapas que confluyen los conocimientos de varios sectores de la población y con lo cual se da un acercamiento de la comunidad con su espacio geográfico territorial, socioeconómica e histórico cultural (*Ministerio de Salud y Protección Social, 2016*).

La realización de las cartografías sociales permite identificar aspectos territoriales y geográficos (Croquis del Resguardo, Ubicación de las comunidades indígenas del pueblo, zona urbana cercana, Vías de Acceso, instituciones educativas, puntos comunitarios, puertos, puntos de comunicación, puestos de salud), aspectos poblacionales (Grupos Étnicos que habitan en las comunidades), aspectos ambientales (Fuentes Hídricas principales, Sitios sagrados, Sitios de pesca, caza, Conucos, Sitios de Riesgo ambiental). La finalidad de la actividad es tener participación activa de la población con la que se fortalezca el conocimiento ancestral, tomar la relevancia del valor y significado de cada aspecto para la población de acuerdo a su cosmovisión, identificar los motores de deforestación de bosques en el territorio de acuerdo a sus actividades.

Mediante la Asamblea general de concertación realizada en cada Resguardo, se dio el espacio organizado para la realización de las cartografías sociales, con participación de mujeres, sabedores, capitanes y niños, brindándoles el material adecuado para su realización como (Pliegos de papel, colores, marcadores, borradores, entre otros) así como las indicaciones para su desarrollo. Como resultado final se obtuvo las siguientes imágenes:

Figura 44. Cartografía Social Resguardo Venado



*Nota:* cartografía Social realizada en la Comunidad Venado, Resguardo Indígena Venado, 19 de septiembre del 2022.

**Tabla 32. Descripción De La Cartografía Social Resguardo El Venado**

Descripción De La Cartografía Social			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
<b>Territorio y Ambiente</b>	Ubicación	La comunidad reconoce su entorno territorial	Resguardo Venado Comunidad Venado
	Sitios sagrados	Lugares de Respeto y Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piedra abuela</li> <li>- Cerro Diablo</li> <li>- Cerro Gente</li> <li>- Piedra Danta</li> <li>- Selva Virgen</li> </ul>
	Vías de acceso	Fluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Inírida</li> </ul>
	Fuentes hídricas	Fuentes Hídricas que bañan el Resguardo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caño Mosquito</li> <li>- Caño Gente</li> <li>- Caño Huesito</li> <li>- Caño Tonina</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Laguna Gente</li> <li>- Laguna Guibo</li> <li>- Laguna Negra</li> </ul>
	Conucos	Sitios de Siembra de alimentos	Lugares cercanos a la comunidad
	Zona de caza y pesca	De acuerdo al calendario ecológico hay meses y fuentes hídricas destinadas para la pesca y cacería	<p><b>Zona de Pesca:</b> Río Inírida, Caño Gente, Laguna Guibo, Caño Tonina</p> <p><b>Zona de Casería:</b> Selva virgen, Zonas aledaña a caño Gente y laguna Gúibo</p>
	Sitios de Riesgo Ambiental	Zonas inundables	Viviendas aledañas al Río
<b>Dinámica de la población cultural</b>	Grupos Étnicos que habitan en la comunidad	El Resguardo es Multiétnico	<p><b>Pueblos Indígenas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puinave</li> <li>Curripaco</li> <li>Tucano</li> <li>Desano</li> <li>Cubeo</li> <li>Piratapuyo</li> <li>Piapoco</li> </ul>
	Distancias desde la comunidad a	Las distancias son relativas al medio de transporte fluvial usado	3 horas de distancia desde la comunidad Venado hasta el Casco Urbano de Inírida en Voladora con motor 40

Descripción De La Cartografía Social			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
	casco urbano		
	Sitios comunitarios	Encuentros a nivel Comunitario Político, Social y Organizativo	Iglesia Cristiana Maloka Comunitaria
	Puntos de Redes de Comunicación	Servicio wifi comunidad Venado	Se cuenta con el acceso a internet "Vive Digital"
	Educación	Escuela	Escuela comunidad venado "Francisco de Paula Santander"
	Servicio de Salud	Puesto de salud	Puesto de Salud comunidad Venado

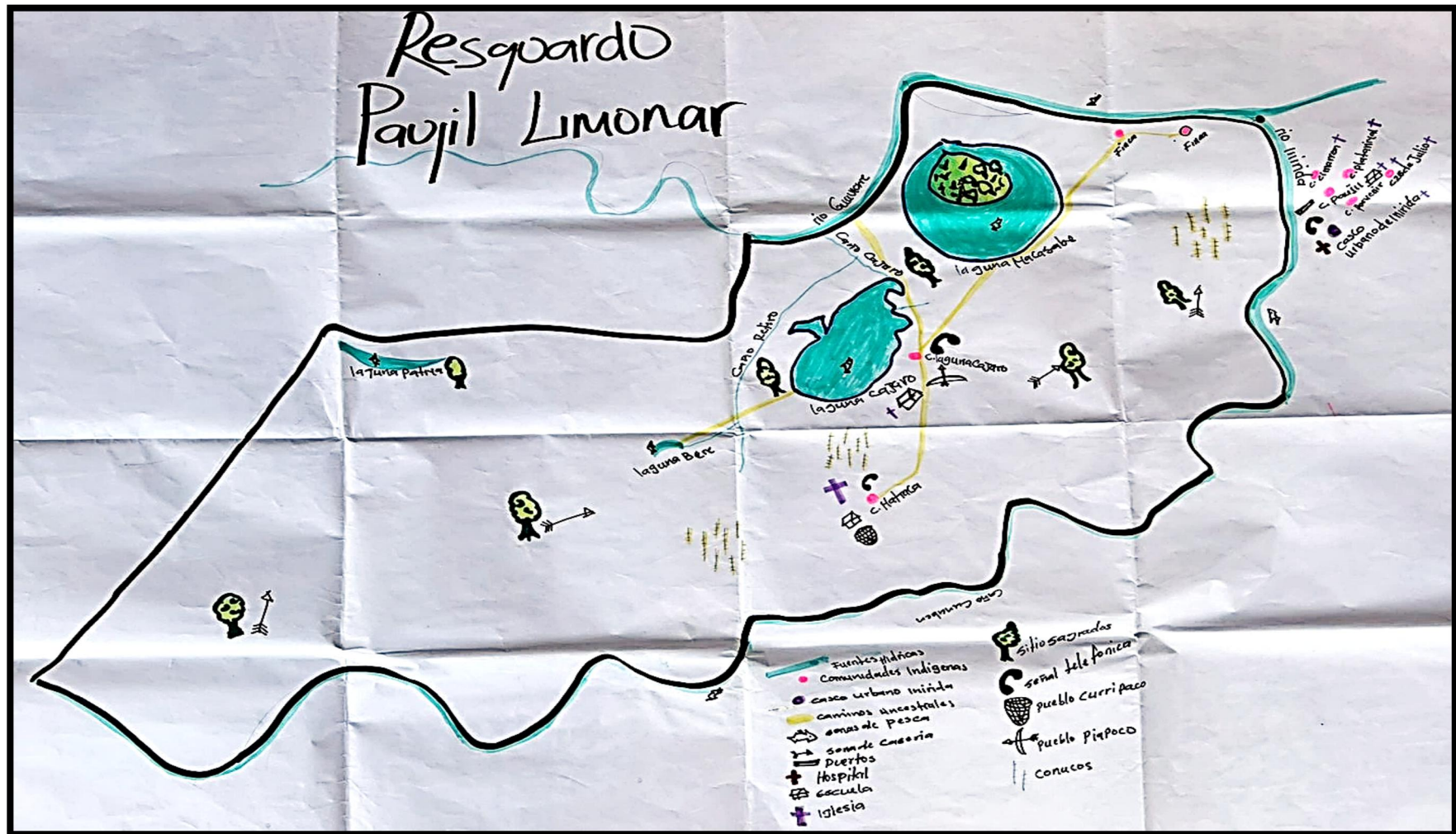
**Nota:** Análisis de la cartografía social de la comunidad Venado, Resguardo indígena Venado, GUAINIA REDD+ PROJECT 2022.

**Figura 45. Registro Fotográfico De La Cartografía Social Resguardo el Venado**



**Nota:** Registro fotográfico, GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022

Figura 46. Cartografía Social Resguardo Paujil Limonar



Nota: Cartografía Social realizada en la Comunidad Laguna Cajaro, Resguardo Indígena Paujil-Limonar 17 de Septiembre del 2022

**Tabla 33. Descripción De La Cartografía Social Resguardo Paujil Limonar**

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
<b>Territorio y Ambiente</b>	Ubicación	La comunidad reconoce su entorno territorial	Resguardo Paujil Limonar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad Laguna Cajaro</li> <li>- Comunidad Laguna Matraca</li> <li>- Comunidad Platanillal</li> <li>- Comunidad 25 de Julio</li> <li>- Comunidad Limonar</li> <li>- Comunidad Cucurital</li> <li>- Comunidad Cimarrón</li> <li>- Comunidad Paujil</li> <li>- Comunidad Porvenir</li> </ul>
	Sitios sagrados	Lugares de Respeto y Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas de selva Virgen</li> <li>- Laguna Patilla</li> <li>- Laguna Cajaro</li> <li>- Laguna Macasabe</li> </ul>
	Vías de acceso	Fluvial (comunidad Laguna Matraca y Laguna Cajaro)  Terrestre (Comunidad Platanillal, 25 de Julio, Limonar, Cucurital, Cimarrón, Paujil, Porvenir)	<b>Fluvial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Guaviare</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Caño Conuben</li> <li>- Caño Retiro</li> <li>- Caño Cajaro</li> </ul> <b>Terrestre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vías dentro del perímetro urbano (Primarias, secundarias)</li> </ul>
	Notas hídricas	Fuentes Hídricas que bañan el Resguardo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Guaviare</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Caño Conuben</li> <li>- Caño Retiro</li> <li>- Caño Cajaro</li> <li>- Laguna Patilla</li> <li>- Laguna Bere</li> <li>- Laguna Cajaro</li> <li>- Laguna Macasabe</li> </ul>
	Conucos	Sitios de Siembra de alimentos	Ubicados en lugares cercanos a las comunidades.
		De acuerdo al calendario ecológico hay meses y fuentes	<b>Zona de Pesca:</b> Río Guaviare, Río Inírida, Caño Conuben, Caño Retiro, Caño Cajaro, Laguna Patilla, Laguna Bere, Laguna Cajaro

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
	Zona de caza y pesca	hídricas destinadas para la pesca y cacería	Laguna Macasabe <b>Zona de Casería:</b> Selva virgen, zonas de rebalse.
	Sitios de Riesgo Ambiental	Zonas inundables	En épocas de invierno fuerte, las comunidades cercanas fuentes hídricas suelen inundarse
<b>Dinámica de la población cultural</b>	Grupos Étnicos que habitan en la comunidad	El resguardo es Multiétnico	Pueblos Indígenas: Puinave, Curripaco, Sikuani, Cubeo, Piapoco
	Distancias desde la comunidad a casco urbano	Las distancias son relativas de acuerdo al medio de transporte fluvial usado	1 hora y media de distancia aproximadamente desde la comunidad Laguna Cajaro o Matraca hasta el Casco Urbano de Inírida en bongo con motor 40, las demás comunidades están ubicadas cerca al casco urbano de Inírida
	Sitios comunitarios	Encuentros a nivel Comunitario Político, Social y Organizativo	Iglesias Cristianas
	Puntos de Redes de Comunicación	Laguna Cajaro y Laguna Matraca no cuentan con redes Wifis, las demás comunidades aledañas a la zona urbana Sí	La antena de comunicación telefónica queda en el casco urbano de Inírida, relativamente cerca de las dos comunidades, lo cual facilita el acceso a la comunicación en algunos puntos como laguna Cajaro.
	Educación	Escuela	Escuela Comunidad Laguna Cajaro  Escuela Laguna Matraca
	Servicio de Salud	Puesto de salud Hospital Municipal	Puesto de salud (Casco urbano) Hospital Municipal

**Nota:** Análisis de la cartografía social, comunidad Laguna Cajaro, Resguardo indígena Paujil Limonar, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

**Figura 47. Registro Fotográfico De La Cartografía Social Resguardo Paujil Limonar**



**Nota:** Registro fotográfico, GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022



**Tabla 34. Descripción de la Cartografía Social Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto.**

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
Territorio y Ambiente	Ubicación	La comunidad reconoce su entorno territorial	Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad Laguna Morocoto</li> <li>- Comunidad Santa Rosa</li> <li>- Comunidad Yuri</li> <li>- Comunidad Mango Viejo</li> <li>- Comunidad Pueblo Nuevo</li> <li>- Comunidad Caranacoa</li> </ul>
	Sitios sagrados	Lugares de Respeto y Conservación	- Todo el Resguardo
	Vías de acceso	Fluvial  Terrestre	<b>Fluvial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caño Bocón</li> <li>- Caño Conuben</li> <li>- Río Inírida</li> </ul> <b>Terrestre (Entre comunidades):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminos de “Trocha”</li> </ul>
	Fuentes hídricas	Fuentes Hídricas que bañan el resguardo	- Caño Bocón - Caño Conuben - Río Inírida - Laguna Arajata
	Conucos	Sitios de Siembra de alimentos	Ubicados en lugares cercanos a las comunidades.
	Zona de caza y pesca	De acuerdo al calendario ecológico hay meses y fuentes hídricas destinadas para la pesca y cacería	<b>Zona de Pesca:</b> Caño Bocón, Caño Conuben, Río Inírida.  <b>Zona de Casería:</b> Selva virgen, zonas de rebalse.
	Sitios de Riesgo Ambiental	Zonas inundables	En épocas de invierno fuerte, las comunidades cercanas fuentes hídricas suelen inundarse, las comunidades que más sufren este fenómeno son: Comunidad Yuri, Santa Rosa, Mango Viejo, Pueblo Nuevo, Laguna Morocoto.

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
<b>Dinámica de la población cultural</b>	Grupos Étnicos que habitan en la comunidad	El resguardo es Multiétnico	Pueblos Indígenas: Puinave Curripaco Piapoco Yeral
	Distancias desde la comunidad a casco urbano	Las distancias son relativas de acuerdo al medio de transporte fluvial usado	4 Horas y media de distancia aproximadamente desde la comunidad Yuri(última comunidad del recorrido) hasta el Casco Urbano de Inírida en bongo con motor 40, las demás comunidades están ubicadas más cerca al casco urbano de Inírida
	Sitios comunitarios	Encuentros a nivel Comunitario Político, Social y Organizativo	Iglesias Cristianas (C. Yuri,Santa Rosa, Caranacoa, Mango Viejo, Pueblo Nuevo y Laguna Morocoto)  Casa Comunal (C. Caranacoa)
	Puntos de Redes de Comunicación	Ninguna comunidad cuenta con redes de Wifi.  Señal telefónica para llamadas	Existe una antena de comunicación de Tigo en la C. Yuri, con la cual obtienen comunicación telefónica la comunidad de Laguna Morocoto
	Educación	Escuela	Escuela Andrés Bello (C.Yuri) Escuela La Libertad (C.Caranacoa) Centro Educativo Jorge Isaac (C.Laguna Morocoto) Centro Educativo Santa Rosa (C.Santa Rosa)
	Servicio de Salud	Puesto de salud	Puesto de Salud C.Yuri

**Nota:** Análisis de la cartografía social, comunidad Yuri, Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, (GUAINIA REDD+ PROJECT, 2022)

**Tabla 35. Registro Fotográfico De La Cartografía Social Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto.**

**REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL**



*Realización de la Cartografía Social por los Capitanes de las comunidades del Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto.*

**Nota:** Registro fotográfico, GUAINIA REDD+ PROJECT, 11 de septiembre 2022



**Tabla 36. Descripción de la Cartografía Social Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana**

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
Territorio y Ambiente	Ubicación	La comunidad reconoce su entorno territorial	Resguardo Ríos Cuiari e Isana: Zona Cuiari <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad Amanadona</li> <li>- Comunidad Amanaven Yari</li> <li>- Comunidad Barranquilla</li> <li>- Comunidad Berrocal</li> <li>- Comunidad Campo Alegre</li> <li>- Comunidad Cucurital</li> <li>- Comunidad Caracas del Yari</li> <li>- Comunidad Carayuru</li> <li>- Comunidad Sabanita</li> <li>- Comunidad Sejal</li> </ul> Zona Isana <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidad Berrocal Isana</li> <li>- Comunidad Belén Arara</li> <li>- Comunidad Guacamaya</li> <li>- Comunidad Puerto Guainía</li> <li>- Comunidad Venadito</li> <li>- Comunidad Yavacana</li> <li>- Comunidad Punta Tigre</li> <li>- Comunidad San Pedro</li> <li>- Comunidad Venado wariramba</li> </ul>
	Sitios sagrados	Lugares de Respeto y Conservación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selva Virgen</li> <li>- Cerros Guacamaya</li> <li>- Cerros Piojo</li> <li>- Cerro Yurupari</li> <li>- Dzooli</li> </ul>

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
	Vías de acceso	Fluvial	<b>Fluvial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Cuari</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Río Isana</li> <li>- Río Zurubí</li> <li>- Río Papunagua</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Caño Tucandira</li> <li>- Caño yari</li> <li>- Caño Naquén</li> <li>- Caño Guacamaya</li> </ul> <b>Aéreo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde Mitú a Comunidad Campo Alegre (47 Minutos)</li> <li>- Desde Mitú a comunidad Punta Tigre (25 Minutos)</li> </ul>
		Aéreo	
		Puertos	
	Pista Aérea	Comunidad Campo Alegre Comunidad Punta Tigre	
	Fuentes hídricas	Fuentes Hídricas principales del resguardo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Río Cuari</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Río Isana</li> <li>- Río Zurubí</li> <li>- Río Papunagua</li> <li>- Río Inírida</li> <li>- Caño Tucandira</li> <li>- Caño yari</li> <li>- Caño Naquén</li> <li>- Caño Guacamaya</li> <li>- Caño Yamutiqueni</li> <li>- Caño Rico</li> </ul>
	Conucos	Sitios de Siembra de alimentos	Ubicados en lugares cercanos a las comunidades.

DESCRIPCIÓN DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL			
Aspecto	Tipo	Descripción	Especificación
	Zona de caza y pesca	De acuerdo al calendario ecológico hay meses y fuentes hídricas destinadas para la pesca y cacería	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zona de Pesca:</b> Río Cuari, Río Inírida, Río Isana, Río Zurubí, Río Papunagua, Río Inrírida, Caño Tucandira, Caño yari, Caño Naquén, Caño Guacamaya</li> <li>- <b>Zona de Casería:</b> Selva virgen, rondas de caños y ríos</li> </ul>
	Sitios de Riesgo Ambiental	Exposición a ataque de fieras de la selva	Hacia los cerros Guacamayas y Piojos abunda panteras, tigre mariposa, puma que pueden atacar a la población.  Selva Virgen
		Zona de Explotación Minera	Caño Rico Cerro Águila
<b>Dinámica de la población cultural</b>	Grupos Étnicos que habitan en la comunidad	Resguardo predominante de la Etnia indígena Curripaco	Pueblos Indígenas: Curripaco
	Distancias desde la comunidad a casco urbano	Las distancias son relativas de acuerdo al medio de transporte usado: Fluvial y Aéreo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde Mitú a Comunidad Campo Alegre (50 Minutos)</li> <li>- Desde Mitú a comunidad Punta Tigre (25 Minutos)</li> </ul>
	Sitios comunitarios	Encuentros a nivel Comunitario Político, Social y Organizativo	Iglesias Cristianas Casa Comunal Comunidad Campo Alegre, Sejal y Punta Tigre
	Puntos de Redes de Comunicación	Cuenta con Torre de comunicación de Claro y Wifi	La antena de comunicación telefónica es de Claro, está ubicada en la comunidad Punta tigre Isana, la cual trasmite señal telefónica hasta las comunidades más cercanas: Comunidad Yavacana y Guacamaya.  Vive Digital (Wifi) ubicada en el internado Camilo Torrez, comunidad Punta Tigre Isana y El Internado Cejal Cuiari comunidad Cejal Cuiari
	Educación	2 internados 1 colegio	Internado Comunidad Sejal Cuiari y Punta Tigre Colegio Campo Alegre
	Servicio de Salud	Puesto de salud En construcción	Puesto de salud en construcción, comunidad Campo Alegre

*Nota: Análisis de la cartografía social, Cabildo del Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana, GUAINIA REDD+ PROJECT 2022*

**Figura 50. Registro Fotográfico de Cartografía Social, Resguardo Indígena Ríos Cuiari e Isana**



*Nota: Registro fotográfico, GUAINIA REDD+ PROJECT, 18 de diciembre 2022*

### 1.6.1.9. Servicios públicos

**Tabla 37. Servicios públicos de los resguardos**

Servicios Públicos							
Resguardos indígenas	Energía	Sistema De recolección y distribución de agua	Alcantarillado	Unidades sanitarias	Comunicaciones	Medio de transporte	Sistema de recolección basura
Almidón la Ceiba	2 Com. con Paneles Solares	1 Com En mal estado	Ninguna	Algunas casas	1 Com.	3 Com En mal estado	Ninguna
Paujil Limonar	7 Com	Ninguna	Ninguna	Algunas Casas	7 Com.	9 Com.	Ninguna
Venado	1 Com	1 Com	Ninguna	Algunas casas	1 Com	1 com	Ninguna
Caranacoa, Yuri, Laguna morocoto	6 Com No están en buen estado	Ninguna	Ninguna	Ninguna	1 Com. En mal estado	6 Com. En mal estado	Ninguna
Cuiari e Isana	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	2 Com	4 Com	Ninguna

**Nota:** Adoptado de Planes de Vida, GUAINIA REDD+ PROJECT 2022

- No hay un sistema de agua potable, acueducto ni alcantarillado en casi todas las comunidades, los sistemas de acueducto existentes son obsoletos por el tipo de energía (no alternativa) que se usa (Motobombas) las cuales requieren combustible, insumo que es complejo de conseguir.
- No hay suficientes medios de comunicación en todas las comunidades, muchas de las torres de comunicación instaladas en algunas zonas, no están en funcionamiento.

- No hay servicio de energía en todas las comunidades, principalmente se usa Plantas eléctricas que requieren combustible el cual es difícil de obtener por el factor económico y la distancia al punto de venta (Inírida), las comunidades que cuentan con paneles solares dicen estar en malas condiciones y no son suficientes para lo que se requieren.
- No hay un sistema adecuado para el manejo de basuras, la población realiza el depósito en huecos o a la intemperie
- Los medios de transporte adquiridos (Bongos, canaletes y potrillos) no están en las mejores condiciones para su uso, ni son de gran capacidad, no todas las comunidades cuentan con medios de transporte.

### 1.6.1.10. Infraestructura

**Tabla 38. Infraestructura de los Resguardos**

Infraestructura										
Resguardos Indígenas	Caseta comunitaria	Iglesia	Escuela	Internado	Puesto de salud	Casa de capitania unidad administrativa	Puentes	Puerto sin muelle	Hogar de paso	Escenarios deportivos
Almidón la Ceiba	2	2	2	0	0	0	1	0	0	1
Paujil Limonar	3	1	1	0	0	0	1	0	0	1
Venado	1	1	1 Escuela	0	1	0	0	0	0	1
Caranacoa, Yuri, Laguna morocoto	1	6	2 Escuelas 1 colegio	1	1	0	0	0	0	2
Ríos Cuiari e Isana	3	16	1 colegio	1	1	0	0	0	0	3

*Nota: Adoptado de Planes de Vida, GUAINIA REDD+ PROJECT 2022*

#### 1.6.1.11. Salud intercultural

##### ***Salud Propia***

Desde el inicio de los tiempos hemos establecido una relación armónica e integral con la naturaleza y la madre tierra, en donde la madre naturaleza nos ha enseñado el cuidado y uso que debemos tener de sus elementos, con el fin de consolidar esa armonía integral entre la naturaleza y nosotros.

Conocimientos ancestrales que hemos aprendido de la larga experiencia de nuestros antepasados y que han contribuido a que se generen reglas que debemos cumplir para no ser castigados con diferentes enfermedades o hasta con la muerte. Es así que por intermedio de rezos, cánticos y rituales pedimos protección, permiso y demostramos nuestro agradecimiento con el fin de confirmar nuestro profundo respeto y armonía integral con la naturaleza.

Las enfermedades se presentan cuando no cumplimos con estas reglas naturales, rompiendo el equilibrio, por lo cual la naturaleza nos llama la atención y busca que restablezcamos esta armonía y para lo cual ha confiado un conocimiento especial en nuestros médicos tradicionales quienes son los encargados de reintegrar esta armonía entre nosotros y la naturaleza y esto lo realizan combinando lo físico con lo espiritual, a través de plantas medicinales, cánticos, rezos, dietas especiales, ayunos y rituales.

Pero para preservar una buena salud no solo es necesario cumplir con las reglas naturales sino además mantener una alimentación sana, bien preparada y unas buenas costumbres llevaran a que no nos enfermemos. (*Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 85*)

##### ***Salud Convencional***

La Secretaría de Salud Municipal se articula en tres ejes, aseguramiento, prestación de servicios y salud pública, para garantizar el derecho a la salud y su goce efectivo, mejorando las condiciones de vida e interviniendo sobre los determinantes sociales de la salud para modificarla y disminuir la carga de enfermedad existente, estrategia que permitirá reducir la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad evitable.

En cuanto a la implementación del Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) 2016-2021, este ha generado una mejora gradual en el acceso a los servicios durante estos cuatro años, evidenciando zonas grises u oscuras en las normas que reglamenta el sistema de salud. Sin embargo, ha permitido visibilizar el costo de recursos de la prestación de los servicios de salud en zonas de alta dispersión, con precario

desarrollo de la infraestructura física hospitalaria y un nivel bajo de desarrollo tecnológico, así como identificar la necesidad de hacer reingeniería financiera al modelo y un Ministerio de Salud, a fin de garantizar la sostenibilidad y el acceso a la prestación de servicios de calidad unido al fortalecimiento de infraestructura tecnológica y la implementación de un sistema de información que permita el seguimiento en tiempo real. seguimiento sistemático con costos detallados, incluyendo cambios tales como: una EPS indígena con UPC indígena, UPC diferencial para zonas rurales muy dispersas, un subsidio a la oferta sostenido con un incremento gradual a diez años y financiado por la nación a través del Ministerio de Salud, a fin de garantizar la sostenibilidad y el acceso a la prestación de servicios de calidad unido al fortalecimiento de infraestructura tecnológica y la implementación de un sistema de información que permita el seguimiento en tiempo real. (Alcaldía Municipal de Inírida, 2020, pág. 118).

**Tabla 39. Infraestructura y servicio de salud en los Resguardos**

Infraestructura y servicio de salud			
Resguardos Indígenas	Puesto o centro de Salud y ubicación	Estado	Cuenta con servicio de Brigadas de Salud occidental
<b>Almidón la Ceiba</b>	No Tienen	No Aplica	Si, pero asisten al territorio 1 vez al año, no se cubre en su totalidad el servicio de salud en el territorio, no se brinda un servicio con enfoque diferencial
<b>Paujil Limonar</b>	Hospital Manuel Elkin Patarroyo del casco urbano de Inírida  Cuenta con un puesto de salud en la comunidad Paujil	Hospital: Bueno  Puesto de Salud: No cuenta con insumos ni equipos médicos suficientes, infraestructura inadecuada para prestar el servicio de salud	Debido a la cercanía al casco urbano de Inírida, la población no adquiere el servicio extramural
<b>Venado</b>	Si, cuenta con puesto de salud en la Comunidad Venado	No cuenta con insumos ni equipos médicos suficientes, infraestructura inadecuada para prestar el	Si, pero asisten al territorio 1 vez al año, no se cubre en su totalidad el servicio de salud en el territorio, no se brinda un

Infraestructura y servicio de salud			
		servicio de salud	servicio con enfoque diferencial
<b>Caranacoa, Yuri, Laguna morocoto</b>	Si, cuenta con puesto de salud en la Comunidad Yuri y en la comunidad Caranacoa	No cuentan con insumos ni equipos médicos suficientes, infraestructura inadecuada para prestar el servicio de salud, no hay recurso humano indígena capacitado en salud	Si, pero asisten al territorio 1 vez al año, no se cubre en su totalidad el servicio de salud en el territorio, no se brinda un servicio con enfoque diferencial
<b>Cuiari e Isana</b>	Sí, cuenta con puesto de salud en la comunidad Campo Alegre	Actualmente la gobernación está realizando la construcción del puesto de salud	Las brigadas de salud se realizan en las comunidades Campo Alegre y Punto Tigre (Comunidades centrales que cuentan con pista aérea), llegan por vía aérea de Inírida- Mitú- Comunidad Campo Alegre (Zona Cuiari-10 comunidades) y Punta Tigre (Zona Isana-9 comunidades), generalmente asisten al territorio cada 3 años

*Nota: Adoptado de Planes de Vida, GUAINIA REDD+ PROJECT 2022*

**Figura 51. Puestos de Salud Municipio de Inirida**



*Nota: Información tomada de Gobernación del Guainía, análisis de situación de salud (2011).*

**Solicitud para el mejoramiento de la prestación del servicio de salud:**

- Implementar el Sistema Indígena de salud propia e intercultural (SISPI) donde se articulen los conocimientos ancestrales y occidentales para dar garantía a un mejor servicio de salud y calidad de vida de los pueblos indígenas del departamento de Guainía.
- Solicitar al Ministerio de Salud y al Gobierno Nacional el mejoramiento de la prestación del servicio de salud dirigido a los pueblos indígenas, optimizando la atención en los hospitales

locales con enfoque diferencial y recurso humano indígena capacitado en áreas de salud occidental.

- Incluir a los médicos tradicionales y parteras en la atención formal del sistema de atención en salud para pueblos indígenas.
- Implementación de la atención primaria en salud en las comunidades con la construcción y dotación completa de un puesto de salud con: servicios públicos, medio de comunicación y transporte, así como recurso humano indígena capacitado en salud (auxiliares de enfermería, microscopistas).
- Gestionar ante la Secretaría de Salud Departamental el cumplimiento de la priorización para la atención de pacientes provenientes del área rural del Departamento.

#### 1.6.1.12. Territorialidades

En el espacio amazónico de Guainía, al igual que en el resto de la Amazonía colombiana, confluyen tres territorialidades: *la indígena, la de los desplazados del siglo pasado, los mineros y la del Estado nacional*. Dichas territorialidades unas veces confluyen y otras se oponen.

Con respecto a la primera (indígena), el espacio amazónico pasó a tener mayor importancia para el Estado nacional, al asentarse y consolidarse allí movimientos campesinos de resistencia, que conformaron colonizaciones espontáneas que tomaron forma política y económica y lograron una importante apropiación territorial.

La figura del macro-Resguardo, desarrollada en la administración Barco, como política indígena de amortiguación ante las *proyecciones extractivas* en los departamentos de Guainía, Vaupés, Amazonas y Putumayo, cumplió con una doble función: la protección de formas endógenas de organización social amazónica y, a la vez, servir como muro de contención de las avanzadas de colonización campesina, reglamentando las actividades extractivas en los territorios indígenas. Este aspecto, al impedir que procesos de acumulación primitiva de capital se fijen en el espacio amazónico, crea un conflicto de tenencia entre colonos e indígenas.

En cuanto a la segunda territorialidad (desplazados del siglo pasado y los mineros), los desplazamientos de campesinos y migrantes urbanos encuentran en la *agroindustria cocalera y en la minería* actividades que les permiten reproducir el tejido social y político, ampliando la frontera de colonización con un ordenamiento específico del territorio que ocupan. De otra parte, las sociedades étnicas continúan utilizando las formas tradicionales e incorporan las nuevas relaciones establecidas con otros estados nacionales y migrantes. Y, finalmente, la territorialidad del Estado nacional que reglamenta el uso y

tenencia del territorio, con base en la política de Resguardos, áreas protegidas y reservas mineras. **(CDA, SINCHI, 2007, pág. 27)**

Ante la ausencia de propuestas innovadoras, se afianzan las economías ilícitas: coca, contrabando, fraude público, comercio de armas, bandolerismo indígena, que para poder contrarrestar demandan una política ambiental entendida como ordenamiento territorial para su aprovechamiento con base en planes de manejo y un sistema de áreas protegidas que más allá de la preservación, se debe tener un propósito productivo y de transformación óptima in situ de materias primas y adoptar una economía extractiva sostenible para el desarrollo ambiental, social y económico (Negocios verdes), teniendo en cuenta que los principales motores de deforestación de las coberturas boscosas han sido derivados de actividades relacionadas con las territorialidades, es por esto que mediante el proyecto de mitigación del cambio climático se espera reducir progresivamente los niveles que indican la afectación no solo de las coberturas boscosas sino a la biodiversidad amazónica del Guainía, implementando programas alineados al desarrollo sostenible y sustentable.

## 1.6.2. Características Físico Bióticas

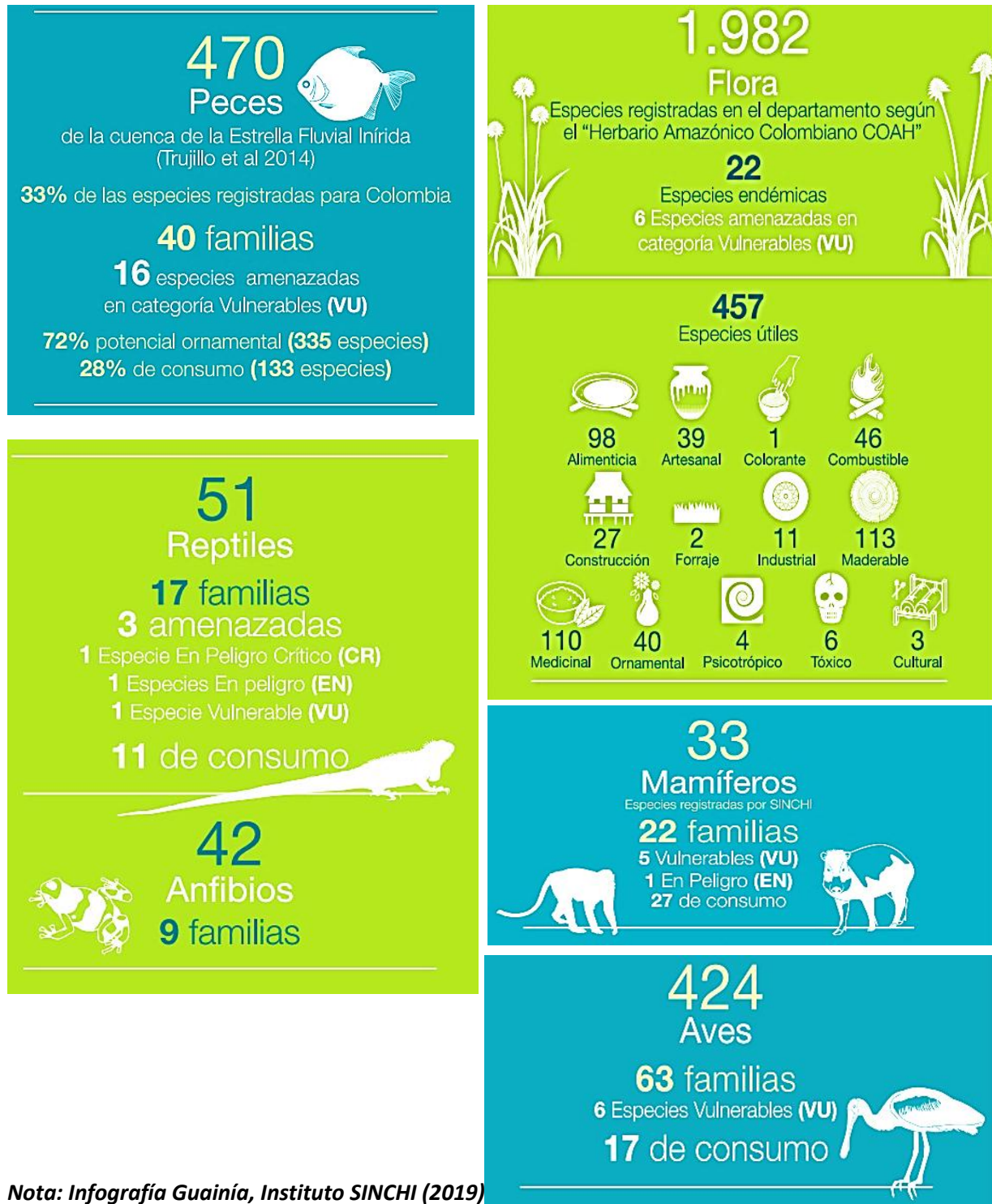
### 1.6.2.1. Características bióticas

**Figura 52. Guainía Biodiversa**



*Nota: Fotografía Biodiversidad del Guainía, Municipio de Inírida, (GUAINIA REDD+ PROJECT 2022)*

**Figura 53. Tierra de Gran Riqueza de Vida**



**Nota: Infografía Guainía, Instituto SINCHI (2019)**

### ***Guainía, Tierra de Gran Riqueza de Vida***

En idioma Yuri, Guainía significa “*la tierra de muchas aguas*”, apelativo perfecto para nombrar, en una sola palabra, *la más importante red fluvial de Suramérica*. Guainía comparte con el departamento de Vichada, en Colombia y el estado Amazonas en Venezuela, el orgullo de ser la cuna del gran río Orinoco y tiene en su territorio el nacimiento del río Negro, principal afluente del Amazonas. Esta red de aguas diversas atraviesa selvas, sabanas, morichales, esteros, bosques de galería y afloramientos rocosos y gracias a sus pulsos de inundación, fertiliza los suelos de los cuales dependen los medios de vida de las comunidades indígenas y campesinas y en ausencia de vías terrestres, constituyen las principales rutas de comunicación del Departamento. (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 31)

El Guainía hace parte de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia, lo que blindo al territorio de actividades económicas dañinas especialmente de la minería. Además, Guainía tiene la Reserva Natural Nacional Puinawai y, en 2014, la Estrella Fluvial del Inírida fue declarada como Zona Ramsar. Esto genera que se dé un estado de manejo y protección ambiental a 253.000 hectáreas que corresponden al 5 por ciento del área total de los sitios Ramsar actualmente declarados en Colombia. Con este estatus jurídico se establece que no se pueden ejercer actividades de exploración y explotación minera.

Un estudio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo<sup>1</sup> establece que Guainía es, por excelencia, un gran escenario natural: pródigo en ríos, llanuras verdes y selvas con paisajes particulares, únicos en el país. En este sentido, una de las riquezas y de los atractivos que tiene este departamento es su diversidad natural y su fortuna en términos de fauna, flora y tierra propicia para los minerales preciosos.

### ***Riqueza natural un peligro potencial (Minería)***

Así como su belleza y diversidad natural es una de sus riquezas, también es uno de sus mayores peligros. Estos peligros se dan debido a que la riqueza natural se ha traducido en riqueza a través de la explotación del mineral. En el territorio se ha explotado: oro, niobio, tantalio, vanadio o circonio y, en menor medida, piedras preciosas sin tallar, arenas industriales, titanio y coltán. Por ello, la minería en Guainía ha convertido a este territorio en fuente de interés por parte de empresas nacionales e internacionales para la extracción y explotación de minerales. (Damaris Paola Rozo López, pág. 31)

Según el informe de la politóloga Damaris Paola Rozo López (Guainía entre Biodiversidad Y Minería) evidencia que la minería sin regulación adecuada ha generado grandes volúmenes de desechos, contaminado el agua y potencializado la desertificación (deforestación, erosión y pérdida de suelo fértil). Adicionalmente, el estudio realizado por el geólogo Javier Lillo, resalta que la minería causa modificaciones en el relieve, desestabilización de laderas por sobrecargas y/o excavaciones, alteraciones en el nivel freático y pérdida de propiedades físicas por procesos de esponjamiento, compactación, deposición de partículas y formación de costras. También se produce contaminación por metales pesados (Cu, Pb, Cd, Hg, etc, metaloides (As) e hidrocarburos, generada por efluentes líquidos y sólidos y

acidificación y oxidación de sulfuros y drenaje ácido. Desde esta perspectiva hay prácticas mineras problemáticas que deterioran, contaminan y acaban con la biodiversidad de Guainía.

En conclusión, Guainía es un departamento que puede proyectarse y potenciarse bajo una economía sostenible en la que se protejan los bosques y sus características geológicas. En este caso podría hablarse como alternativa de un departamento Eco-Económico, donde se respete el rendimiento sostenible de los ecosistemas a través de políticas públicas que impidan la demanda excesiva sobre los bosques y tierras y, con esto, que se evite la disminución de la capacidad de regeneración de estos. Con un plan Eco-Económico se podrían conocer y respetar los ciclos en que se compone la naturaleza que hace parte del territorio de Guainía. Con lo cual se posibilitaría entender la erosión y la formación de sus suelos, la emisión y fijación de carbono y la muerte y nacimiento de árboles. Este conocimiento puede potenciar políticas públicas ecoturísticas, cultivos adecuados a la tierra y sus ciclos para cambiar las siembras sin dañar los suelos, y la participación de la población que allí habita en la comprensión, cuidado y promoción de proyectos amigables con su entorno. Si en la extracción de minerales no se tiene en cuenta el impacto ambiental que se causa, se incrementará la contaminación de los ríos, las tierras, los animales y los seres humanos y, en unos años, se corre el riesgo de tener un territorio desértico y con una capacidad nula de regeneración. *(Damaris Paola Rozo López, pág. 33)*

***La (WWF, 2016) informa cinco razones que demuestran por qué la Amazonía y sus áreas protegidas son irremplazables y por qué se debe empezar a actuar para su conservación:***

**1. Alberga miles de especies:** las cifras lo demuestran es tanta la riqueza de la Amazonía, que sus ecosistemas son el hogar de una de cada 10 especies conocidas, y sostienen la diversidad más rica de aves, peces de agua dulce y mariposas del planeta. Sólo en plantas, se han registrado más de 40.000 especies. Sin embargo, seguimos sin conocer la real dimensión de una de las áreas más diversa de la tierra. Más de 2.500 especies de peces han sido registrados, pero se estima que la región puede albergar hasta 6.000 especies, y si se trata de insectos, sólo conocemos menos del 10%.

**2. Es el refugio de especies en peligro como los delfines de río y los jaguares:** Minería ilegal, expansión de la frontera agropecuaria, sobrepesca, cacería y deforestación. La lista de amenazas que enfrentan especies como los delfines de río y los jaguares es larga y representa un enorme riesgo para su supervivencia. La Amazonía es uno de los últimos refugios para estas especies y la red de áreas protegidas de los países amazónicos genera un sistema de conectividad biológica que permite su protección.

**3. Ayuda a estabilizar el clima mundial:** Aunque para la mayoría de personas que vivimos en las ciudades, la Amazonía suena distante y ajena, nuestra relación con este bosque tropical es mucho más cercano del que pensamos. La Amazonía no solo es una reserva de carbono, es además clave para estabilizar y regular los patrones climáticos regionales y globales, debido a que el vapor de agua que se libera allí genera “ríos voladores” en la atmósfera, que influyen en las lluvias de las regiones. Para los países

andino-amazónicos, por ejemplo, la interacción entre las montañas y los bosques domina los patrones climáticos y de biodiversidad.

**4. Sus áreas protegidas son claves en la lucha contra el cambio climático:** Las Áreas Protegidas son vitales para ayudar a las comunidades y a la naturaleza a adaptarse al cambio climático, manteniendo o aumentando la salud de los ecosistemas, su integridad y la conexión entre ellos. Éstas pueden amortiguar los impactos de los eventos climáticos extremos y garantizan servicios ecosistémicos como agua potable, y alimentos. En la Amazonía hay más de 390 áreas protegidas que cubren cerca del 25 % del todo el bioma amazónico.

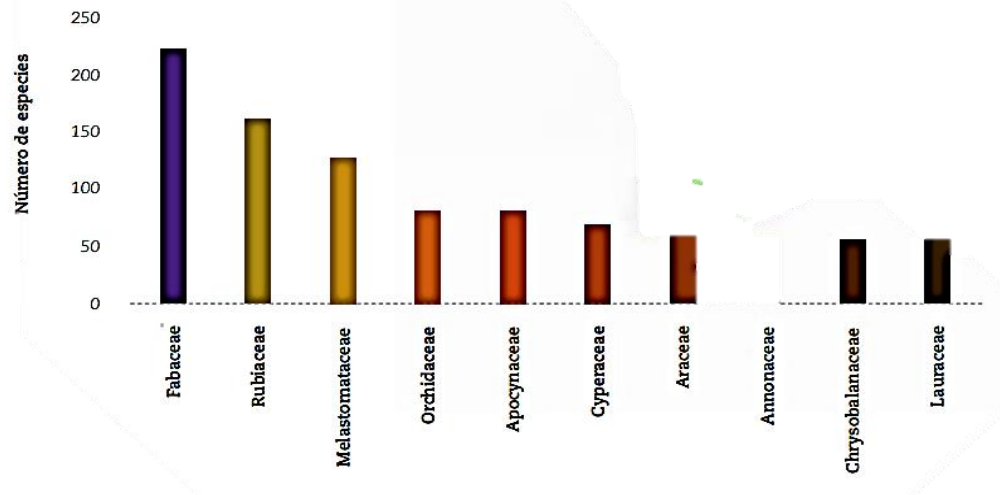
**5. Su riqueza está en riesgo:** Nunca antes en la historia la Amazonía había estado tan amenazada. La agricultura, la ganadería, la minería y la construcción de infraestructura y represas hidroeléctricas son solo algunas de las actividades que tienen en riesgo la integridad de sus ecosistemas. Y aunque las Áreas Protegidas son escudos para su conservación, la Amazonía ha perdido el 17% de su bosque y esta cifra puede seguir aumentando si no se toman medidas.

#### **1.6.2.1.1. Flora**

Para el departamento de Guainía se tienen 11,141 registros botánicos, pertenecientes a 2,499 especies agrupadas en 827 géneros y 163 familias. Las familias con mayor número de especies son Fabaceae (224 spp.), Rubiaceae (164 spp.), Melastomataceae (128 spp.), Orchidaceae (81 spp.) y Apocynaceae (80), a su vez se registran 20 familias representadas por dos especies y 28 familias representadas por una. Las 10 familias con mayor riqueza contienen el 39% de la diversidad total del Departamento.

El género con mayor número de especies para el Departamento fue *Miconia* (66 spp.), seguido por *Palicourea* (31 spp.), *Protium* (22 spp.), *Licania*, *Piper*, *Pouteria* y *Xyris* (20 spp. cada uno). Por otro lado, se registran 149 géneros representados por dos especies y 388 por una. (*Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 94*)

**Figura 54. Diez Familias con mayor número de especies registradas en el departamento del Guainía, Colombia**



**Nota:** Adoptado de (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 94)

#### **Diversidad Florística de los ríos:**

**Río Guaviare:** En la llanura aluvial del río Guaviare entre Inírida y Barrancominas se encuentran áreas donde predomina la ganadería extensiva con pastos introducidos como *Urochloa spp.* (Brachiarias) y algunos pastos invasores entre los que sobresale *Imperata brasiliensis*. También se encuentran bosques con presencia de grandes individuos de ceiba (*Ceiba pentandra*) a la orilla del río, abundantes palmas reales (*Attalea maripa*) y pequeñas poblaciones de Cedro (*Cedrela odorata*).

En las terrazas altas se encuentran áreas de bosques altos en buen estado de conservación, en formaciones heterogéneas dentro de las cuales se pueden encontrar diferentes tipos de vegetación. Los márgenes suelen estar cubiertas por sucesiones tempranas densas y de difícil penetración, donde por lo general los árboles maderables han sido talados. Se encuentran bosques con dosel superior a 30 m con grandes árboles emergentes como los “achiotos de monte” (Elaeocarpaceae: *Sloanea sp.*). En los bosques mejor conservados se evidenció la presencia de grandes lianas cuyas ramas cubren la copa de los árboles más altos y abundan las epífitas (planta que crece sobre otro vegetal u objeto usándolo solamente como soporte), de las que se destacan especies de las familias Araceae y Orchidaceae, así como abundantes briofitas (musgos y hepáticas). El sotobosque suele ser denso y diverso, con abundancia de hierbas de porte alto como varias especies de los géneros *Heliconia* (Heliconiaceae), *Calathea* (Marantaceae) y *Cyperus* (Cyperaceae). En el estrato medio del bosque son frecuentes especies como *Brownea coccinea* (Fabaceae) y *Gustavia pulchra*, mientras que en el estrato alto, lo son la palma real (Arecaceae: *Attalea maripa*), alma negra La diversidad de la selva está definida en parte por el tipo de suelos y la profundidad de la roca, determinando en los sitios de suelos más profundos, la presencia de selvas de porte alto, en los sectores de poca profundidad, la presencia de varillales o bosques de

porte bajo, con una alta densidad de individuos pero de bajo diámetro, con suelos de arenas blancas sobre los que abundan especies de orquídeas (*Batemannia sp.*, *Bifrenaria sp.*, *Eriopsis sp.*, *Epidendrum sp.*, *Vanilla sp.*, *Dichaea sp.*), aráceas (*Anthurium sp.*, *Caladium sp.*, *Philodendron sp.*, *Philonotium sp.*, *Urospatha sp.*), palmas (*Mauritiella sp.*) y helechos (*Elaphoglossum sp.*, *Metaxya sp.*). Entre los árboles, que no suelen superar los 5 u 8 m de altura, excepto algunos individuos emergentes de mayor porte, se encuentran Calophyllaceae (*Calophyllum sp.*), Clusiaceae (*Garcinia sp.*, *Tovomita sp.*), Fabaceae (*Swartzia sp.*, *Zygia sp.*, *Macrolobium sp.*), Rubiaceae (*Henriquezia sp.*, *Palicourea sp.*, *Psychotria sp.*, *Remijia sp.*), Malvaceae (*Pachira sp.*), Lauraceae (*Endlicheria sp.*, *Ocotea sp.*) y Humiriaceae (*Humiria sp.*). En algunos sectores se forman depósitos de agua que suelen estar cubiertos por *Urospatha angustiloba* y grandes concentraciones de *Utricularia* que se reconoce por sus florecitas amarillas. Los bosques marginales al río y los caños suelen ser de gran diversidad, con árboles entre los que sobresalen (Euphorbiaceae: *Piranhea trifoliata sp.*), higueros (Moraceae: *Ficus sp.*), sazafrán (Lauraceae: *Ocotea sp. cymbarum*) y cachicamo (Clusiaceae: *Calophyllum brasiliense sp.*) (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo;, 2022, págs. 92-93)

**Río Negro:** Las selvas de las márgenes del río suelen ser densas, pero a la vez intercaladas con una serie de sabanas donde el suelo es arena blanca. Las sabanas están cubiertas por pajonales (*Poaceae sp.*) que se mezclan con una diversidad de hierbas de las familias Bromeliaceae (*Vriesea sp.*, *Aechmea sp.*), Cyperaceae (*Rhynchospora sp.*), Taccaceae (*Tacca sp.*), Araceae (*Montrichardia sp.*, *Philodendron sp.*, *Philonotium sp.*), Orchidaceae (*Epistephium sp.*), Burmanniaceae (*Burmannia sp.*), Rapateaceae (*Duckea sp.*, *Rapatea sp.*) y pequeños árboles y arbustos de Annonaceae, Combretaceae, Fabaceae, Lauraceae, Malpighiaceae, Malvaceae y Melastomataceae. El interior de las selvas altas es denso, con grandes árboles con dominancia de yérbaro (Fabaceae: *Eperua purpurea sp.*), el cual se reconoce por sus abundantes floraciones de color morado que cubren el suelo de la selva con sus flores caídas. La diversidad de epífitas es alta, y dominan especies de las familias Orchidaceae y Araceae con varias especies de los géneros *Heteropsis* y *Philodendron*, una de las cuales, el wembé (*Philodendron venezuelense*), se caracteriza por sus largas raíces semi leñosas que se desprenden desde el dosel del bosque y las cuales son utilizadas por las comunidades nativas para amarrar la madera de las viviendas y como cura para la picadura de raya. La diversidad de la selva está definida en parte por el tipo de suelos y la profundidad de la roca, determinando en los sitios de suelos más profundos, la presencia de selvas de porte alto, en los sectores de poca profundidad, la presencia de varillales o bosques de porte bajo, con una alta densidad de individuos pero de bajo diámetro, con suelos de arenas blancas sobre los que abundan especies de orquídeas (*Batemannia*, *Bifrenaria*, *Eriopsis*, *Epidendrum*, *Vanilla*, *Dichaea*), aráceas (*Anthurium*, *Caladium*, *Philodendron*, *Philonotium*, *Urospatha*), palmas (*Mauritiella*) y helechos (*Elaphoglossum*, *Metaxya*). Entre los árboles, que no suelen superar los 5 u 8 m de altura, excepto algunos individuos emergentes de mayor porte, se encuentran Calophyllaceae (*Calophyllum*), Clusiaceae (*Garcinia*, *Tovomita*), Fabaceae (*Swartzia*, *Zygia*, *Macrolobium*), Rubiaceae (*Henriquezia*, *Palicourea*, *Psychotria*, *Remijia*), Malvaceae (*Pachira*), Lauraceae (*Endlicheria*, *Ocotea*) y Humiriaceae (*Humiria*). (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo;, 2022, págs. 92-93)

**Diversidad de las principales cuencas:** Al tener en cuenta las **cuatro cuencas principales del Departamento**, los ríos Atabapo, Guaviare, Guainía e Inírida, se encuentran diferencias en la composición florística. Las cuencas que más comparten especies son Guainía e Inírida mientras que la flora del río Guaviare es la que menos comparte especies en proporción (Figura 38)

En orden de mayor a menor riqueza de especies registradas tenemos:

1. En la cuenca Inírida se registran 1,330 especies (60 helechos y 1,270 plantas con flores). Las especies se encuentran agrupadas en 596 géneros y 144 familias. Las familias más abundantes son Fabaceae (132 spp.), Rubiaceae (97 spp.), Melastomataceae (88 spp.), Apocynaceae (56 spp.), Orchidaceae (49 spp.), Cyperaceae (12 spp.), Chrysobalanaceae (37 spp.) y Annonaceae (34 spp.), las cuales representan 38% de las especies registradas en la cuenca. Así mismo, se registran 25 familias representadas por dos especies y 29 por una. Los géneros con mayor riqueza son Miconia (47 spp.), Palicourea (19 spp.), Xyris (15 spp.), Licania (14 spp.), Clusia y Protium (13 spp.). Por otro lado, 112 géneros están representados por dos especies y 317 por una especie.
2. En la cuenca Guainía se registran 1,225 especies (46 helechos y 1.179 plantas con flores). Las especies se encuentran agrupadas en 256 géneros y 136 familias. Las familias más diversas fueron Fabaceae (107 spp.), Rubiaceae (97 spp.), Melastomataceae (67 spp.), Apocynaceae (47 spp.), Lauraceae y Orchidaceae (37 spp. cada una), Araceae y Sapotaceae (33 spp. cada una), Arecaceae (32 spp.) y Chrysobalanaceae (31 spp.), las cuales representan el 43% de las especies presentes en la cuenca. Así mismo, se registran 20 familias representadas por dos especies y 28 por una sola. Los géneros con mayor riqueza son Miconia (39 spp.), Palicourea (27 spp.), Pouteria (15 spp.), Macrolobium y Ocotea (14 spp. cada una) y Licania, Ouratea, Protium, Swartzia (13 spp.). Por otro lado, 114 géneros están representados por dos especies y 263 por una especie.
3. En la cuenca Atabapo se registran 486 especies (4 helechos y 482 plantas con flores). Las especies se encuentran agrupadas en 298 géneros y 94 familias. Las familias más diversas son Fabaceae (54 spp.), Rubiaceae (43 spp.), Melastomataceae (32 spp.), Apocynaceae (26 spp.), Chrysobalanaceae (19 spp.), Myrtaceae (16 spp.), Cyperaceae y Xyridaceae (15 spp. cada una), Vochysiaceae (14 spp.) y Ochnaceae (13 spp.), las cuales representan el 50% de las especies presentes en la cuenca. Así mismo se registran 15 familias representadas por dos especies y 32 por una. Los géneros con mayor riqueza son Palicourea (12 spp.), Miconia y Xyris (9 spp.), Licania y Macrolobium (7 spp.) y Abolboda, Byrsonima, Ouratea, Vochysia (6 spp.). Por otro lado, 55 géneros están representados por dos especies y 190 por una especie.
4. En la cuenca Guaviare se registran 364 especies (24 helechos y 340 plantas con flores). Las especies se encuentran agrupadas en 274 géneros y 92 familias. Las familias más diversas son Fabaceae (35 spp.), Arecaceae (29 spp.), Araceae (25 spp.), Rubiaceae (18 spp.), Orchidaceae (13 spp.), Lecythidaceae (12 spp.), Poaceae (12 spp.), Piperaceae (11 spp.), Euphorbiaceae y

Marantaceae (9 spp.), las cuales representan el 38% de las especies presentes en la cuenca. Así mismo se registran 11 familias representadas por dos especies y 30 por una especie. Los géneros con mayor riqueza son Bactris (8 spp.), Anthurium (6 spp.), Ficus (6 spp.), Heliconia, Peperomia, Philodendron (6 spp.). Por otro lado, 50 géneros están representados por dos especies y 190 por una especie. (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 97)

**Tabla 40. Número de especies compartidas entre cuencas hidrográficas del departamento de Guainía, Colombia**

Cuencas hidrográficas	Número de especies compartidas
Guainía-Infrida	354
Atabapo-Guainía-Infrida	205
Atabapo-Infrida	92
Atabapo-Guainía	67
Guaviare-Infrida	60
Guainía-Guaviare	42
Atabapo-Guaviare-Infrida	7
Atabapo-Guaviare	4
Atabapo-Guainía-Guaviare	4

**Nota:** Información tomada de: (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 96)

**Tabla 41. Especies endémicas de Colombia registradas en el departamento de Guainía, Colombia.**

Familia	Especie
ASTERACEAE	<i>Gongylolepis cortesii</i>
BROMELIACEAE	<i>Pepinia mituensis</i>
CHRYSOBALANACEAE	<i>Moquilea jaramilloi</i>
CYCLANTHACEAE	<i>Dicranopygium aurantiacum</i>
ERIOCAULACEAE	<i>Eriocaulon vaupesense</i>
FABACEAE	<i>Clathrotropis rosea</i>
FABACEAE	<i>Swartzia iniridensis</i>
LAURACEAE	<i>Aniba vaupesiana</i>
MELASTOMATAACEAE	<i>Mouriri ambiconvexa</i>
OCHNACEAE	<i>Ouratea kananariensis</i>
PIPERACEAE	<i>Piper subasperifolium</i>
RAPATEACEAE	<i>Rapatea isanae</i>
RAPATEACEAE	<i>Schoenocephalium martianum</i>
RHAMNACEAE	<i>Ampelozizyphus kuripacorum</i>
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia laxiflora</i>

*Nota: Adoptado de (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 101)*

**Especie Endémica más representativa del Departamento (Flor de Inírida)**

La flor de Inírida está considerada como un patrimonio natural nacional. Esta Flor en sentido estricto es una inflorescencia; es un ícono regional, forma parte central de la bandera del departamento del Guainía, tiene monumentos en la región y canciones en su honor debido a su valor cultural, folclórico y ornamental. La flor de Inírida está representada por dos especies agrupadas en dos géneros: *Guacamaya superba* y *Schoenocephalum teretifolium*, aunque existe conocimiento empírico-cultural sobre la fenología, desarrollo y extracción de sus inflorescencias. Por el contrario, el conocimiento a nivel científico sobre estos dos géneros y su familia (Rapateaceae) es muy limitado. Como causas principales de este “vacío” de información se postulan: el aislamiento geográfico de la región (Carlquist, 1966), la fundación reciente de la ciudad de Inírida, dificultades de orden público como minería ilegal, narcotráfico y conflicto armado. (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 277)

**Figura 55. Especies Flor de Inírida**



*Nota: Adoptado de (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 279)*

En la subfamilia Saxofridericioideae se encuentran las dos especies de flor de Inírida: *Guacamaya superba* y *Schoenocephalum teretifolium*, las cuales son simpátricas en el departamento del Guainía (extremo oriental colombiano) y la parte occidental del estado Amazonas en Venezuela. De esta forma, las dos especies se encuentran en el occidente del Escudo Guayanés, en sabanas inundables de arenas blancas. Dichas sabanas tienen suelos muy ácidos, altas concentraciones de aluminio, escasez de nutrientes, un clima de tipo unimodal- biestacional y una humedad relativa promedio del 85%. Ubicadas alrededor de los ríos Cumare, Atabapo, Guainía e Inírida, las sabanas se ven como potreros naturales o parches dentro de una matriz de bosque tropical húmedo, con afloramientos rocosos (granito y/o areniscas) y grandes cuerpos de agua. **A *G. superba*** se le denomina comúnmente **flor de Inírida de invierno**, ya que la producción máxima de sus inflorescencias está asociada a la época de lluvias (junio a octubre); por el contrario, a ***S. teretifolium*** se le conoce como **flor de Inírida de verano**, pues su pico de floración es de diciembre a marzo, coincidiendo con el verano. Ambas plantas son hierbas terrestres, rizomatosas, con inflorescencias de largos pedúnculos, capitadas e indeterminadas que se destacan por sus muchas brácteas coloridas y exótica belleza. Cada flor, dentro del capítulo, tiene un perianto diferenciado y seis estambres; las anteras tienen dehiscencia poricida, y el fruto es una cápsula septicida con dióxido de silicio presente en la exotesta y endotesta (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 279)

**Especies empleadas por las comunidades indígenas:** Se registraron 1,252 especies con alguna categoría de uso. Las plantas utilizadas para la medicina son las que presentaron el mayor número de especies (322 spp.), seguido de las que tienen valor en la alimentación (268), maderable (187), combustible (134), artesanal (119 spp.), construcción (106), ornamental (75), tóxico (31), cultural (21), forraje (15), colorante (14), industrial (10) y psicotrópico con ocho especies. Estas cifras dan cuenta del inmenso potencial de uso que tienen las plantas del departamento de Guainía y el estrecho relacionamiento que tiene sus habitantes con la flora local. (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 101).

**Tabla 42. Especies de flora registradas en el Resguardo Almidón la Ceiba**

NOMBRE COMÚN DE LA ESPECIE	UBICACIÓN	USO TRADICIONAL	ESTADO ACTUAL
	(Rebalse, tierra firme, conuco, rastrojo)	(Alimentación, comercialización, construcción)	(Abundante, escaso)
Sasafrás	Rebalse	Comercialización Construcción	Escaso
Parature	Tierra firme	Construcción comercialización	Escaso
Laurel rebalse	Rebalse	Construcción comercialización	Escaso
Laurel comino (amarillo)	Tierra firme	Construcción comercialización	Escaso
Palo cachicamo	Rebalse	Construcción comercialización	Escaso
Cuero del marrano	Rebalse	Comercialización Construcción	Se mantiene
Cuyuwí	Rebalse	Construcción comercialización	Escaso
Alma negra	Rebalse	Comercialización Construcción	Se mantiene

NOMBRE COMÚN DE LA ESPECIE	UBICACIÓN	USO TRADICIONAL	ESTADO ACTUAL
	(Rebalse, tierra firme, conuco, rastrojo)	(Alimentación, comercialización, construcción)	(Abundante, escaso)
Palo rayo	Rebalse	Comercialización Construcción	Escaso
Palo almidón	Rebalse	Comercialización Construcción	Escaso
Palo chicle	Rebalse	Comercialización Construcción	Se mantiene
Laurel Loiro	Tierra firme	Construcción comercialización	Escaso
Mure	Tierra firme	Construcción de bongos	Escaso
Palo Brasil o palo sangre	Tierra firme	Artesanía	Escaso
Palo espina	Rebalse y tierra firme	Construcción	Se mantiene
Majaguillo	Rebalse y tierra firme	Construcción madera de viento	Se mantiene
Pavito	Tierra firme	Comercialización	Escaso
Laurel blanco	Tierra firme	Construcción	Se mantiene
Almidón	Tierra firme rastrojo	Construcción	Se mantiene
Arrayán	Rebalse	Construcción	Abundante
Ceje	Tierra firme	Alimento	Abundante
Manaca	Tierra firme y rebalse	Construcción alimento	Abundante
Caraná	Sabana	Construcción	Se mantiene
Moriche	Rebalse	Alimento	Se mantiene
Chiqui chiqui	Tierra firme	Construcción, comercialización y Alimento	Se mantiene

*Nota: Adoptado de (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 25)*

Del total de las veinticinco (25) especies de flora de importancia o uso frecuente para la población, solamente tres (3) se perciben como abundantes, doce (12) son escasas y las diez (10) restantes se mantienen. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 25).

**Tabla 43. Especies de Flora (Plantas de importancia) registradas en el Resguardo Paujil**

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
Pouca/Dambe Majagüo	Rebalse	Semillas	Enero	Construcción de viviendas
Cuyuvi	Banqueta de tierra alta	Semillas	enero	Construcción de viviendas, estantillo (columnas).
Parature	Montebravo	Semillas	Enero	Estantillo, canoas, canaletes o remos.
Utdr/----/Palo espino	Rebalse	Semillas	Enero	Construcción de viviendas.

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
<b>Palo chicle</b>	Rebalse y montebravo	semillas	Enero	Pared de vivienda.
<b>Palo almidón</b>	Montebravo	semillas	Enero	Construcción de viviendas
<b>Trmca/Wirali Lacre</b>	Rastrojo	semillas	enero	Construcción de viviendas, medicina.
<b>Laurel o palo amarillo</b>	Tierra firme, montebravo	semillas	enero	Bongos, canoas, potrillos, aserrío.
<b>Palo mure</b>	Tierra firme, montebravo	semillas	enero	Bongos, aserríos.
<b>Palo cachicamo</b>	Rebalse	semillas	julio	Bongos, viviendas.
<b>Sasafrás</b>	Rebalse	semillas	julio	Vivienda, mesas, canaletes, camas, comercial, aceite medicinal.
<b>Laurel rebalseo</b>	Rebalse	semillas	julio	Pepas como carnada de pesca, aserrío
<b>Ipuca/Ipuli Reventillo blanco, rojo, amarillo y negro</b>	Rebalse	semillas	Junio, julio y agosto	Carnadas para pesca
<b>Pu mcat/Kumacai Matapalo</b>	Rebalse	Semillas repartidas por los pájaros	julio	Uso medicinal y artesanal
<b>Arenilla</b>	Rebalse	semilla	Julio	Artesanías, utensilios de cocina
<b>Palo chicle</b>	rebalse	semilla		Escobas
<b>Ja</b>	Tierra firme	semilla	Abril- mayo	Alimento, mascarilla de maquillaje para quinceañeras, pendariar (arreglo de fisuras de bongos).
<b>Utkog o ají de río (Ciruelas rebalseras)</b>	rebalse	semillas	Julio agosto	Alimento, carnada para peces, uso medicinal.
<b>Guayaca/Kazamaida a Guayaba rebalseo</b>	rebalse	semilla	Mayo junio	Alimento, carnada para peces, uso medicinal
<b>libü</b>	rebalse	semilla	Marzo abril	Alimento, carnada para peces, uso medicinal
<b>Wanpubdá/Kawie</b>	rebalse	semilla	Marzo abril	Alimento, carnada para peces, artesanías
<b>Wan shrm/kawi</b>	Rebalse	semilla	Junio julio	Alimento

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
<b>Macaat/</b>	Rebalse	semilla	Julio agosto	Carnada
<b>Tukamot/Zhapu zhapu Palo mico</b>	rebalse	semilla	Junio julio	Carnada
<b>Yamuika/Mui Palo Yamu</b>	rebalse	Semilla	Junio julio	Carnada, aserrío, vivienda
<b>Poo/Kama Cocomono</b>	rebalse	Semilla	Junio julio	Aserrío
<b>Cabo de hacha</b>	rebalse	Semilla	Junio julio	Utensilio de trabajo, canaleta, uso medicinal.
<b>Tabecá/Zumade Palo Totumo</b>	rebalse	Semilla	Junio julio	Artesanías, uso medicinal, fuente de tintura.
<b>Misaa/Puiwiyetana</b>	rebalse	Semilla	Junio julio	Vara para pesca y para arcos, construcción.
<b>Wajá/Mutukua ---- -</b>	rebalse	Semilla	Julio	Construcción de viviendas, uso medicinal
<b>Pabcayo/---- Bejuco achicador</b>	rebalse	Semilla	Julio	Artesanías
<b>Kim-y-o Bejuco rana</b>	rebalse	Se propaga en otras plantas	Permanente	Artesanías
<b>Y-o/Mamirri Mamure</b>	Tierra firme	semilla	Permanente	Artesanías, construcción
<b>Man/Kuna Barbasco (raíz)</b>	Tierra firme, rebalse	Tubérculo	Permanente	Pesca tradicional.
<b>Man/Barbasco (hojas)</b>	Tierra firme, rebalse	Semilla	Permanente	Pesca tradicional
<b>Barbasco (pepas)</b>	Tierra firme, rebalse	Semilla	Permanente	Pesca tradicional
<b>Capi/Zuipa (capi)</b>	Tierra firme	Semilla	Permanente	Uso para la espiritualidad y medicinal
<b>Tebo-ot/Mawi Chonticas</b>	Tierra firme	Semilla	Permanente	Trampas tradicionales
<b>Prg/Poo pua Tiritas</b>	Tierra firme	Semilla	permanente	Artesanías, alimentación
<b>Yat-y-o/kalabana</b>	Tierra firme	Tubérculo	Permanente	Alimentación
<b>Min/Mapuluzi</b>	Tierra firme	Semilla	Noviembre diciembre	Alimentación
<b>Waibi/Wisirri Cucurito</b>	Tierra firme	Semilla	Noviembre	Alimentación, artesanías

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
Yumot/Puberre Seje	Tierra firme	Semilla	Noviembre	Alimentación
Yoot yun/ Seje más pequeño	Tierra firme	Semilla	Noviembre	Alimentación, artesanías
Wuoo/ Seje grande	Tierra firme	Semilla	Noviembre	Alimentación, artesanías
Yoopig/Manacai Manaca	Tierra firme	Semilla	Noviembre	Alimentación, artesanías
Marama/Chiquichi qui chiquichiqui	Tierra firme, rebalse	semilla	Nov- dic	Alimentación, artesanías, viviendas
Ñu/Debi Moriche	Tierra firme	Semilla	Noviembre	Alimentación, artesanías, viviendas
Poncat/Purnali (palo de olla)	Rebalse	Semilla	Jun -jul	Artesanías, pesca
Yuipa/Mawada [Palmita rebalse]	Rebalse	Semilla	Julio	Cerca de viviendas, alimentos, carnada
Maramañon (palma de chiqui chiqui)	Tierra firme, rebalse	Semilla	Nov - dic	Techar viviendas
Poo/Irrishi Guama	Tierra firme	Semilla	Cosecha cada tres meses	Alimentación, uso medicinal
Wisancat/Kutubiel e Palo Gartijo	Rastrojo	Semilla	Enero a marzo	Alimentación, uso medicinal
Sui-ot/Wirrida Guamita pequeña	Rastrojo	Semilla	Ene- a marzo	Alimentación, uso medicinal
Jo	Tierra firme	Semilla	Invierno y verano	Uso medicinal y maquillaje
Miöt/Camuiru Uva caimarona	Rastrojo y silvestre	Semilla	Enero febrero	Alimentación, uso medicinal
Pünot/Emali Madura verde	Rastrojo	Semilla	Permanente	Alimentación
Ñame /Yakui Ñame	conuco	Tubérculo	Semestral	Alimentación
Yamot/Kaliri (Batata)	Conuco	Tubérculo	Semestral	Alimentación
J`rnot/Yakui* Mapuey	Conuco	Tubérculo	Semestral	Alimentación
Uyemat/aya Ahuyama	Conuco	Semilla	Trimestral	Alimentación
prgiot/duculo	Conuco,	Semilla	Trimestral	Vasijas

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
<b>Totumo</b>	rastrojo y patios			
<b>Pipica/mayavi Tupirito</b>	Conuco	Semilla	Trimestral	Alimentación
<b>Weucat/macura --- --</b>	Conuco	Semilla	Trimestral	Alimentación
<b>Yoit /mavirru Piña</b>	Conuco y silvestre	Raíz	Semestral	Alimentación
<b>Bucrt/Uluwani Palo rojo</b>	Silvestre	Semilla	20 a 30 años para llegar a estado adulto	Artesanías,
<b>Kabaj"rg/kaot palo Brasil</b>	Silvestre	Semilla	20 a 30 años para llegar a estado adulto	Artesanías, arco, pilón
<b>Wen/Weni Ceiba</b>	Silvestre	Semilla	Anual	Batea, algodón para dardos
<b>Kritá/kelete (palo jobo)</b>	Silvestre	Semilla	Mayo junio	Alimentación, carnada
<b>Jrboot / tucuri (yarumo)</b>	Tierra firme y rebalse	Semilla	Permanente	Balsa, alimento de animales (perezoso, murciélago)
<b>Mai- kim/berreberre Bambú rebalse</b>	Rebalse	Raíz	Permanente	Construcción de vivienda
<b>Mai /Ibabi (bambú)</b>	Tierra firme y rebalse	Raíz	Permanente	Construcción vivienda, artesanías,
<b>D"rta/wabama Palo Wayuco</b>	Tierra firme	Semilla	Permanente	Vestuario, artesanías, alimentación
<b>Wandog/kitchari Palo macho</b>	Rebalse y tierra firme	Semilla	Mayo junio	Elementos de caza
<b>Naura sut/--- Palo de vara</b>	Tierra firme	Semilla	Febrero	Vara para disciplinar
<b>Wacama/ Palo rico</b>	Tierra firme y rebalse	Semilla	Semestral	Alimentación
<b>Mun /pipirri Chontaduro</b>	Tierra firme	Semilla	Anual	Alimentación
<b>Acaya / urui Marañón</b>	Tierra firme	Semilla	Semestral	Alimentación, uso medicinal
<b>Cataña /cataño</b>	Tierra firme	Semilla	Permanente	Alimentación, uso medicinal

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
Pan de año	y rebalse			
Kwan/---- ----	Tierra firme y rebalse	Semilla	Semestral	Alimentación
Bukwan/ Pepa mico	Rebalse y tierra firme	Semilla	febrero	Alimentación
Wimari/ --- Mata de coca	Tierra firme	Semilla, estaca	Semestral	Uso ritual y medicinal
Kwmuiot/Welo ---- -	Tierra firme	Raíz	Semestral	Uso espiritual y medicinal
Son/Wisi Pusana	Tierra firme y rebalse	Raíz y semilla	Permanente	Perfume
Swirog/Sitoo Verada	Tierra firme	Raíz	Junio	Flechas, cometas, artesanías
Sutaa/Eriweit Kumare	Conuco	Colino	Noviembre	Hilo tradicional, guindar, uso medicinal
Yoicam/---- (aguacate)	Conuco	Semilla	Semestral	Alimentación, uso medicinal
Pmca / mariatei (lulo)	Conuco	Semilla	Trimestral	Alimentación
Cog/aasig Ají	Conuco	Semilla	Trimestral	Alimentación (condimento)
Dimuni/dimuni (limón)	Conuco	Semilla	Anual	Alimentación, uso medicinal, uso comercial.
Koosig ---	Rastrojo	Semilla	Permanente	Desparasitar, uso medicinal
Yosisa/ Hoja pescado	Rastrojo	Raíz	Permanente	Uso medicinal
T`rsa/Teribai Platanillo	Rastrojo	Raíz	Permanente	Uso medicinal, palma para viviendas, alimento
Kosag/Macui Caña amarga	Rastrojo y humedal	Raíz	permanente	Uso medicinal
Patia/Patia Patilla	Conuco	Semilla	Semestral	Alimentación, uso comercial
Jao/---- (Yuri)	Silvestre, conuco	Semilla	Semestral	Alimentación, carnada de animales, uso predictivo
Jumsipui/tume tumari Hoja de Yanave	Silvestre	Semilla	Permanente	Uso medicinal preventivo
Wrm/Pwwva Chonta	Silvestre	Semilla	Enero febrero	Uso medicinal, construcción

NOMBRE ESPECIE	UBICACIÓN	FORMA DE PROPAGACIÓN	TIEMPO SEMILLA	USO TRADICIONAL
<b>Bigsiu/Ipuli zuitali minali</b>	Montebravo	Raíz, tubérculo	Permanente	Uso medicinal para enfermedades mentales
<b>Muju-minjin /samana-iwwari (Sábila)</b>	Silvestre	Semilla	Permanente	Uso medicinal capilar
<b>Sama-yo/ Bejuco temblador</b>	Silvestre	Raíz	Permanente	Uso medicinal
<b>Majin/---- Palo Caribe</b>	Montebravo	Raíz	Permanente	Uso medicinal
<b>Tin-yo/Iwayu ywba Bejuco chenguele</b>	Rebalse	Bejuco	Permanente	Uso medicinal
<b>T'r/Paratuna Plátano</b>	Tierra firme	Colinos	Semestral	Alimentación, uso medicinal
<b>Tim / caini (yuca brava)</b>	Conuco	Tubérculo	Siete a ocho meses	Alimentación,
<b>Ju-lr /capiali (yuca dulce)</b>	Rebalse y tierra firme	Tubérculo	Cuatro a cinco meses	Alimentación
<b>Canabigot/Samper Lágrimas de San Pedro</b>	Tierra firme	Semilla	Semestral	Artesanías
<b>Dot-wun/Putai-aicu Palo Camajey</b>	Tierra firme	Raíz	Permanente	Uso medicinal
<b>Can/canai (maíz)</b>	Tierra firme y rebalse, conuco	Semilla	trimestral	Alimentación, comercio
<b>Mateca-lrg/---- (palma africana)</b>	Conuco, tierra firme	Semilla	Anual	Alimentación
<b>Sug /Ulukai (Palo caraña)</b>	Silvestre	Semilla	Permanente	Uso medicinal

*Nota: Adoptado de (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, págs. 107-111)*

Ante esta cantidad de recursos se tiene una afectación de algunas especies que se han valorado de acuerdo a la situación actual en nuestro Resguardo; en el cuadro siguiente se consolida la información.

### Afectación de la flora

**Tabla 44. Afectación de la flora por actividades humanas**

NOMBRE COMÚN DE LA ESPECIE	Estado Actual			Actividades humanas que los afectan
	Ab	Es	Ex	
Pouca/Dambe Majagüio			X	Construcción
Cuyuvi			X	Construcción
Parature			X	Construcción
Utdr/----/Palo espino		X		Construcción
Palo chicle			X	Construcción
Palo almidón			X	Construcción
Trmca/Wirali Lacre			X	Construcción
Laurel o Palo Amarillo			X	Construcción
Palo Mure			X	Construcción
Palo Cachicamo			X	Construcción
Sasafrás			X	Aserrío
Laurel rebalsero			X	Aserrío
Ipuca/Ipuli Reventillo blanco, rojo, amarillo y negro		X		Para que se aleje el pescado
Pu mcat/Kumacai Matapalo		X		Medicinal
Arenilla		X		Construcción
Ja/ Zhuzi /Cauchero			X	Consumo, medicinal
Utkog /lipuda/ o ají de río (Ciruelas rebalseras)	X			Sin afectación
Guayaca/Kazamaida Guayaba rebalsera	X			Sin afectación
libü		X		Sin afectación
Wanpubdá/Kawie		X		Artesanías
Wan shrm/kawi		X		Artesanías
Macaat/		X		Sin afectación
Tukamot/Zhapu zhapu Palo mico	X			Sin afectación
Yamuika/Mui Palo Yamu		X		Carnada
Poo/Kama Cocomono			X	Construcción
Cabo de hacha		X		Construcción
Tabecá/Zumade palo Totumo		X		Construcción
Misaa/Puiwiyetana			X	Construcción
Wajá/Mutukua -----	X			Sin afectación
Pabcayo/---- Bejuco achicador	X			Sin afectación
Kim-y-o / Sl/Bejuco rana		X		Artesanías
Y-o/Mamirri Mamure		X		Construcción
Man/Kuna Barbasco (raíz)		X		Pesca
Man/Barbasco (hojas)		X		Pesca
Barbasco (pepas)		x		Pesca

NOMBRE COMÚN DE LA ESPECIE	Estado Actual			Actividades humanas que los afectan
	Ab	Es	Ex	
Capi/Zuipa (capi)		X		Medicinal
Tebo-ot/Mawi Chonticas		x		Cacería
Prg/Poo pua Tiritas		x		Artesanías
Yat-y-o/kalabana	x			Medicina
Min/Mapuluzi		x		Alimentación
Waibi/Wisirri Cucurito		x		Alimentación
Yumot/Puberre Seje		x		Alimentación
Yoot yun/ Seje más pequeño		x		Alimentación
Wuoo/ Seje grande	x			Sin afectación
Yoopig/Manacai Manaca	x			Sin afectación
Marama/Chiquichiqui chiquichiqui	x			Sin afectación
Ñu/Debi Moriche		x		Alimentación y carnada
Poncat/Purnali (palo de bolla)		x		Artesanías
Yuipa/Mawada [Palmita rebalsera]			x	Construcción
Maramañon (palma de chiqui chiqui)		x		Construcción
Poo/Irrishi Guama	x			Sin afectación
Wisancat/Kutubiele Palo Gartijo		x		Medicinal, uso doméstico, leña, carbón
Sui-ot/Wirrida Guamita pequeña		x		Alimentación
Jo		x		Sin afectación
Miöt/Camuiru Uva caimarona		x		Alimentación
Pünot/Emali Madura verde		x		Alimentación
Ñame /Yakui Ñame		X		Alimentación
Yamot/Kaliri (Batata)		x		Alimentación
J`rnot/Yakui* Mapuey		x		Alimentación
Uyemat/aya Ahuyama		X		Alimentación
prgiot/duculo Totumo		x		Artesanías
Pipica/mayavi Tupirito		x		Alimentación
Wrucac/macura -----		x		Alimentación
Yoit /mavirru Piña	X			Alimentación
Bucrt/Uluwani Palo rojo			x	Artesanías
Kabaj`rg/kaot palo Brasil			x	Artesanías
Wen/Weni Ceiba			x	Aserrío
Kritá/kelete (palo jobo)	x			Sin afectación
Jrboot / tucuri (yarumo)		x		Afecta los conucos
Mai-kim/berreberre Bambú rebalsero	X			Sin afectación
Mai /Ibabi (bambú)		x		No se cultiva
D`rta/wabama Palo Wayuco		x		Artesanías

NOMBRE COMÚN DE LA ESPECIE	Estado Actual			Actividades humanas que los afectan
	Ab	Es	Ex	
Wandog/kitchari Palo macho	x			Sin afectación
Naura sut/--- Palo de vara	x			Sin afectación
Wacama/ Palo rico			x	Alimentación
Mun /pipirri Chontaduro	X			Alimentación
Acaya / urui Maraño	x			Alimentación
Cataña /cataño Pan de año		x		No se siembra
Kwan/---- ----			x	Alimentación
Bukwan/ Pepa mico			x	Alimentación
Wimari/ --- Mata de coca			x	Prohibición
Kwmuiot/Welo -----	x			Medicinal
Son/Wisi Pusana	x			Medicinal
Swirog/Sitoo Verada		x		Artesanías
Sutaa/Eriweit Kumare			x	Pesca
Yoicam/---- (aguacate)		X		Alimentación
Pmca / mariatei (lulo)		x		Alimentación
Cog/aasig Ají		X		Alimentación
Dimuni/dimuni (limón)		X		Alimentación
Koosig ---		x		Alimentación
Yosisa/ Hoja pescado		x		Artesanías
T`rsat/Teribai Platanillo		x		Construcción
Kosag/Macui Caña amarga			x	Medicinal
Patia/Patia Patilla		x		Alimentación
Jao/---- (Yuri)	x			Alimentación
Jumsipui/tume tumari Hoja de Yanabe		x		Medicinal
Wrm/Pwwva Chonta		x		Construcción
Bigsiu/Ipuli zuitali minali		x		Medicinal
Muju-minjin /samana-iwwari (Savila)		x		Medicinal
Sama-yo/ Bejuco temblador		x		Medicinal
Majin/---- Palo Caribe		x		Medicinal
Tin-yo/lwayu ywba Bejuco chenguele		x		Construcción
T`r/Paratuna Plátano		X		Alimentación
Tim / caini (yuca brava)		x		Alimentación
Ju-lr /capiali (yuca dulce)		x		Alimentación
Canabigot/Samper Lágrimas de San Pedro		x		Artesanías
Dot-wun/Putai-aicu Palo Camajey			x	Medicinal
Can/canai (maíz)		X		Alimentación
Mateca-lrg/----		x		No es propio de la zona

NOMBRE COMÚN DE LA ESPECIE	Estado Actual			Actividades humanas que los afectan
	Ab	Es	Ex	
(palma africana)				
Sug /Ulukai (Palo caraña)			x	Medicinal

*Nota:* Abundante (Ab). Escasa (Es), En vía de Extinción (Ex), Adoptado de (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, págs. 111-113)

### Maderas

El aserrío de maderas finas es importante para la construcción de viviendas y comercio en productos de ebanistería en Inírida. Igual el corte de maderas también es estacional, por ejemplo, de mayo a septiembre, corte de madera majagüillo, se facilita el transporte porque el bongo llega hasta el rebalse. Se requiere de una reglamentación del Resguardo que limite el acceso a habitantes de fuera que la aprovechan sin autorización y de prioridad al aserrador de la comunidad cercana previa consulta de la misma. (Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto, 2017, pág. 63)

Los pilotes de madera fina se cortan o se recolectan en determinado tiempo, la palma se corta en menguante para que no se la coman los gorgojos. Las elaboran los hombres. La madera de viento en majagüillo y parature no se gorgojea, el cuyubí suelta un líquido negro que mancha y el majagüillo es amargo. (Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 59)

### 1.6.2.1.2. Fauna

**Figura 56. Especies de fauna silvestre recomendadas para consumo por los pobladores de la comunidad la ceiba**

NOMBRE CIENTÍFICO	ESPAÑOL	PUINAVE	GUANANO	TUCANO	CURRIPACO
<b>MAMÍFEROS</b>					
<i>Tayassu tajacu</i>	Zaíno	Dejut	Yejceburú	Yejceburú	Yamurítá
<i>Tayassu pecari</i>	Cajuche	Depf	Yejcesteiina	Yejcesujtigú	Apidá
<i>Tapirus terrestris</i>	Danta	Yap	Wacheú	Wecú	Jema
<i>Mazama gouazoubira/M. americana</i>	Venado de monte	Somcot	Ñamá	Ñamasogñ	Neduitu
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado sabanero	Sompup	Ñamá	Ñamasaariti	Neerri
<i>Cacajao melanocephalus</i>	Chocuto	Sao	Pichohturú	Pijcoturu	Carrubirri
<i>Alouatta seniculus</i>	Araguato	Ká	Emú	Emo	Iichi
<i>Cebus apella</i>	Maicero	Burí	Pichohturú	Ajqueñi	Puve
<i>Cebus albifrons</i>	Mono	Su	Yeceritú	Majsaaqué	Jaario
<i>Saimiri sciureus</i>	Titi	Seu	Savaro	Mereisf	Pitipiti
<i>Aotus vociferans</i>	Mico nocturno	Pulpá	Kun	Mujpá	Múcurf
<i>Callitrix torquatus</i>	Viudito	Tá	Wuaú	Guaú	Waquí
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Chigütro	Itáé	Diabachf	Diaweká	Keeto
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Picure	Bo	Buú	Buuj	Píchi
<i>Agouti paca</i>	Lapa	Det	Saamán	Cemén	Daapa
<i>Coendou prehensilis</i>	Puercoespín	Ñikí	Wató	Wató	Ñarrada
<i>Sciurus sp./ Microsciurus sp.</i>	Ardilla	Bikú	Misoa	Misoa	Maderrf
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso hormiguero	Wof	Mién	Umukaripaf	Aate
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso palmero	Ñan	Oachúmién	Bujcó	Tarro
<i>Priodontes maximus</i>	Ocarro	Dó	Wacheupámo	Wekúpamo	Áyana
<i>Dasybus novemcinctus</i>	Cahicamo	Yú	Pamó	Pamo	Aridari
<i>Choloepus didactylus</i>	Perezoso	Jum	~	Weré	Wamo
ECHIMYIDAE	Rata espinosa	~	~	~	~
<i>Leopardus pardalis/ L. wiedii</i>	Tigrillo	Wayáo	Misitucurú	Yaidorogafa	Yawf

AVES					
<i>Ara spp.</i>	Guacamaya	Yuú	Majá	Majá	Ádarro
<i>Amazona spp. / Aratinga spp.</i>	Loros	Som	Wachó	Vejkó	Warro
RAMPHASTIDAE	Tucanes	Uan	Dasá	Dajsé	Yate
<i>Mitu tomentosa</i>	Paujil	Tú	Wanopí	Waropí	Culchi
<i>Penelope sp./Ortalis sp.</i>	Pavas	Jompi	Katamajá	Kajtá	Marre
COLUMBIDAE	Palomas	Íti	Bujó	Bujó	Jurito
<i>Tinamus major</i>	Gallinetas	Bou	Kjá	Ajá	Maami
ARDEIDAE	Garza blanca	Bup	Yajá	Yeje	Maari
<i>Anhinga anhinga</i>	Pato aguja	Kadurá	Kodasá	Ajcodacé	Wanarí
REPTILES					
<i>Podocnemis expansa</i>	Terecay	Yúc	Kuuri	Uú	Ícurí
<i>Podocnemis erythrocephala</i>	Chipiro	Cipirú	Naacurí	Usoagn	Chipiro
<i>Geochelone denticulata</i>	Morroco	Bá	Macarcaburu	Újuri	Ichidá
<i>Peltecephalus dumerilianus</i>	Cabezón	Uvó	~	Udejuapai	Waranaco
<i>Chelus fimbriatus</i>	Matamata	Yoyac	Diacurí	Údere	Malvirrunaré
<i>Paleosuchus trigonatus</i>	Cachirre negro	Woubom	Só	Ijsóbujtigú	Catchirrejarekai
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Cachirre blanca	Woupi	Só	Ijsoñigú	Catchirretakai

*Nota:* Información tomada de: (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 257)

**Figura 57. Especies percibidas como en notaría disminución por pobladores de la comunidad de la Ceiba**

NOMBRE CIENTÍFICO	ESPAÑOL	PUINAWE	GUANANO	TUCANO	CURRIPACO
MAMÍFEROS					
<i>Agouti paca</i>	Lapa	Det	Saamán	Cemén	Daapa
<i>Tapirus terrestris</i>	Danta	Yap	Wacheú	Wecú	Jema
<i>Tayassu tajacu</i>	Zaino	Dejut	Yejceburú	Yejceburú	Yamurítú
<i>Tayassu pecari</i>	Cajucho	Depí	Yejcesteina	Yejcésujtigú	Apiá
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Chigüiro	Itidé	Diabachí	Diawekú	Keeto

*Nota:* Adoptado de (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 265)

De acuerdo al **Plan Vida del Resguardo indígena Paujil Limonar**, se realizó la identificación colectiva de las especies de animales, aves silvestres y peces que se encuentran en el Resguardo.

“Para el registro de la fauna silvestre diligenciamos los respectivos formatos donde relacionamos su nombre, alimentación, época y número de crías por parto, el uso que le damos, sitio donde los cazamos y cómo lo hacemos” (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, pág. 114)

**Tabla 45. Especies de fauna silvestre (animales de monte)**

Nombre común de la especie	Alimentación	Época de cría		Sitios de caza	Técnicas de cacería	Uso tradicional
		Mes	# Crías			
<b>Det/ Taba/ Lapa</b>	yuca, maíz, pepas silvestres, caña, plátano, salado, aguacatillo		1	sabanas, caños, ríos, salados	trampa, flechas, perros, palos y lanza escopeta	Alimento para autoconsumo y cría
<b>Som / neeri/ (Venado).</b>	Pasto, cogollos, salado	Enero, marzo, agosto	1	sabana, tierra firme, monte, orilla de río, salado	Escopeta, palos, perros, flecha, lanza	Alimentación, artesanías, uso medicinal
<b>Tigrilluti /shawikere/ Tigrillo</b>	Peces, aves, animales pequeños, reptiles, huevos	Mayo	1	Rebalse, montebravo, banquetas, salado, caños, orillas de ríos	Escopeta, trampa, lanza	Piel, alimentación
<b>Yodan/ Sawi / Tigre</b>	Tereca, peces, reptiles, tonina, aves, perro de agua; carnívoro, salado.	Mayo	1	Rebalse, banqueta, en cualquier lugar del monte.	Escopeta, lanza, trampa, perros	Alimentación, artesanías
<b>Ûtde/ kezu/ Chigüiro</b>	Pasto silvestre, pepas silvestres	Septiembre	5 a 10	Lagunas, caños, orilla de los ríos.	escopeta, lanza, flecha, puya, perros, malla	Alimentación
<b>Yu / shee/ Cachicamo (armadillo).</b>	Lombriz, comején, avispas, cucarachas, insectos	Septiembre	3 a 4	Rastrojo, banqueta, tierra firme, caño, salado	Perros, escopeta, flecha	Alimentación, comercio
<b>Si/ Wachi/ Guache</b>	Lombriz, insectos, gusanos, hormigas, comején, flores	Julio	1	Banquetas, árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, perro, lanza	Alimentación, uso medicinal
<b>Ñam/zalo (oso hormiguero)</b>	Hormigas, bachaco	Septiembre-octubre	1	Banquetas, tierra firme	Escopeta, machete, flecha, perros	Alimentación, uso medicinal
<b>Ka / isi (Arakuato).</b>	Pepas	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana,	Alimentación, mascota

Nombre común de la especie	Alimentación		Época de cría		Sitios de caza	Técnicas de cacería	Uso tradicional
			Mes	# Crías			
						flecha, palo	
<b>Soika/kbaru (mico negro grande, cholo)</b>	Pepas, cogollos	hojas,	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, palo	Alimentación, mascota
<b>Buu /pwai (mico maicero).</b>	Pepas, cogollos	hojas,	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, palo	Alimentación, mascota
<b>Shr-u / sirre (mico titi).</b>	Pepas, cogollos	hojas,	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, palo	Alimentación, mascota
<b>Su-u /wanalu (mico amarillo).</b>	Pepas, cogollos	hojas,	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, palo	Alimentación, mascota
<b>Saao / kuwaire (mico rojo)</b>	Pepas, cogollos	hojas,	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, palo	Alimentación, mascota
<b>Tuu / wakui (mico negro pequeño)</b>	Pepas, cogollos	hojas,	Julio y enero	1	Árboles	Escopeta, cerbatana, flecha, palo	Alimentación, mascota
<b>Jum / adai (perezoso).</b>	Cogollos, hojas.		Septiembre	1	Árboles	Fácil a mano	Alimentación y mascota
<b>Ñiki / Ztala (puerco espín).</b>	Palo podrido y gusanos		Abril	1	Rastrojo, banqueta, tierra firme, caño, salado	Escopeta, flecha, garrote	Alimentación, uso medicinal, artesanías
<b>Bicú / materre (ardilla).</b>	Pepas		Agosto-septiembre	1	Árboles	Por lo general no se caza	Mascota
<b>Wasú / kuzzi (mico nocturno venenoso).</b>	Pepas		Septiembre	1	Árboles	No se puede cazar	Ninguno
<b>Damana / ztamanali (Iguana).</b>	Hojas, cogollos, tierra, animales podridos, huevos		Diciembre, enero, febrero	5 a 30 huevos	Árboles	Flecha, garrote	Alimentación
<b>Wou-bü / kalipieli</b>	Huevos de matamata,		Noviembre	2 huevos	Árboles	Flecha, trampa,	Alimentación

Nombre común de la especie	Alimentación	Época de cría		Sitios de caza	Técnicas de cacería	Uso tradicional
		Mes	# Crías			
(mato, [lagarto]).	chipire, tereca, gusanos, pájaros, pollitos		os		anzuelo	
Wisän/ tupu (lagartija).	Pepas, estiércol, animales podridos	Noviembre	2 huevos	Árboles	Flecha	Carnada y como forma de aprender a cazar
Wou/Kazturi (cachirre)	Sardinias, ranas, ratones, pescado podrido	Enero a marzo	8 a 12 huevos	Árboles	Arpón, malla, flecha, escopeta, anzuelo, machete	Alimentación, artesanías
Poi / Dupuit (camaleón).	Lombrices, arañas, huevos de pájaros pequeños, insectos	Mayo a octubre	1 huevo	Rebalse	Arpón, malla, flecha, escopeta, anzuelo, machete	Carnada para pez bocón
Yoyag / Uve (mata mata, tortuga)	Pececillos, camarones, cangrejos	Septiembre	8 a 20 huevos	Lagunas, caños, ríos	Malla, mano, arpón, trampa cacure	Alimentación, uso medicinal
Bá / Ikuli (tortuga morrocoy).	Plantas, frutas, pepas, danta, estiércol, peces	Noviembre	8 a 10 huevos		Mano	Alimentación
Waa /--- (tortuga cabezón).	Peces, cangrejos, huevos de peces, camarones	Septiembre	8 a 15 huevos	Lagunas, caños, ríos, sábana rebalsera	Arpón, anzuelo, malla, en cueva	Alimentación
Sipiru / sipiro (chipiro).	Sardinias, lamas, hojas	Noviembre a diciembre	8 y 15 huevos	Playas de caños y lagunas, hojarasca de caños	Fácil de cazar a mano, con malla, en trampa cacure	Alimentación
Pin / maanu (serpiente güio).	Peces, ratones silvestres, niños pequeños, cachirre, lapa, cajucho, micos, pájaros, humanos.	Septiembre	12 a 15	Caños, rebalse, ríos, lagunas, banquetas	Escopeta, machete	Alimentación, uso medicinal y artesanías

Nombre común de la especie	Alimentación	Época de cría		Sitios de caza	Técnicas de cacería	Uso tradicional
		Mes	# Crías			
P'rg / mazzawi (serpiente mediana)	Ratones, ranas, cangrejos, lagartijas, pichones de pájaros	Septiembre	2 huevos	Pastos, caños, rebalse, tierra firme	Machete, garrote	Uso medicinal
S'rp / bwla (serpiente cuatro narices).	Ranas, sapos, ratoncillos, pajaritos, huevos de pájaros, minerales.	Enero	7	Rebalse, rastrojo	Machete, garrote, lanza especial	Alimentación, uso medicinal

### Aves

**Tabla 46. Aves de la Región**

No.	Nombre (puinave/piapoco/ Español)	Alimentación	Sitios de caza	Forma de caza	Uso tradicional
1	Tauca- Aves del Guaina	Pepas	Tierra firme	Cervatana, escopeta, flecha y cauchera	Comer
2	Tatpu-Guacharaca	Lombriz, Insectos y Minerales de los cerros y montañas	Tierra firme	cervatana, escopeta, flecha	Comer
3	Jajom-Pájaro mañanero	Lombriz, Insectos y Minerales de los cerros y montañas	Tierra firme	cervatana, escopeta, flecha	Comer
4	Carau-Calabrio	Caracol	Rebalse	cervatana, escopeta, flecha	Comer
5	Ijun srm-cripuina Cocinero mediano	Insectos y Lombriz	Rastrojo y rebalse	cervatana, escopeta, flecha	Comer
6	yap- suwa Carpintero	Gusanos de palos	Tierra firme, rastrojo y rebalse	cervatana, escopeta, flecha y cauchera	Comer
7	Doi Jun-Carpintero rebalse	Gusanos de palos	Rebalse	Cervatana, Flecha y Cauchera	Comer
8	Tere catiu-Carpintero Gusanero	Gusanos de palos	Tierra firme y rebalse	Cervatana, Flecha y Cauchera	Comer
9	Tiu-Pajaro Orillero	Insectos	Orillas de caños, ríos y lagunas	-----	

10	Bou- taka Gallineta	Insectos y Lombriz	Tierra firme	cervatana, escopeta, flecha	Comer
11	Camcui	peces, insectos	Laguna Pasto flotante	-----	-----
12	Tan-kamecui ave depredador	Micos y aves	Tierra firme	-----	-----
13	Juu-pi – awa -Águila negra	Insectos, pajaritos, serpientes y lagartijas	Rebalse tierra firme	-----	-----
14	Wau Yapu - unia-irru Ave de lluvia	pepas	Rebalse tierra firme	cervatana, escopeta, flecha y cauchera	Comer
15	Jurito- wanaleru-Paloma pico rojo	Insectos, pepas	Rastrojo y tierra firme	cervatana, flecha y trampa	Comer
16	Ara- Atalu-Guacamaya	Pepas y Guamas silvestres	Rebalse y tierra firme	Escopeta y cervatana	Comer
17	Pui- Kutuwi-Pavo cabeza blanco	Manacas y pepas de arboles	Rebalse	Cervatana, Flecha y escopeta	Comer
18	Wayuri- Wyuri-Samuro tierra firme	medio podrido	Tierra firme y rebalse	-----	-----
19	Plrata son wip-macua Pájaro macua	Insectos	rebalse	-----	-----
20	Tui- Ztuwitu Loro pepero	Pepas, Guamas	Tierra firme, rebalse y rastrojo	Cervatana, Flecha y escopeta	Comer
21	ñuven ot-Chepa-Loro Caresucio	Pepas y Guamas silvestres	rebalse	Cervatana, Flecha y escopeta	Comer
22	Junan-Unana- Pato veranero	Cogollos de ramas	ríos y lagunas	Cervatana, Flecha y escopeta	Comer
23	Tricue-chikue	Gusanos e insectos	Tierra firme y rebalse	-----	-----
24	Samuro-wachuli Chulo	Carne podrida y pepas	en todo	Escopeta y cervatana	Medicina
25	wai- akukuli Patico revalsero	Insectos pececillos	Rebalse	flecha y cervatana	Comer-Mascota
26	Ap-akadale Gaviota grande	Pececillos	ríos y playa	-----	-----
27	Cawa-cawamai Pollo	Arroz, pescado, maíz, cucarachas e insectos	coral	a mano	Comer
28	Jompi- malai Pavo	Pepas y lombriz	tierra firme y rebalse	Escopeta y cervatana	Comer-Mascota

29	Shrm-waruna grande	Loro	Pepas	Tierra firme y rebalse	Escopeta cervatana y	Comer-Mascota
30	Tu-kuissi Paujil		Minerales, lombriz, moscas, grillos, pepas	tierra firme	Escopeta cervatana y	Comer-Mascota
31	Pri- zipi Colibrí		Pétalos	Monte, rastrojo y rebalse	Cervatana, flecha y cauchera	Medicina
32	Patu-kumata real	Pato	Lombriz, pececillos, cogollos e insectos	lagunas, caños y ríos	Escopeta cervatana y flecha y	Comer-Domesticar
33	Shui-Azulejo		frutas e insectos	Tierra firme y rastrojo	Cervatana cauchera y	Comer
34	Iti-unuku Paloma		Insectos, Lombriz y pepas	rastrojo, tierra firme y rebalse	Cervatana, cauchera y escopeta	Comer
35	Jutug- Palomilla		Insectos, Lombriz y pepas	rastrojo, tierra firme y rebalse	Cervatana cauchera y	Comer
36	Ju- awa Águila		Pez, aves y culebras	Tierra firme, rebalse, a orillas de caños, lagunas y ríos.	Escopeta cervatana y	Comer
37	Wibirig-Sirilio		insectos	Tierra firme, rebalse y rastrojo	Cervatana cauchera y	Comer
38	Cacue-Gaviota		Pececillos	Playas y ríos	-----	-----
39	Pirui-Chorlito		Pececillos	Playas, ríos y caños	-----	-----
40	Teuteu- Alcaraván		Pasto y cogollos	Sabana	-----	-----
41	Triu-triu- calculador	El	culebras y grillos	Tierra firme y rastrojo	-----	-----
42	Yan - chaliri	Matraca	Pececillos	Caños, lagunas y ríos	cervatana	Comer
43	Jun- jonko rebalse	Garza	Pececillos, caracol y camarones	cabecera de caños y rebales	Escopeta, flecha y cervatana	Comer
44	Sasari- chenche Chenchena		Cogollos e insectos	Orillas de caños y lagunas	Fecha, escopeta y cervatana	Comer
45	Bup- mali Blanca	Garza	Pececillos	Ríos, caños, lagunas y playas	Escopeta, flecha y cervatana	Comer
46	Moo- uku	Garza	peces	Ríos, lagunas, caños y playa	Escopeta, flecha y cervatana	Comer
47	Bupira- atarinawi Garza Negra		Pececillos	Caños, lagunas y ríos	-----	-----
48	Crn-Corocoro		Lombriz	Playa rebalse y	Escopeta, flecha y	Comer

			tierra firme	cervatana	
49	catduwa-kasuwa Pato Agujon	Pececillos	lagunas, caños y ríos	Escopeta, flecha, cervatana y malla	Comer
50	drpug- betu Pato churriento	Pececillos, nicuros y cuchas	lagunas, caños y ríos	Escopeta, flecha y cervatana	Comer
51	soro-arali Tirana	sardinas	Tierra firme y rebalse	Trampa	Mascota
52	Tu brm-kawipi Paujil culiblanco	Pepas, Lombriz e insectos	tierra firme y rebalse	escopeta, flecha, cervatana	Comer-Mascota
53	Wogwau	insectos	rebalse-tierra firme	-----	
54	Cun cun-inukai Gavilán mala seña	pájaros, ranas, sapos, y serpientes	rebalse tierra firme	-----	
55	Turi-manchali Tente	Lombriz	Tierra firme y rebalse	escopeta y cervatana	Comer-Mascota
56	Jog-Garza solitaria	peces	Playas y humedales	-----	-----
57	Wuu-tomorroko Búho	Serpientes, ranas y lagartos	tierra firme y rebalse	-----	-----
58	Yat ri-guatarrama Garza Bocanera	Sardinas	Las bocanas de caños	-----	-----
59	ijun-chipuina-Cocinera	Insectos	tierra firme rebalse	-----	-----
60	Cog shit- atalinawi-Pisau	Sardinas	Orillas de caños, lagunas y ríos	-----	-----
61	Winig brm-Buitre	Grandes animales podridos	Cerros	-----	-----
62	Winig-eda-Chulo Cabeza rojo	Grandes animales podridos	en la altura de los cerros	-----	-----
63	Tut - duirri- Moleston	Insectos y frutas	Rebalse y tierra firme	cervatana	Mascota
64	Crg Shau-ketsuli-Arrendajo	insectos y frutas	rebalse, rastrojo tierra firme	cervatana	Mascota
65	Mondog jut moriche	Pepas silvestres	tierra firme y rebalse	cervatana	Mascota
66	Pit crt-frutas silvestres	-----	tierra firme y rebalse	-----	-----
67	Mabuculi ave melódico	insectos pepas	Rebalse y orillas de ríos	-----	-----
68	Tomog jut	Insectos	Rebalse tierra firme	-----	-----

69	wiriwiri-pato pequeño	Camarones, caracoles y cogollos	laguna	escopeta	Comer
70	Ñr Irig pájaro mechón	Insectos y lombriz	tierra firme	cervatana, escopeta y flecha	Comer
71	Coto-coo tora	Grillos, gusanos e insectos	playas puertos y sabanas	-----	-----
72	Cote Pajaro-kucerre-Axioma mático	Grillos, gusanos e insectos	tierra firme y rebalse	-----	-----
73	Mau rila -Ave Inírida	Grillos, gusanos e insectos	Orilla del río Inírida	-----	-----
74	ut jun	Grillos, gusanos e insectos	tierra firme	-----	Mascota
75	Bryun prlaca Pato bailarín	Grillos, gusanos e insectos	pasto y pasto flotantes	-----	Mascota
76	Papr pishra	gusanos e insectos	rebalse	-----	-----
77	Guacau-Guacua Pájaro chaman	Culebras, sapos, pichón de pájaros	rebalse y tierra firme	-----	-----

**Nota:** Información propia de los pueblos indígenas del Guainía de acuerdo a sus usos y costumbres en relación con la naturaleza, (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009).

**Tabla 47. Peces de la Región**

Nombre común de la especie	Lugar donde se encuentra	Tiempo que llevan huevos	Alimentación	Forma de Captura o Pesca
<b>Wi/ Ztuwi (Mataguaro)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Lombriz, sardina, carne de pez, gusano	Trampa Cacure, flecha y barbasco.
<b>Ebaá /Zipuri (Mojarra Negra)</b>	Caño, laguna, ríos	Abril mayo	Lombriz, cangrejo, gusano, sardina	Anzuelo, flecha, malla, barbasco.
<b>Pusum /iniruí (guavina)</b>	Caño, laguna, río	Abril mayo	Sardina, lombriz, cangrejo, gusano, insectos	Anzuelo, cacure, puya, barbasco, manual.
<b>Yaá /Poalai (aguadulce)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Sardina, lombriz, cangrejo, gusano, insectos	Flecha, barbasco, cacure, trampa matapi, malla
<b>Toon /Daamure (Mojarra viejita)</b>	Caño, laguna, río	Abril mayo	Lombriz, gusano, sardina, cangrejo.	Anzuelo, lanza sagaya, barbasco
<b>Dabaku / Kachichu (Mojarrita)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Lombriz, insectos, flores, palos podridos	Anzuelo, nasa
<b>Pore / Uma (Agujón)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Sardinas.	Anzuelo, barbasco, puya.
<b>Ipai / Tubali (colirojo)</b>	Caño, río	Abril mayo	Lombriz, flores, insectos,	Anzuelo, nasa,

Nombre común de la especie	Lugar donde se encuentra	Tiempo que llevan huevos	Alimentación	Forma de Captura o Pesca
	laguna		gusanos.	barbasco.
<b>Beuu /Ztama (cucha)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Barro, arena, palos podridos.	Malla, barbasco, careteado, flecha.
<b>Irak / Umaí (Caribe o Piraña)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Peces, carnes, gusano, insectos, flores, omnívoro, reventillo	Flecha, malla, anzuelo, barbasco, cacure.
<b>D`ri / kaliwa (Barbilla liso)</b>	Caño y laguna	Abril mayo	Sardina, lombriz, camarón, cangrejo, gusano	Anzuelo, trampa sagayao, matapi, barbasco
<b>Sh`r-üg / uu..lu (cascara dura)</b>	Caño, pozo	Abril mayo	Barro	Barbasco, manual
<b>Sim / da..li (cabeza de manteco, guaraku)</b>	Caño, laguna, río	Abril mayo	Lombriz, reventillo, maíz cocinado.	Anzuelo, barbasco, trampa.
<b>Upi / tukulí (platanote)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Reventillos, hojas, lombriz, maíz cocinado	Anzuelo, malla, barbasco.
<b>Jaipa /Ewabá (Pavon)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo	Pececillos, lombriz.	Malla, anzuelo, barbasco, flecha.
<b>Sän /Ztau..ba (pavón toro)</b>	Río, laguna grande	Abril mayo	Peces, sardinas	Anzuelo, malla.
<b>Suwali / Ztuwali (Misingo-cabeza de palo)</b>	Caño, río, laguna	Abril mayo9	Lombriz	Anzuelo, rendal, manual, gancho
<b>Yämsi / Ztamozi (Bocón)</b>	Caño, río, laguna	Junio julio	Pepas rebalsea, reventillos	Malla, nasa, rendal, anzuelo, flecha, arpón.
<b>Yaqué / Yawiena (Yaqué)</b>	Caño grande, río, laguna honda	Junio julio	Lombriz, fruta silvestre, sardina	Rendal, anzuelo, malla
<b>Uculuma / Kueepi (sierra negra)</b>	Río, laguna	Mayo junio	Lombriz, pepas silvestres, pececillos	Anzuelo, malla,
<b>Yen /Kuliri (bagre pintadillo)</b>	Caño, río, laguna	Junio julio	Lombriz, caracol, tierra, pepas	Anzuelo, malla, barbasco, arpón, flecha
<b>Wo-óco / Awatú (Chanclero)</b>	Caño profundo, río, laguna	Junio julio	Murciélago, sardina, lombriz	Anzuelo, malla, atarraya
<b>Ut-brm / --- (blanco pobre)</b>	Río, laguna grande	Junio julio	Sardina, lombriz	Malla, anzuelo

Nombre común de la especie	Lugar donde se encuentra	Tiempo que llevan huevos	Alimentación	Forma de Captura o Pesca
<b>Cot /Make (Curvinata)</b>	Río, laguna	Abril mayo	Cangrejo, sardina, lombriz	Anzuelo, malla
<b>Söm /balu (mojarra verde)</b>	Río, laguna	Abril mayo	Lombriz, gusano, insectos	Anzuelo, malla
<b>Mapaka / Malzirri (Valenton)</b>	Río	Junio julio	Pez grande, palometa, bocachico, burra	Malla, anzuelo, espinel
<b>Woyu / Atuba (Payara)</b>	Río, laguna	Abril mayo	Sardina, pececillos	Malla, anzuelo
<b>Salapatá /Zalabada (palometa)</b>	Río, laguna	Abril mayo	Pepas silvestres, lombriz.	Anzuelo, malla
<b>Wiyu / ---- (payarín)</b>	Río	Junio julio	Sardinas	Malla, anzuelo
<b>Wág /waqtuli (payarin de caño, dienteperro)</b>	Laguna, río	Abril mayo	Sardina,	Anzuelo, malla
<b>Sawaná / ---- (Sardinata)</b>	Laguna, río	Mayo julio	Sardinas	Anzuelo, malla
<b>Jum / ---- (Bocachico)</b>	Río, laguna	Junio julio	Lama, barro	Malla, cacure, anzuelo, flecha
<b>Aká /aka (sapuara)</b>	Río, laguna	Mayo junio	Lama, barro	Malla, puya, barbasco
<b>Wina / wita (cajaro)</b>	Río, laguna grande	Junio julio	Peces medianos, bocachico, pámpano	Malla, anzuelo, espinel
<b>Turunú mu-uná / Mullta (Amarillo)</b>	Río	Junio julio	Peces medianos	Anzuelo, espinel, malla
<b>Casama /Kasama (cachama cherna)</b>	Río, laguna	Junio julio	Pepa rebalsera (guayaba, sasafrás)	Malla, anzuelo
<b>Mulü / kadu (morocoto)</b>	Río, laguna	Junio julio	Pepas rebalseras, lombriz, omnívoro	Anzuelo, malla, flecha
<b>Sipará jüsu / Kuepi (paletón)</b>	Río	Junio julio	Peces medianos	Anzuelo, malla
<b>Tipí / Kalutzi (Caloche)</b>	Río, laguna, caño	Abril mayo	Lombriz, sardina	Anzuelo, barbasco
<b>Mapurito / Mapurito (Capaz)</b>	Río	Abril mayo	Lombriz, peces, carne humana	Anzuelo, malla, espinel
<b>Oná /--- (Sierra cagona)</b>	Río, laguna	Abril mayo	Pepas silvestres, hojas, lombriz	Malla, anzuelo
<b>Sai /--- (escalar) ornamental</b>	Río, laguna, caño	Abril a noviembre	Lombriz, palos podridos, insectos	Nasa, anzuelo pequeño
<b>Sun-yún /Cubaiyabá (pez de hoja) ornamental</b>	Caño, río laguna	Abril	Gusanos, tierra, excrementos de peces	Nasa, chichorro
<b>Duitiot /Palelewa (Gancho rojo campanita) ornamental</b>	Caño, laguna	Abril mayo	Comején, insectos, gusanos	Anzuelo, nasa, barbasco
<b>Pi-amtiot / puya (cardenal)</b>	Caño	Abril mayo	Sardina pequeña	Nasa, cacure

Nombre común de la especie	Lugar donde se encuentra	Tiempo que llevan huevos	Alimentación	Forma de Captura o Pesca
ornamental				
Pomk / --- (pez ballena) ornamental	Río	Abril	Sardina	Anzuelo, puya, nasa
Ibin / Yaduli (raya) ornamental y comestible	Caño, río, laguna	Abril mayo junio	Peces, barro, arena, lombriz	Anzuelo, puya, nasa, malla
Pam / --- (sapo de agua) ornamental	Caño	Abril mayo	Sardina, barro	Manual
Toló / baluta (sapo de casa)	Patio, tierra firme	Abril mayo	Insectos, arañas	No se caza
Wuai / ---- (rana) carnada	Rebalse, tierra firme	Abril	Insectos, arañas	Manual
Poom / ---- (sapo de invierno)	Caño, río, laguna solo en invierno	Abril mayo junio julio	Insectos, arañas	No se caza
Poom / ---- (sapo de verano)	Caño, río, laguna solo en invierno	Abril mayo junio julio	Insectos, arañas	No se caza
Kim / Baizi (rana rebalsera) comestible	Rebalse	Abril mayo	Insectos, arañas	Manual

*Nota: Información propia de los pueblos indígenas del Guainía de acuerdo a sus usos y costumbres en relación con la naturaleza, (Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar, 2009, págs. 114-122)*

Actualmente, se registran en el departamento de Guainía 418 especies de peces que se agrupan en 218 géneros, 45 familias y 10 órdenes. Esta riqueza representa cerca del 26% de las 1,616 especies de peces dulceacuícolas registradas en Colombia.

### 1.6.2.2. Características Físicas

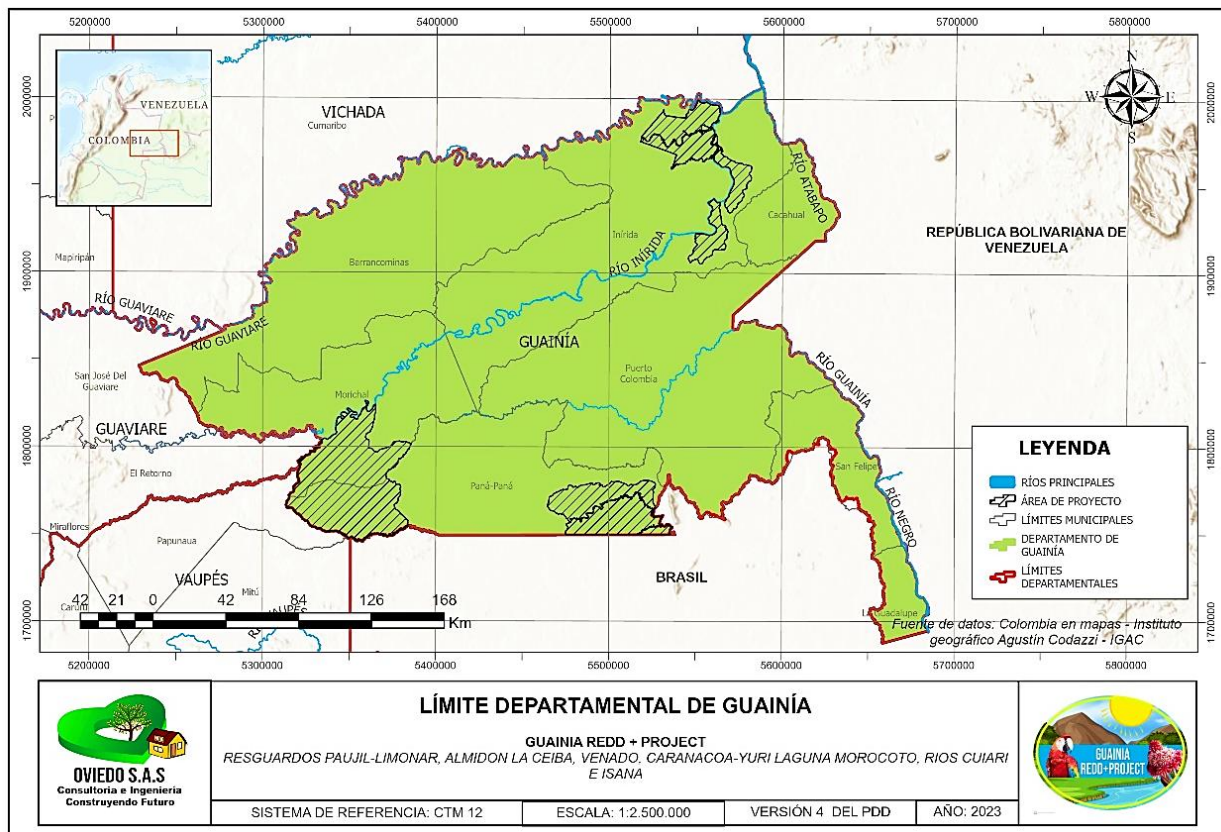
#### 1.6.2.2.1. Delimitación Política Administrativa el Departamento del Guainía

El departamento de Guainía se rige por los límites definidos por la Ley 18 de 1963, en donde se creó la comisaría especial del Guainía mediante la segregación territorial de la comisaría especial del Vaupés, de esta forma los límites políticos administrativos son los siguientes:

Por el Norte, el río Guaviare, límite con el departamento de Vichada, desde el raudal de Mapiripán hasta su confluencia con el río Atabapo; por el Oriente, con los límites de la República Bolivariana de Venezuela; por el Sur, con los límites de la República del Brasil, hasta el hito internacional, en la confluencia del río Surubí con el río Isana; por el Occidente, río Isana aguas arriba, hasta su nacimiento;

de este punto, cruzando un varador a buscar las cabeceras del río Papunaguita; por éste aguas abajo hasta su confluencia con el río Papunahua. Río Papunahua aguas abajo hasta su confluencia con el río Inírida; río Inírida aguas arriba hasta encontrar la confluencia con el Caño Caparrual; por éste aguas arriba hasta su nacimiento; de este punto, línea recta, hasta buscar el río Guaviare en el raudal de Mapiripán, punto de partida. El departamento de Guainía está conformado por el municipio que a su vez es su capital Inírida, antes conocido como Puerto Inírida o Puerto Obando, el municipio de Barrancominas y 6 corregimientos departamentales: Cacahual, Morichal (Morichal Nuevo), Paná - Paná (Campo Alegre), Puerto Colombia, San Felipe y La Guadalupe. (*Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo (Eds.), 2022, págs. 33-34*) como se muestra a continuación:

**Figura 58. Límite Departamental de Guainía**



**Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT**

**Territorios Indígenas:** Corresponden a los entes territoriales como Resguardos y reservas legalizados, como también a los territorios sagrados, tradicionales y de importancia cultural, reconocidos, pero no legalizados. Expresan formas de organización social endógena y en proceso de integración a la sociedad de la economía de mercado. Su base demográfica y sus formas de organización social y productiva han soportado, en las últimas décadas, un proceso de descomposición y desintegración. En la actualidad, representan una proporción muy baja respecto a la población total de la región y enfrentan serio riesgo de extinción demográfica y cultural, por su tamaño, las precarias condiciones de reproducción biológica y social, el desplazamiento territorial derivado de los procesos de colonización y ocupación de sus territorios ancestrales, los procesos de transculturación de sus formas de organización económica y social, la depredación de los recursos naturales y la presión de los actores del conflicto armado, entre otros. (SINCHI, s.f.).

#### 1.6.2.2.2. Clima

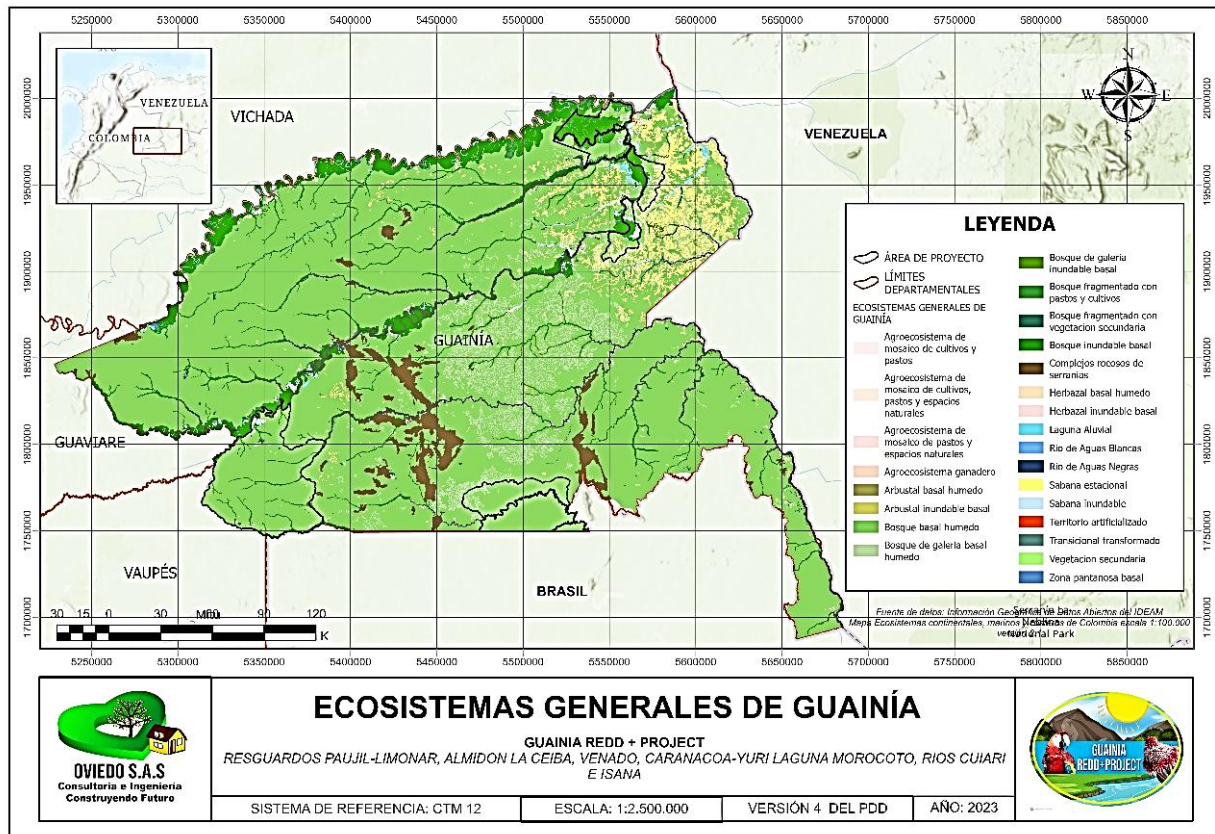
El clima característico del departamento de Guainía es cálido de acuerdo a clasificación de Caldas (1802), el cual considera la relación temperatura/altura. El comportamiento unimodal de sus variables climáticas responde a la región amazónica con un período húmedo entre abril y septiembre con precipitaciones que varían entre 255 y 432 mm y un periodo seco entre octubre y marzo con precipitaciones que oscilan entre 80 y 224 mm. La temperatura media anual de la región varía entre los 25.6 y 27.4 °C. La estación de Inírida muestra un promedio de 26.6 °C para la región, siendo junio, julio y agosto los meses de más baja temperatura (25.8 °C en promedio) y enero, febrero y marzo los más calurosos (>27 °C). La humedad relativa media es de 83.8%, coincidiendo los meses más húmedos con la temporada de lluvias.

La variabilidad climática es analizada mediante las oscilaciones intermensuales las cuales se reflejan a los efectos de las Ondas Madden-Julian (OMJ), cuya fase convectiva se desplaza sobre Sudamérica, interactúa con los sistemas regionales de circulación (la Zona de Convergencia del Atlántico Sur y la Zona de Confluencia Intertropical) generando un incremento de las lluvias que se desplaza hacia el norte (de Souza & Ambrizzi 2006). Bajo la influencia de esta fase convectiva, aumenta la frecuencia (e incluso la intensidad) de fenómenos meteorológicos extremos hacia mitad del año y al inicio del periodo de lluvias. En cuanto a la altura, el departamento de Guainía tiene un rango de elevación que va entre los 84 y 950 m sobre el nivel del mar, con las mayores alturas en el occidente del Departamento y las áreas menos elevadas hacia el municipio de Inírida. (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo (Eds.), 2022, págs. 34-35)

#### 1.6.2.2.3. Ecosistemas y Suelos del Departamento del Guainía

De acuerdo al mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia a escala 1:100,000 (IDEAM 2017) figura 48. Ecosistemas generales de Guainía el departamento presenta 24 ecosistemas. El bosque basal húmedo distribuido en 5.3 millones de hectáreas constituye el 74.61% de la superficie del Departamento, también conocido como selva húmeda tropical dado por su combinación de temperatura mayor a 24 °C y precipitaciones de 1,500 mm anuales, de vegetación densa y dosel mayor a 20 m.

**Figura 59. Ecosistemas generales de Guainía**



**Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT**

El bosque inundable basal posee un área de 628,450 ha, representando el segundo ecosistema más importante por distribución en el Departamento siendo de 8.84%. Este ecosistema se diferencia de acuerdo al tipo de aguas que lo circundan y lo inundan en épocas de altas precipitaciones diferenciándose los de la vertiente del río Guaviare cuyo origen andino arrastra y deposita una gran cantidad de sedimentos y por otro lado el plano de inundación de los ríos amazónicos o también conocidos de aguas negras.

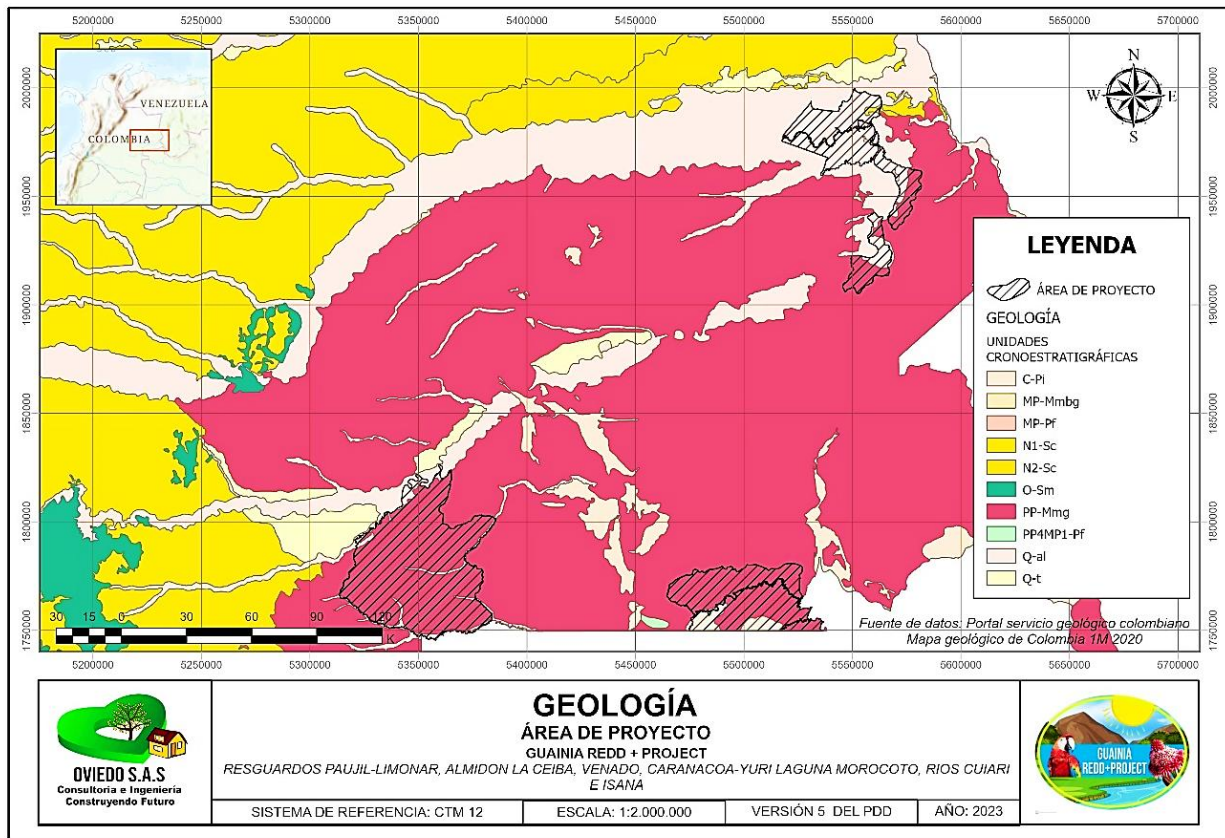
El bosque de galería basal húmedo e inundable con una distribución cerca a las 380 mil ha entre los dos corresponden al 5.34% del área del Departamento. Se distribuyen hacia la zona central del Departamento entre la cuenca del río Inírida y Guainía. Los dos tipos de sabanas (estacionales e inundables) se encuentran ubicados hacia la cuenca del río Atabapo y el interfluvio con la cuenca del río Inírida, especialmente en su vertiente derecha sobre suelos arenosos, donde la oferta de minerales principalmente es sílice y al tamaño de arcillas (<250 micras), son la Caolinita y Cuarzo, en suelos formados a partir de los sedimentos del escudo guayanés, caracterizándose por presentar baja actividad

catiónica, por lo que no contribuyen a la fertilidad de los suelos. Su vegetación característica es la presencia de Ciperáceas y Rapatáceas. Los ecosistemas relacionados a los complejos rocosos de serranías suman 213,870 ha que representan 3% del Departamento, principalmente son afloramientos rocosos del escudo guayanés de edad precámbrica que no superan los 400 m.s.n.m., también reconocidos como tepuys, entre ellos, Mavicure, Llanito Pájaro, Mono, Rana y la Serranía de Naquén. Hacia la parte baja de los valles aluviales se encuentran lagunas de gran importancia como son: Las Brujas, Macasabe, Cacao, Cajaro, Rayado, Rompida, El Tigre, Mure, Mucunarí, Mosquito, Minisiare y otras que suman un poco más de 24,300 ha. Por otro lado, es de resaltar la importancia de los ecosistemas lóticos de los ríos de aguas blancas y negras, descritos en el componente hidrológico (*Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo (Eds.), 2022, págs. 35-37*).

#### **1.6.2.2.4. Geología**

La geología en el área de proyecto está representada por una variedad de formaciones y características geológicas que desempeñan un papel fundamental en el desarrollo y la viabilidad de futuros proyectos.

**Figura 60. Geología área de proyecto**



**Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT**

Como se evidencia en la “Figura 49. Geología área de proyecto” la unidad geológica que predomina en el área de proyecto “PP-Mmg” presente en los resguardos Almidón La Ceiba, El Venado y los ríos Cuiari e Isana se caracteriza por la presencia de diferentes tipos de rocas y geología estructurada de con los siguientes elementos:

**Gneises cuarzofeldespáticos:** Se refiere a una roca metamórfica compuesta principalmente por cuarzo y feldespato, con una estructura foliada (gneis) que indica la reorganización de los minerales debido a condiciones de alta presión y temperatura.

**Anfibolitas:** Son rocas metamórficas que contienen minerales del grupo de los anfíboles, como la hornblenda. Estas rocas suelen presentar una textura foliada y una composición rica en hierro y magnesio.

**Migmatitas:** Son rocas metamórficas complejas que muestran evidencia de haber experimentado tanto procesos de metamorfismo como de fusión parcial. Presentan una textura mixta, con áreas claras

(leucosoma) que representan la fusión parcial y áreas oscuras (melanosoma) que representan la roca metamórfica original.

**Cuarcitas:** Son rocas sedimentarias o metamórficas compuestas principalmente por cuarzo. Tienen una textura granular y suelen ser resistentes y duras.

**Gneises cuarzosos:** Son gneises con una mayor proporción de cuarzo en su composición. Pueden presentar bandas o foliación bien desarrollada.

**Granitos con variaciones a alaskitas y monzonitas:** Se refiere a rocas ígneas intrusivas que contienen principalmente cuarzo, feldespato y mica. Las alaskitas son variedades de granitos que tienen una apariencia más clara debido a la falta de minerales oscuros, mientras que las monzonitas son variedades con una composición intermedia entre granitos y sienitas.

En términos de edad, la geología del área se enmarca en el Paleoproterozoico, lo que indica que estas rocas se formaron hace aproximadamente entre 2.5 a 1.6 mil millones de años. Estas rocas forman parte del Complejo Migmatítico de Mitú, una unidad geológica que comprende una variedad de rocas metamórficas e ígneas en la región.

La unidad geológica que predomina como segundo en extensión es la denominada "Q-al", la cual se caracteriza por la presencia de depósitos aluviales y de llanuras aluviales. Los depósitos aluviales se forman a través de la acumulación de sedimentos transportados por corrientes de agua, como ríos y arroyos, y se depositan en áreas de inundación o llanuras aluviales. Estos sedimentos pueden incluir arena, arcilla, limo y grava, y suelen presentar una textura estratificada o laminada. La unidad geológica "Q-al" se asigna al Cuaternario, que abarca un período de tiempo geológico desde hace aproximadamente 2,6 millones de años hasta el presente. Esto indica que los depósitos aluviales y de llanuras aluviales se han formado durante este período relativamente reciente.

Esta unidad geológica se encuentra presente en los Resguardos de Paujíl, Caranacoa Yuri, Laguna Morocoto, Almidón La Ceiba y El Venado. Estos Resguardos se caracterizan por la influencia de procesos fluviales y la deposición de sedimentos llevados por ríos y arroyos en las áreas de llanuras aluviales.

Así mismo, en el Resguardo Paujíl se encuentra la unidad geológica "N1-Sc", la cual se caracteriza por la presencia de conglomerados y arenitas poco consolidados con matriz ferruginosa y arcillosa. También se encuentran arcillolitas con intercalaciones de limolitas, lodolitas arenosas y arenitas. La presencia de conglomerados y arenitas poco consolidados en esta unidad geológica sugiere la deposición de sedimentos gruesos en un entorno fluvial o costero. La matriz ferruginosa y arcillosa puede indicar la presencia de óxidos de hierro y minerales arcillosos que han contribuido a la cementación y composición de las rocas. Esta unidad geológica se asigna al Mioceno, lo que indica que se formó durante el período geológico que abarcó desde aproximadamente 23 a 5.3 millones de años atrás. Esta unidad incluye la

Formación Sejal y la Formación Matavén, las cuales son las formaciones geológicas que se encuentran presentes en la zona.

Por otro lado, en los Resguardos de Ríos Cuiari e Isana se encuentra en menor proporción la unidad geológica "MP-Pf". Esta unidad se caracteriza por la presencia de granitos con textura rapakivi, los cuales son rocas ígneas intrusivas con una textura específica en la que los grandes feldespatos alcalinos están rodeados por una fase más fina de cuarzo y plagioclasa. Estas características texturales son distintivas y pueden indicar un evento de intrusión y enfriamiento particular durante la formación de los granitos. En términos de edad, la unidad geológica "MP-Pf" se enmarca en el Mesoproterozoico, lo que sugiere que estos granitos se formaron hace aproximadamente entre 1,6 millones y 1 millón de años atrás. Esta unidad geológica se relaciona específicamente con el Granito del Parguaza.

#### **1.6.2.2.5. Hidrología**

El departamento de Guainía hidrológicamente es bañado por ríos y caños pertenecientes tanto a la cuenca del río Orinoco (58.4%), principalmente los ríos Guaviare el cual marca el límite del Departamento en la zona norte, el río Inírida que atraviesa el Departamento, el río Atabapo en el margen oriental del Departamento y finalmente los que drenan a la cuenca del río Amazonas (42.6%), principalmente el río Guainía/ río Negro que también atraviesa el Departamento hasta el extremo sur oriente del mismo.

De acuerdo con la jerarquía hidrológica oficial (MAVDT 2010), la oferta hídrica y su subdivisión para el Departamento está dada por 16 subzonas hidrográficas, 4 zonas hidrográficas y las dos áreas - cuencas hidrográficas mencionadas en la *Figura 50. Subdivisión hidrográfica para el departamento de Guainía, Colombia.* Y *Figura 51. Subzonas hidrográficas departamento de Guainía.*

**Tabla 48. Subdivisión hidrográfica para el departamento de Guainía, Colombia.**

Área Hidrográfica	Zona Hidrográfica	Subzona Hidrográfica
Orinoco	Río Guaviare	Caño Minisiare
		Medio Guaviare
		Bajo Guaviare
	Río Inírida	Inírida Medio
		Inírida Medio hasta Caño Bocón
		Caño Nabuquén
		Caño Bocón
Río Atabapo	Directos río Atabapo	
Amazonas	Río Guainía / río Negro	Bajo río Guainía
		Río Aquio
		Río Tomo
		Río Negro
		Medio río Guainía
		Alto río Guainía
		Río Cuiary
		Río Isana

*Nota: Adoptado de (Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo, 2022, pág. 38)*



**Figura 62. Confluencia de los ríos Guaviare (aguas blancas) e Inírida (aguas negras) cerca de la cabecera municipal de Inírida, Guainía, Colombia.**



**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

#### **1.6.2.2.6. Sitio Ramsar Estrella Fluvial De Inírida -EFI**

La Estrella Fluvial Inírida (EFI) se ubica al nororiente del departamento del Guainía y sur oriente del departamento del Vichada con una extensión de 303,527,19 hectáreas. La delimitación geográfica se encuentra definida al sur desde el Resguardo la Ceiba, cerca de los cerros de Mavicure, Pajarito y Mono en el río Inírida; al occidente la delimitación sigue los planos de inundación del río Inírida, incluyendo los caños Bocón, Cunabén y el complejo de humedales del río Guaviare; al norte el Caño Jota marca el límite del área existiendo en épocas de aguas altas una conexión natural entre el río Guaviare y el Orinoco; al oriente el río Orinoco y las confluencias con los ríos Ventuari, Guaviare, y Atabapo forman una singular mezcla de aguas y nutrientes, caracterizando la riqueza hidrológica de la estrella fluvial; el límite oriental aguas arriba se define siguiendo el río Atabapo hasta la comunidad de Chaquita, siguiendo al occidente por la cuenca de Caño Garza hasta sus límites con el Resguardo La Ceiba. De la EFI hacen parte ocho Resguardos indígenas de cuatro etnias diferentes. (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 25)

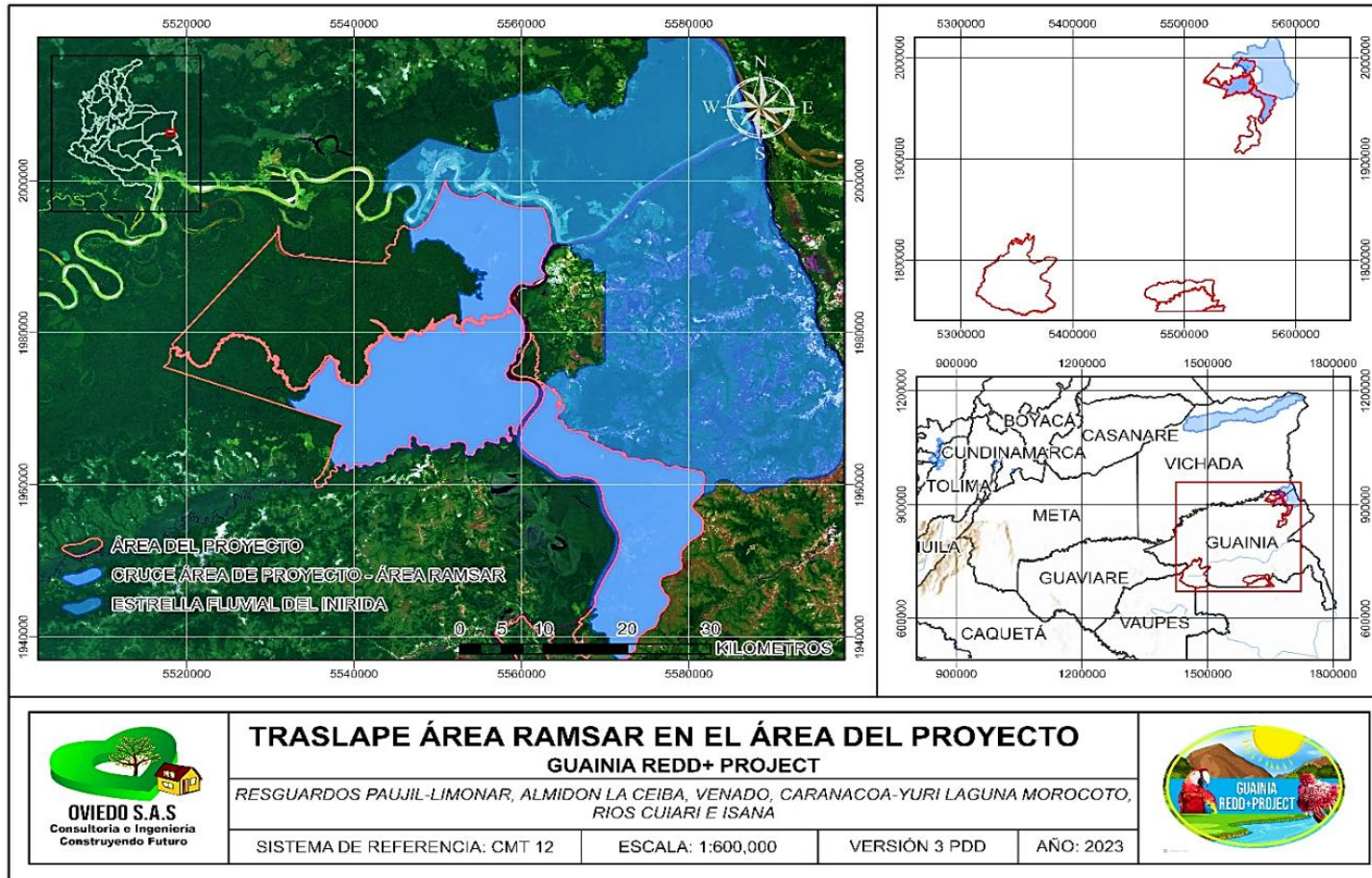
El complejo de humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI) tiene una de las mayores diversidades hidrológicas, biológicas y culturales de Colombia. La región es un paisaje donde confluyen ecosistemas de origen amazónico, orinoquense y guayanés entre tejidos por una red hídrica, cuyas características fisicoquímicas y bióticas responden a sus orígenes en los Andes, el Escudo Guayanés y la planicie amazónica.

Esta diversidad de ecosistemas genera y mantiene una enorme riqueza de especies. Así, en poco más de 300,000 ha de la EFI se han registrado hasta el momento **1,172 especies de plantas, diez de crustáceos decápodos, 470 de peces, 130 de anfibios y reptiles, 253 de aves y 101 de mamíferos.** La Estrella, igualmente, es el hogar de 17 comunidades indígenas, pertenecientes principalmente a los pueblos Curripacos y Puinave. Debido a su riqueza de especies y a los servicios ecosistémicos que proveen sus ecosistemas, la EFI ha sido propuesta como uno de los 21 sitios más estratégicos de conservación en la cuenca del río Orinoco. (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 21)

En la zona circundante de la EFI se encuentra la Reserva Nacional Natural Puinawai (1,092,500 ha), creada en 1979 y ubicada en el departamento del Guainía, que junto con la EFI representan los principales sitios de extracción de peces ornamentales, contribuyendo con el 50% de los peces que exporta Colombia (*WWF, Trafic America del Sur & INCODER 2006*). La población de la EFI está conformada por indígenas de los pueblos Puinave, Curripaco, Piapoco y Sikuni, cuya conformación territorial ha sido determinada por su aislamiento del resto del país. Igualmente, se encuentran grupos campesinos colonos provenientes de diferentes regiones del país como Meta, Casanare, Cundinamarca y Boyacá, en función de oportunidades productivas (*Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 21*)

*El área Ramsar denominada "Estrella Fluvial del Inírida- EFI" presenta un solapamiento del 32% de su área total con una parte del área del proyecto "GUAINÍA REDD+PROJECT" como se visualiza a continuación:*

**Figura 63. Traslape área Ramsar Estrella Fluvial de Inírida con el área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT**



**TRASLAPE ÁREA RAMSAR EN EL ÁREA DEL PROYECTO  
GUAINIA REDD+ PROJECT**

RESGUARDOS PAUJIL-LIMONAR, ALMIDON LA CEIBA, VENADO, CARANACOA-YURI LAGUNA MOROCOTO,  
RIOS CUIARI E ISANA

SISTEMA DE REFERENCIA: CMT 12

ESCALA: 1:600,000

VERSIÓN 3 PDD

AÑO: 2023



*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

**Zonas hidrográficas de la Estrella Fluvial Inírida:** La Estrella Fluvial Inírida hace parte de la cuenca del río Orinoco, la cual *ocupa la tercera parte de la zona continental de Colombia*, con un área de 350,000 km<sup>2</sup> y un caudal total de 21,000 m<sup>3</sup> /seg (IGAC 1999). En la EFI están presentes los tres tipos de aguas según la clasificación de Sioli (1965): blancas, claras y negras. Así tenemos cursos principales de aguas negras (Atabapo e Inírida), con sus variaciones y algunas diferencias entre ellas, y las aguas blancas del Guaviare y Orinoco, aunque este último sea ligeramente diferente al anterior ya que confluyen en él, aguas provenientes de los Andes y del Escudo Guayanés. Los caños y quebradas afluentes de los grandes ríos mostraron también los tres tipos aguas. La EFI es Nota de agua para la mayoría de las poblaciones ribereñas de la zona transicional Orinoco-Amazonas. Además, tiene como función hidrológica la retención de sedimentos y nutrientes, la descarga y recarga de acuíferos, el mantenimiento y regulación del volumen del agua (los caudales) y la estabilización del clima de esta región. Todos los bosques inundables (rebalseros) controlan las inundaciones gracias a la atenuación del escurrimiento fluvial y pluvial. Así mismo, los albardones de los ríos impiden la inundación de las poblaciones ribereñas. A pesar de las variaciones interanuales y los patrones de precipitación diferenciados en el Escudo, piedemonte y cordillera, los ríos de la EFI presentan los siguientes períodos hidrológicos: aguas ascendentes (abril-junio), aguas altas (julio-agosto), aguas descendentes (septiembre-diciembre) y aguas bajas (enero-marzo) (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001).

**Tabla 49. Zonas hidrográficas del área de estudio del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.**

Código Subzona Hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Código Zona Hidrográfica	Zona Hidrográfica	Código Área Hidrográfica	Área hidrográfica
3220	Río Guaviare, hasta desembocadura río Inírida	32	Guaviare	3	Orinoco
3804	Directos río Atabapo	38	Orinoco Directos	3	Orinoco
3108	Río Inírida, hasta bocas Caño Bocón y río Las Viñas	31	Inírida	3	Orinoco
3110	Caño Bocón y caño Cunubén	31	Inírida	3	Orinoco
3803	Río Orinoco, desde río Guaviare al río Vichada y caño Matavén	38	Orinoco Directos	3	Orinoco
3214	Bajos de río Guaviare	32	Guaviare	3	Orinoco

*Nota: Adoptado de (Usma Oviedo, Franco Jaramillo, & Trujillo, 2011, pág. 34)*

**Tabla 50. Parámetros morfométricos de las cuencas principales que inciden en el sitio Ramsar de la Estrella Fluvial Inírida**

Código Cuenca	Cuenca	Área (Km <sup>2</sup> )	Perímetro (Km)	Longitud Cauce Principal (Km)	Cota Máxima Cuenca (m.s.n.m)	Cota de Salida de Cuenca (m.s.n.m)	Pendiente Media (%)	Pendiente del Cauce Principal (%)
C	Río Orinoco (Aguas arriba del río Ventuari)	151600	3858	1644.21	4115	75	1.33	0.25
C.1	Río Atabapo	12656	1070	247.49	189	76	0.38	0.05
C.2	Río Guaviare (Aguas arriba Atabapo)	138939	3431	1642.81	4115	77	1.42	0.25
C.2.1	Río Guaviare (Aguas arriba Inírida)	84709	3088	1558.64	4115	78	1.92	0.26
C.2.2	Río Inírida	53888	2277	1036.36	817	80	0.65	0.07
C.2.2.1	Caño Cunubén	999	227	75.49	116	82	0.146	0.09
C.2.2.2	Caño Bocón	5373	662	207.44	662	85	0.56	0.28

*Nota: Adoptado de (Usma Oviedo, Franco Jaramillo, & Trujillo, 2011, pág. 34)*

**Río Guaviare:** Nace en la Cordillera Oriental, aunque parte de sus principales afluentes nacen en la Sierra de La Macarena, de edad precámbrica y con un macizo rocoso conformado por rocas ígneas intrusivas. Tiene una longitud de 947 km y es considerado el límite hidrográfico entre la Orinoquia y la Amazonia. Sus aguas son blancas con alto contenido de sedimentos, producto de la influencia de los ríos que nacen en los Andes de origen sedimentario. Su caudal promedio anual a la altura de la confluencia con el río Inírida es de 7,012 m<sup>3</sup>/seg, con un máximo de 10,101 m<sup>3</sup>/seg.

**Río Inírida:** nace en la localidad de Santa Inés, dentro de la Reserva Nacional Natural Nukak, en el departamento del Guaviare en la planicie amazónica. Es un río de aguas negras caracterizado por sus innumerables raudales, que no lo hacen apto para la navegación y transporte de grandes cantidades de productos. Es el afluente más importante del río Guaviare, al que descarga un caudal de 3,081 m<sup>3</sup>/s (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001). Drena las sabanas de la margen derecha del río Guaviare, el cual confluye después de recorrer el departamento de Guainía desde el sureste al noreste en una distancia de 724 km. (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 36)

**Río Atabapo:** nace en la peniplanicie residual del Escudo Guayanés y constituye el límite político entre Venezuela y Colombia. Tiene una extensión de 120 km en línea fronteriza y se origina por la confluencia de tres tributarios que nacen en Colombia, los ríos Atacaví, Temi y Guasacavi (Huber 1995). Tiene una longitud de 280 km y descarga en promedio al río Guaviare 883 m<sup>3</sup>/s (Ramírez-Gil & Ajiaco-Martínez 2001). Es de aguas negras y en el período de aguas altas sus cabeceras se comunican con la cuenca amazónica. En la zona de confluencia de estos grandes ríos de la EFI se produce un fenómeno interesante relativo a la influencia que ejerce el río principal (de mayor porte y caudal) sobre sus tributarios y viceversa (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 36).

## Humedales de la Estrella Fluvial

**Tabla 51. Humedales de la Estrella Fluvial**

Toponimia	Área (ha)	Porcentaje del área de estudio	Porcentaje del área acuático o terrestre
Bosque estacional inundable de aguas blancas	34586.76	11.39	25.27
Bosque estacional inundable de aguas negras	16855.21	5.55	12.31
Bosque inundable de aguas blancas	4339.45	1.43	3.17
Bosque inundable de aguas negras	39913.41	13.15	29.16
Bosque pantanoso	117.41	0.04	0.09
Arbustal inundable de aguas negras	11413.96	3.76	8.34
Sabana inundable de aguas negras	11357.11	3.74	8.30
Sabana pantanosa	1562.43	0.51	1.14
Laguna de aguas negras	2935.84	0.97	2.14
Río de aguas blancas	2970.27	0.98	2.17
Río de aguas mixtas	1334.57	0.44	0.97
Río de aguas negras	9458.40	3.12	6.91
Playa de aguas negras	46.84	0.02	0.03

*Nota: Adoptado de (Usma Oviedo, Franco Jaramillo, & Trujillo, 2011)*

**1. Zonificación:** Mediante el plan de manejo ambiental realizado en la Estrella Fluvial de Inírida ( (Usma Oviedo, Franco Jaramillo, & Trujillo, 2011) se realizó con las comunidades indígenas la identificación de zonas de *preservación, recuperación y uso sostenible* a su vez a estas categorías se le establecen el régimen de uso respectivo: uso principal, uso restringido, uso prohibido y uso complementario, determinado a continuación:

**2. Preservación (P):** regiones que se encuentran en buen estado biológico y actualmente no están cubiertas bajo ningún esquema de protección y conservarlas es importante para el equilibrio del ecosistema.

**Uso Principal:** Conservación; **Uso Complementario:** Protección; **Uso Prohibido:** Actividades agrícolas y ganaderas; la extracción de flora y fauna; quema, caza y toda aquellas

**3. Recuperación y Conservación (RC):** regiones que se encuentran en regular o mal estado biológico ya que tuvieron un nivel de intervención y son utilizadas en actividades productivas. Se encuentran cerca a las comunidades y actuales zonas de uso. Recuperarlas y conservarlas es importante para el equilibrio del ecosistema.

**Uso Principal:** Conservación, Recuperación; **Uso Complementario:** Protección; **Uso Prohibido:** Actividades agrícolas y ganaderas; la extracción de flora y fauna; quema, caza y toda aquella acción que pongan en peligro el equilibrio ambiental del ecosistema; **Uso sostenible (US):** Este se divide en cinco zonas:

**4. Áreas de conucos (AC):** zonas donde se desarrollan actividades agrícolas de baja intensidad (consumo local y doméstico), específicamente siembra de yuca, plátano, ají y piña, que requieren un control y regulación de los impactos que pudieran ocasionar las técnicas, estacionalidad e intensidad sobre el equilibrio del ecosistema. **Uso Principal:** Agricultura tradicional sostenible.

**Uso Restringido:** Ganadería extensiva; **Uso Prohibido:** Tala y siembra en cauces de río, caños, arroyos y quebradas. **Extracción Flor de Inírida (EFI):** zonas donde se extrae para venta nacional, que requieren control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción; **Uso Principal:** Venta local y nacional; **Uso Complementario:** Turismo.

**5. Extracción maderera (EM):** zonas donde se desarrollan actividades de extracción para consumo local y doméstico y venta local, que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

**Uso Principal:** Consumo local y doméstico; **Uso Complementario:** Venta local.; **Uso Restringido:** Venta en la zona urbana.

**6. Extracción palma de chiqui-chiqui (EM):** zonas donde se desarrollan actividades de extracción para consumo local y doméstico y venta local, que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

**Uso Principal:** Consumo local y doméstico; **Uso Complementario:** Venta local; **Uso Restringido:** Venta en la zona urbana.

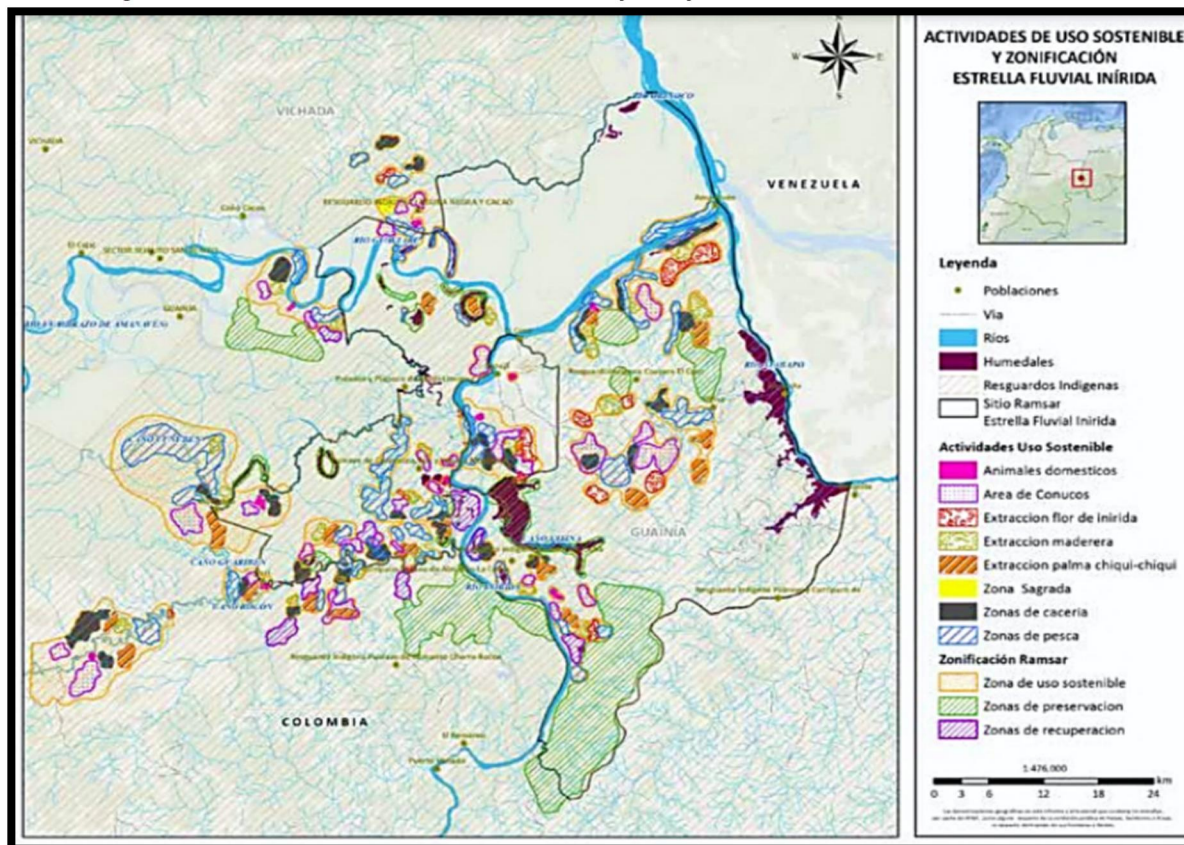
**7. Zonas de cacería (ZC):** zonas donde se desarrollan actividades de extracción para consumo local y doméstico, que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

**Uso Principal:** Consumo local y doméstico; **Uso Restringido:** Venta en la zona urbana.

**8. Zonas de pesca (ZP):** zonas donde se desarrollan actividades pesqueras artesanales para consumo local y doméstico y venta, que requieren un control y regulación sobre volúmenes y técnicas de extracción.

**Uso Principal:** Pesca tradicional sostenible consumo local y doméstico y venta de exportación de peces ornamentales; **Uso Complementario:** turismo, recreación, conservación; **Uso Prohibido:** Pesca con medios ilícitos (barbasco).

**Figura 64. Actividades de uso sostenible y zonificación Estrella Fluvial Inírida**



*Nota:* Adoptado de (Usma Oviedo, Franco Jaramillo, & Trujillo, 2011, pág. 50)

**Especies amenazadas:** En la EFI se registraron 25 especies amenazadas: (4) cuatro En Peligro Crítico (CR), (3) tres En Peligro (EN) y 18 Vulnerables (VU) (Figura 52). Igualmente, se registran cuatro especies de plantas amenazadas por sobre explotación: el sasafrás *Ocotea cymbarum*, la fibra de chiqui chiqui *Leopoldinia piassaba*, el Flor morado *Qualea paraensis* y el Parature *Mezilaurus sprucei*. (Usma Oviedo, Franco Jaramillo, & Trujillo, 2011, pág. 47)

**Tabla 52. Especies de Fauna Amenazadas en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida**

Especies	CR	EN	VU
Caimán del Orinoco ( <i>Crocodytus intermedius</i> )	X		
Tortuga ( <i>Podocnemis expansa</i> )	X		
Tortuga ( <i>Podocnemis unifilis</i> )		X	
Danta ( <i>Tapirus terrestres</i> )	X		
Venado ( <i>Odocoileus virginianus</i> )	X		
Ocarro ( <i>Priodontes maximus</i> )		X	
Nutria ( <i>Pteronura brasiliensis</i> )		X	
Planta ( <i>Brewcaria reflexa</i> )			X
Planta <i>Pepinia juncoides</i>			X
Bagre ( <i>Brachyplatystoma filamentosum</i> )			X
Bagre ( <i>Brachyplatystoma juruense</i> )			X
Bagre ( <i>Brachyplatystoma platynemum</i> )			X
Bagre ( <i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> )			X
Bagre ( <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> )			X
Bagre ( <i>Pseudoplatystoma orinocoense</i> )			X
Bagre ( <i>Zungaro zungaro</i> )			X
Raya de río ( <i>Potamotrygon motoro</i> )			X
Raya de río ( <i>Potamotrygon schroederi</i> )			X
Escalar ( <i>Pterophyllum altum</i> )			X
Guacamaya verde oscura ( <i>Ara militaris</i> )			X
Oso hormiguero ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> )			X
Mono lanudo ( <i>Lagothrix lagothricha</i> )			X
Jaguar ( <i>Panthera onca</i> )			X
Perro de agua ( <i>Lontra longicaudatus</i> )			X
Delfín rosado ( <i>Inia geoffrensis</i> )			X

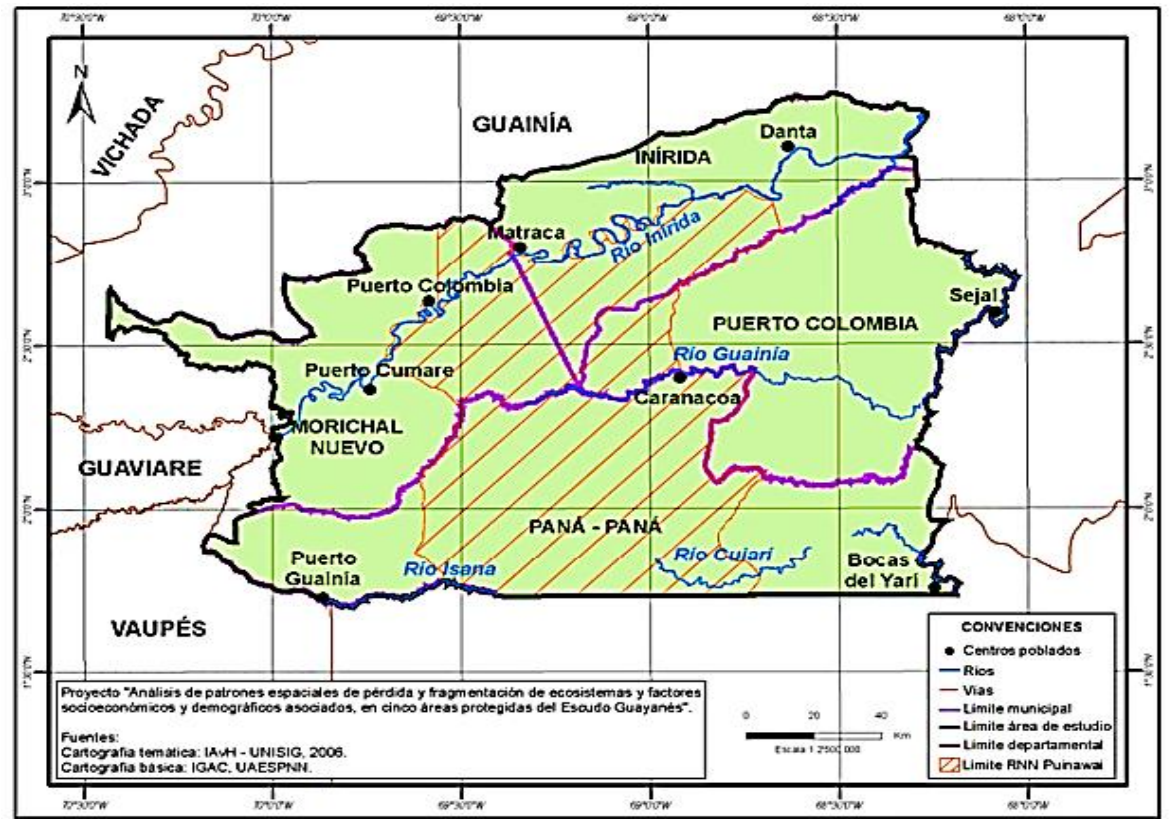
**Nota:** 4 en peligro Crítico (CR), 3 en peligro (EN) y 18 Vulnerables (VU), Adoptado de (Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 47)

#### 1.6.2.2.7. La Reserva Nacional Natural (RNN) Puinawai

La Reserva Nacional Natural (RNN) Puinawai representa una de las principales áreas protegidas (AP) en el país por la importancia de su diversidad biológica y cultural. Este escenario es un espacio de uso histórico en el cual las dinámicas sociales han establecido patrones particulares de uso y conservación

del área. Sin embargo, el continuo deterioro por la presión antrópica y los procesos de ocupación definen condiciones adversas que influyen en la protección, manejo y sostenibilidad como unidad ambiental de interés nacional e internacional. El uso de la oferta ambiental de la zona de influencia de la RNN Puinawai producto del arreglo ecosistémico, se encuentra representado por la horticultura, la pesca ornamental, actividades extractivas, la investigación, la minería, entre otros.

**Figura 65. Parque Natural Nacional Puinawai**



*Nota:* Adoptado de (Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 37)

Para el caso de la RNN Natural Puinawai, la figura de conservación de reserva nacional natural es de la más estricta dentro del sistema de parques naturales, la cual fue declarada mediante Resolución Ejecutiva No. 123 del 21 de septiembre de 1989 del Ministerio de Agricultura, por la cual se aprueba el Acuerdo 0048 del 21 de septiembre de 1989, de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente –INDERENA-, sin embargo, no se cuenta con información precisa que permita inferir las razones por las cuales se reconoce la reserva. Desde los últimos ocho años está administrada por la Unidad de Parques Nacionales Naturales en Puinawai.

Así mismo, la creación de la RNN Puinawai estuvo simultáneamente acompañada con la constitución de los Resguardos de: la Cuenca Media y alta del río Inírida, Cuenca Alta del río Guainía y el **Resguardo**

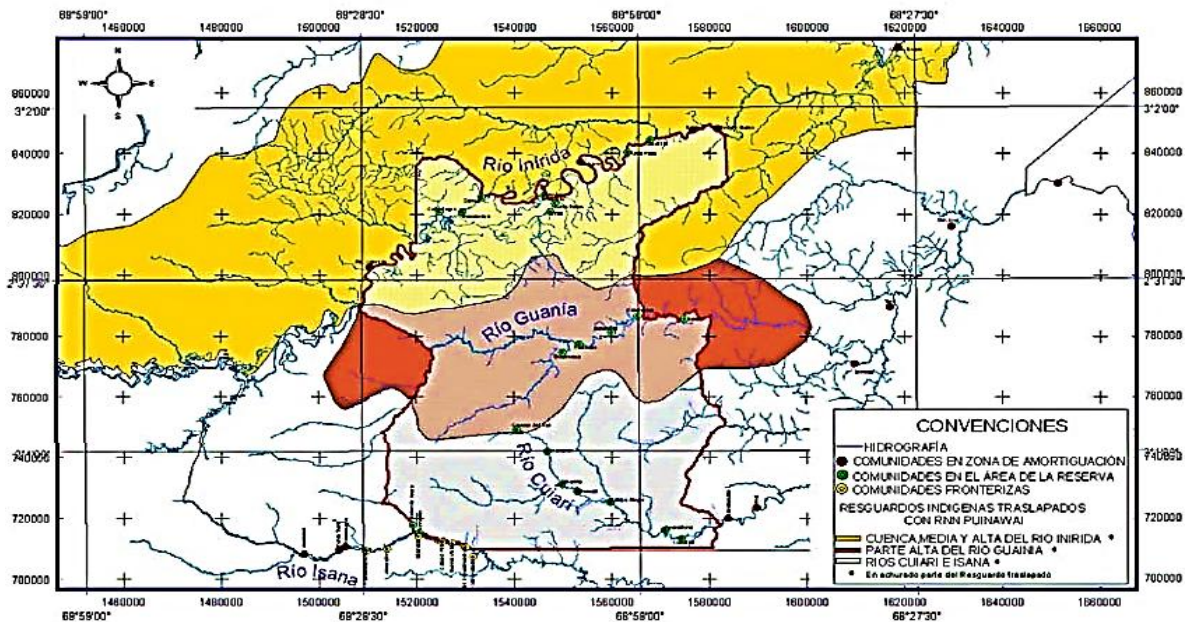
Isana Cuarí en la frontera con Brasil. La concurrencia de dos figuras de ordenamiento con naturaleza diferente: RNN Puinawai (uso del territorio) y tres Resguardos indígenas (propiedad), requiere la necesidad de un amplio proceso de concertación y conocimiento mutuo, participativo, que permita definir, reconocer y legitimar socialmente la misión y razón de ser de un área protegida como la RNN Puinawai. En la siguiente tabla se identifica que el Resguardo que tiene un porcentaje mayor de participación en la zona de estudio del 38,2% corresponde al Isana Cuarí que se encuentra ubicado en la frontera del Brasil.

**Tabla 53. Resguardos trasladados con la RNN Puinawai**

Resguardo	Etnia mayoritaria	Has	% AREA EN EL AREA DE RESERVA	No. Resolución /Año
Cuenca Media y Alta río Inirida	Puinave	2.762.000	32.2	084/1989
Cuenca alta del río Guainía	Curripaco	477.200	29.6	080/1989
Ríos Cuarí e Isana	Curripaco	926.500	38.2	083/1989
<b>Total</b>		<b>4.165.700</b>	<b>100</b>	

*Nota: Adoptado de (Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 39)*

**Figura 66. Principales asentamientos humanos y Resguardos indígenas trasladados con la RNN Puinawai**



*Nota: Adoptado de (Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 39)*

La zona de RNN Puinawai es una zona de frontera, su economía básica es de enclave, donde se desarrollan actividades como la minería, sin embargo, actividades ilícitas como el cultivo de coca

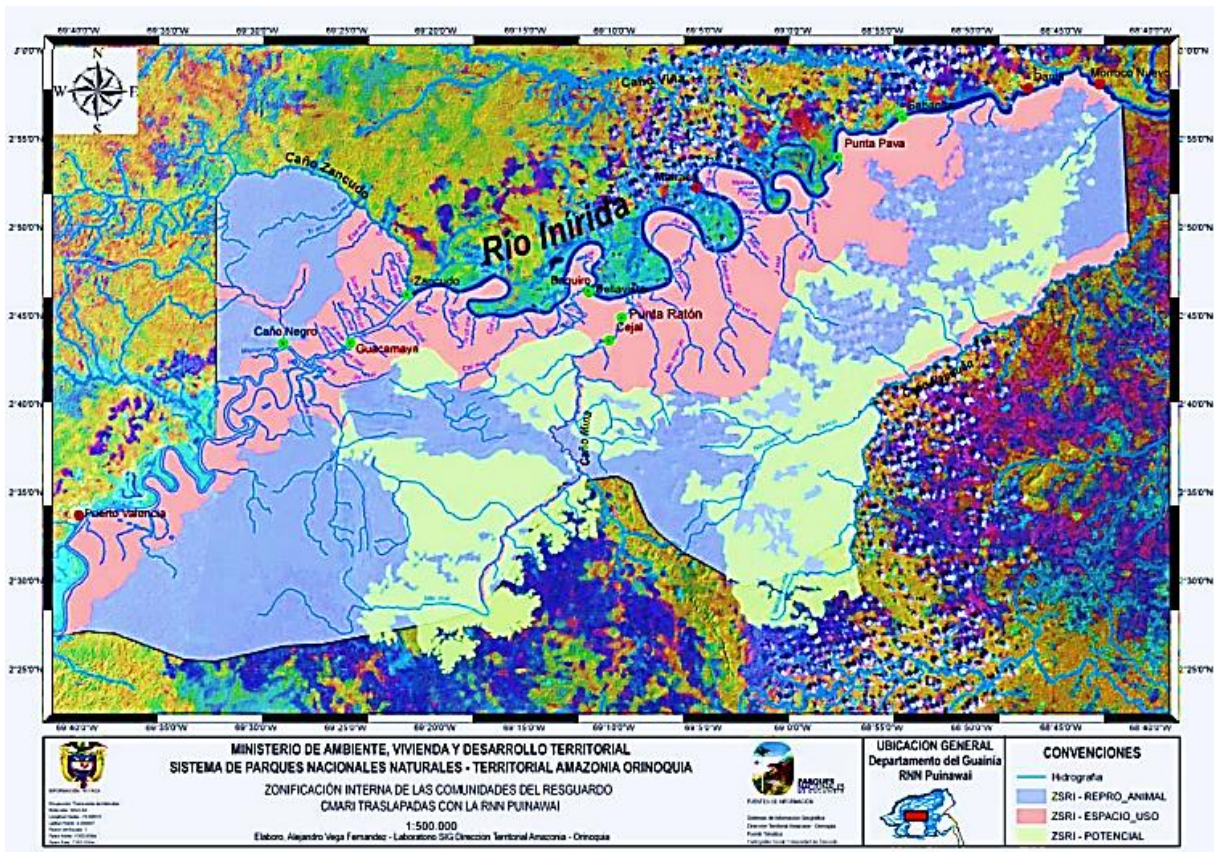
comenzaron a estar presentes también a finales de los ochenta. Esta zona presenta condiciones de inaccesibilidad que la hacen objeto de conflicto armado pues dada sus condiciones naturales se convierte en una región estratégica para los grupos armados ilegales. Por la confluencia de condiciones climáticas, topográficas, geológicas, geomorfológicas e hidrológicas particulares que en parte han incentivado el flujo constante de población al piedemonte amazónico, la población se asentó principalmente en los ecosistemas de piedemonte (abanicos, abanicos, terrazas y glacia) y sobre las llanuras aluviales de los grandes ríos, la RNN Puinawai por hacer parte de las fronteras del territorio nacional con Venezuela y Brasil y tener población indígena predominante, basa su economía fundamentalmente en las actividades extractivas sin generar el menor beneficio social. *(Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 40)*

**Actividad Económica en el RNN Puinawai:** El RNN presenta las siguientes relaciones productivas: en primer lugar la generada por el subsistema de auto subsistencia a través de actividades tradicionales por parte de los indígenas, en segundo lugar las resultantes del subsistema extractivo comercial realizado por campesinos, colonos y algunos indígenas para la *extracción de oro, peces ornamentales, animales, coltán* y en tercer lugar se encuentran las demás actividades, en este caso, *ilegales ya sea por cultivo de coca* o por la incursión de explotación de recursos en el Área Protegida, que como bien se sabe genera ilegalidad al ir en contra de los objetivos de conservación de la Reserva. *(Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 41)*

**Sistemas Agrícolas tradicionales e impactos:** Algunos estudios realizados en diversos suelos del Guainía permiten afirmar que la forma como se ha venido desarrollado la colonización en los últimos años, no garantiza que se de una producción estable a largo plazo por la generación de procesos de degradación de suelos (Molano, 1988). Es así como Triana (pp. 42, 1985) argumenta que *“la sedentarización adoptada por los Puinaves luego de la llegada de Sofía Müller tiene un efecto positivo al volver a los patrones de subsistencia tradicionales que habían sido abandonados por su vinculación a trabajos extractivos. El efecto negativo se sintió a largo plazo puesto que las aldeas anteriores al contacto eran aldeas semipermanentes de acuerdo con la agricultura itinerante. La sedentarización produce el agotamiento de los recursos que necesariamente está relacionado con el agotamiento de los suelos”*.

Los sistemas de producción basados en la agricultura migratoria, es la forma más común del uso de la tierra, o agricultura de tumba y quema de áreas de bosque maduro o secundario (1 a 5 ha) para la implantación de cultivos durante un corto periodo (2 a 5 años) seguido por largos periodos de descanso o barbecho (más de 15 años), está caracterizado por el uso de fuerza de trabajo humano y el uso de herramientas simples, por lo que esta agricultura se constituye en la forma tradicional más generalizada de agricultura en la RNN Puinawai *(Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 42)* como se muestra a continuación:

**Figura 67. Usos de suelo del Resguardo de la parte alta del río Inírida, RNN Puinawai**



**Nota:** Adoptado de (Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 39)

**Minería:** Bajo el gobierno de Virgilio Barco se constituyeron los Resguardos de las cuencas del río Guainía –Inírida y de igual manera se expidió el código de minas que declara a los Resguardos indígenas como áreas excluidas para la minería, pero a pesar de ello entregó licencias mineras a multinacionales para la explotación de recursos naturales en los Resguardos indígenas y en la RNN Puinawai. Desde entonces en el Guainía, la pasión por el oro fragmentó los mitos de la creación y su posesión puso en desequilibrio las familias Puinave, sus grupos de alianza y de parentesco a todo lo largo del río Inírida.

La minería de aluvión desarrollada en Maimache ha provocado un incremento en la población flotante. Esta actividad generalmente es realizada y controlada por colonos a quienes las comunidades indígenas han cedido los derechos entregados a éstas por la autoridad minera. Este tipo de minería se desarrolla totalmente sin reglas de seguridad ni de producción más limpia y ha dejado huella en los ecosistemas, cambio en los cauces de los ríos por el dragado y calidad del agua (contaminación con mercurio y cianuro) cuyos impactos aún no han sido abordados con exactitud. Igualmente, a mayor número de

campamentos y balsas, mayor es la demanda de fauna silvestre para alimentar a los mineros (Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 46)

### 1.7. Tecnologías, productos y servicios del PMCC

Las Tecnologías, Productos Y Servicios del PMCC se contemplan en el (*Anexo 2\_Cobeneficios/LÍNEAS DE ACCIÓN*) las cuales son desarrolladas en base a los planes Integrales de vida de los Resguardos Indígenas Almidón la Ceiba, Paujil-Limonar, Caranacoa Yuri-Laguna Morocoto, Venado y Ríos Cuiari e Isana, ya que los PIV son instrumentos de planificación y gestión comunitaria creados para el manejo sostenible de sus territorios, de manera que integran aspectos sociales, económicos, territoriales, normativos, culturales y ambientales en un marco de sostenibilidad integral desde su cosmovisión y cosmogonía ancestral. En el plan se identifican y priorizan las necesidades, visión y metas a corto, mediano y largo plazo, de modo que integran aspectos de preservación y gestión sostenible de los recursos naturales, promoción de la cultura, fortalecimiento de la identidad cultural, mejoramiento de la condición de vida, autonomía económica de las comunidades, garantía de derechos territoriales y participación en la toma de decisiones. De este modo el PMCC plantea alternativas sostenibles encaminadas al desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades indígenas en el manejo y aprovechamiento de los recursos forestales, conservación de bosques y mitigación del cambio climático mediante la reducción de emisiones de GEI en el área del proyecto.

1.7.1. Compatibilidad con instrumentos de planeación u ordenamiento territorial y regulación ambiental.

**Tabla 54. Compatibilidad con instrumentos de planeación u ordenamiento territorial y regulación ambiental al para el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT**

COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)		
Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
<p><b>PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL</b> (Gobernación del Guainía, 2020)</p>	<p><b>Línea Estratégica Transversal:</b> <i>Ámbito sostenibilidad ambiental, programa "Prevención de la deforestación, fortalecimiento a la eficiencia energética y acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático"</i> se detallan las medidas que permita frenar la deforestación en el departamento y se dará respuesta a la <b>Sentencia 4360 del 2018</b>, por medio de medidas que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar, analizar y evaluar las fuentes de GEI por sector.</li> <li>- Identificar si el departamento está preparado para adaptarse al cambio climático y la Variabilidad climática.</li> <li>- Identificar, analizar y evaluar la falta de instrumentos económicos que permitan que los sectores sean más productivos y sostenibles.</li> <li>- Identificar, analizar y evaluar la cantidad de áreas perdidas de bosques en el departamento y las causas que generan la deforestación y otros crímenes a partir del control territorial.</li> <li>- Identificar, evaluar y analizar el conocimiento de la comunidad étnica sobre riesgos de desastres y cambio</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas</p> <p><b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella</p> <p><b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	climático.	

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p>De acuerdo a la <b>TERCERA COMUNICACIÓN NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (TCNCC) (2017)</b>, Se reporto el Nivel de Riesgo presente en el departamento de Guainía, por los cuales el PDD debe priorizar sus líneas estratégicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad alimentaria: El 35.8% del territorio presenta riesgo muy alto al cambio climático para todos los municipios.</li> <li>- Biodiversidad: el 6.5% del territorio presenta riesgo entre muy bajo, bajo y medio al cambio climático para los municipios.</li> <li>- Hábitat humano: El 18.1% del territorio, presenta riesgo medio al cambio climático para casi todos los municipios.</li> <li>- Recurso hídrico: El 4.9% del territorio presenta riesgo alto al cambio climático para todos los municipios.</li> <li>- Salud: El 9.0% del territorio presenta riesgo muy bajo al cambio climático para todos los municipios.</li> <li>- Infraestructura: El 25.7% del territorio presenta riesgo alto al cambio climático para casi todos los municipios.</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Seguridad y Soberanía Alimentaria.  <b>Programas:</b> Cosechas Sanas; Fauna Equilibrada; Pesca Amigable.</p> <p>- <b>Línea de Acción:</b> Bioeconomía Sostenible, baja en Carbono y resiliente al clima  <b>Programas:</b> Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Salud  <b>Programas:</b> Fortalecimiento de la Salud Indígena</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p>La Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC), además, muestra como el departamento tiene una muy baja capacidad adaptativa al cambio climático, por lo cual es prioritario que el Plan de Desarrollo Departamental priorice inversiones mayores en aspectos relacionados con el ambiente, en infraestructura y asistencia técnica importante tanto en el sector agrícola como en el pecuario, y que además, en la capacidad de gestión desde las entidades territoriales, lo que en conjunto, facilitará que las acciones tendientes a la adaptación al cambio climático, cuente con mayores recursos económicos y sean administrados de una manera más adecuada.</p> <p>Para el departamento es primordial que el PDD, permita la implementación de estrategias que conlleven a un control y seguimiento de la deforestación evitando la emisión de CO2 por quema y asegurando una mayor captura de carbono, actuando como 'sumideros' retirando el dióxido de carbono de la atmósfera y almacenándolo como carbono en su biomasa al ir creciendo. Para lo cual se desarrollarán acciones concretas de control y vigilancia en zonas prioritarias identificadas, a través de los Acuerdos Cero Deforestación con Cadenas Productivas Agropecuarias y pago por servicios ambientales, para los cuales plantea los siguientes programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento ambiental de los sectores productivos con educación ambiental y promoción de la economía circular.</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Etnoeducación para todos</p> <p><b>Programas:</b> Energías renovables, comunidades resilientes; Infraestructura Sostenible; Saneamiento básico y agua potable; Residuos sólidos.</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza forestal, una Sola Huella</p> <p><b>Programas:</b> Cero Deforestación, cero Carbono</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de la deforestación, fortalecimiento a la eficiencia energética y acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.</li> <li>- Implementación de la estrategia cero papeles en el marco de la gestión ambiental y documental de la gobernación del Guainía.</li> <li>- Conocimiento y reducción del riesgo.</li> <li>- Ordenamiento territorial y ambiental</li> </ul>	

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
<p><b>PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL</b> (Alcaldía Municipal de Inírida, 2022)</p>	<p><b>Línea Transversal:</b> Por el cuidado del medio ambiente y el fortalecimiento de la identidad cultural</p> <p><b>Objetivo:</b> Promover sustentabilidad ambiental y la protección armónica tanto del medio ambiente como las manifestaciones culturales de las comunidades en el territorio como principio transversal del desarrollo de las demás líneas del plan de desarrollo.</p> <p><b>Objetivo Sectorial:</b> La puesta principal en materia de medio ambiente está dirigida a la protección de la reserva natural de interés nacional e internacional que posee el municipio de Inírida. La adecuada articulación de programas de educación ambiental para la población de todas las edades y orígenes étnicos, sistemas de prevención, gestión de los recursos naturales, unidos a actividades y alianzas para la conservación hará del entorno de Inírida el refugio protector de las prácticas de subsistencia de las comunidades que habitan su territorio.</p> <p><b>Programa:</b> Unidos hacemos más por el medio ambiente</p> <p><b>Objetivo:</b> Convocar a todos los grupos poblacionales y de diferentes sectores de la economía para aunar fuerzas en pro del mejoramiento de contenidos, ofertas y escenarios, logrando un mayor acercamiento a las manifestaciones y bienes culturales presentes en la zona.</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas</p> <p><b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella</p> <p><b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>Proyecto Recuperación de las microcuencas urbanas declaradas o áreas protegidas</b>  <b>Objetivo:</b> recuperar las áreas de relevancia ambiental mediante mecanismos de participación ciudadana sea cual sea su origen étnico, donde relacionen de manera cercana y respetuosa con la biodiversidad circundante, reconociendo el valor de las reservas acuíferas, forestales y faunísticas, ya que estas además de estar protegidas por organismos nacionales e internacionales como fuente de riqueza mundial, son el medio de subsistencia de gran parte de los habitantes. La mayor riqueza de Inírida está asociada a la interacción de los habitantes y el medio ambiente. Si bien es conocida la biodiversidad del Municipio, los recursos no han sido utilizados de la mejor forma. Según procesos de participación ciudadana en años anteriores se manifestó que la sobreexplotación ha logrado que se encuentren amenazadas especies de fauna y flora.</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas  <b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella  <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>
	<p><b>Proyecto Sistema de gestión ambiental municipal con un enfoque hacia el Plan Integral para la adaptación del cambio climático PIGCCT (Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales)</b>  <b>Objetivo:</b> Elaborar e implementar el sistema de gestión ambiental para el Municipio de Inírida en consideración de los aspectos ambientales del municipio, las actividades económicas que en él se desarrollan y con base en la normatividad ambiental vigente, en articulación con entidades del orden regional y nacional y los ODS</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella  <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p>de tal forma que se adopte el Plan Integral para la adaptación del cambio climático (PIGCCT).</p> <p><b>Proyecto Planes de manejo ambiental</b> <b>Objetivo:</b> elaborar e implementar los planes de manejo referentes a los equipamientos institucionales que deben contar con estos documentos. El municipio de Inírida no cuenta con planes de manejo ambiental en algunos equipamientos institucionales como lo son la escombrera municipal o el aeropuerto Cesar Gaviria Trujillo.</p> <p><b>Proyecto Pagos por servicios ambientales, una fuente de ingresos.</b> <b>Objetivo:</b> generar ingresos para las comunidades indígenas y campesinas por pago de servicios ambientales.</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas  <b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella  <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella  <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Bioeconomía Sostenible, baja en Carbono y resiliente al clima  <b>Programas:</b> Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>Proyecto acuerdos para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales por medio de promoción de prácticas ancestrales.</b> <b>Objetivo:</b> Consolidar acuerdos para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales por medio de promoción de prácticas ancestrales.</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Seguridad y Soberanía Alimentaria. <b>Programas:</b> Cosechas Sanas; Fauna Equilibrada; Pesca Amigable</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Promoción y fortalecimientos de los conocimientos ancestrales <b>Programas:</b> Fortalecimiento de la medicina tradicional; Identidad Cultural</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Bioeconomía Sostenible, baja en carbono y resiliente al clima <b>Programas:</b> Más producción sostenible, menos huella de carbono</p>
	<p><b>Proyecto Ecosistemas forestales</b> <b>Objetivo:</b> Preservar la oferta de especies de forestales propias del Guainía, en el municipio de Inírida, para el sustento de la población y generaciones futuras</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>
	<p><b>Proyecto Campañas de educación ambiental</b> <b>Objetivo:</b> La difusión de estrategias educativas de conservación y valoración de la riqueza ambiental local, procura la continuidad de los mecanismos implementados, deberán ser abordadas con un enfoque diferencial étnico y que se pueda adoptar el Plan Integral para la adaptación del cambio climático (PIGCCT).</p>	<p><b>Línea de Acción:</b> Etnoeducación <b>Programas:</b> Etnoeducación para todos</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
<p><b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL INÍRIDA: AVANCES EN EL CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE SU BIODIVERSIDAD</b></p> <p>(Usma Oviedo, Franco Jaramillo, &amp; Trujillo, 2011)</p>	<p>la Región Amazónica es la mayor despensa de biodiversidad mundial, la cual enfrenta retos como la deforestación y la degradación, la expansión de la frontera agropecuaria, contaminación, el cambio climático y la introducción de especies con potencial invasor, la minería de oro y otros minerales, y el tráfico ilegal de madera, que es el tercer motor de deforestación en la Amazonía, por esta razón la CDA creo una herramienta fundamental el Plan departamental de negocios verdes, para la conservación de la Amazonía ya que es una alternativa que se busca generar un equilibrio entre la conservación y el aprovechamiento de los bienes y servicios que nos prestan los ecosistemas, siendo una oportunidad viable para estabilizar las dinámicas poblacionales en la región las cuales mejorarían las condiciones económicas y calidad de vida de la población.</p>	

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>BIENES Y SERVICIOS SOSTENIBLES PROVENIENTES DE LOS RECURSOS NATURALES:</b></p> <p><b>Agrosistemas Sostenibles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de producción ecológica, orgánica y biológica</li> <li>- Agroturismo</li> <li>- Agroindustria Sostenible:</li> <li>- Alimentario</li> <li>- No Alimentario</li> </ul> <p><b>Biocomercio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos genéticos y productos derivados</li> <li>- Ecoturismo</li> <li>- Productos derivados de Fauna Silvestre</li> <li>- No Maderables</li> <li>- Maderables</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas</p> <p><b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Seguridad y Soberanía Alimentaria.</p> <p><b>Programas:</b> Cosechas Sanas; Fauna Equilibrada; Pesca Amigable</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Bioeconomía Sostenible, baja en Carbono y resiliente al clima</p> <p><b>Programas:</b> Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella</p> <p><b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Promoción y fortalecimientos de los conocimientos ancestrales</p> <p><b>Programas:</b> Fortalecimiento de la medicina tradicional; Identidad Cultural</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>Negocios para la Restauración</b>  <b>ECOPRODUCTOS INDUSTRIALES:</b>  <b>Aprovechamiento y valoración de residuos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Orgánicos</li> <li>· Inorgánicos</li> </ul> <p><b>Fuentes no convencionales de energía renovable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Energía solar</li> <li>· Energía eólica</li> <li>· Energía geotérmica</li> <li>· Biomasa</li> <li>· Energía de los mares</li> <li>· Energía de pequeños aprovechamientos</li> <li>· Hidroeléctricos</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Etnoeducación  <b>Programas:</b> Etnoeducación para todos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Entornos saludables bajos en carbono  <b>Programas:</b> Energías renovables, comunidades resilientes; Infraestructura Sostenible; Saneamiento básico y agua potable; Residuos sólidos; Redes de Comunicación: Acortando Distancias; Transporte</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Empoderamiento de Mujeres indígenas  <b>Programas:</b> Apasionadas tejedoras de Cambio</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>Construcción Sostenible</b>  <b>Transporte Sostenible</b>  <b>Otros bienes / Servicios verdes sostenibles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Servicios asociados a Negocios Verdes</li> </ul> <p><b>MERCADO DE CARBONO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mercado voluntario</li> <li>· Mercado regulado</li> </ul> <p>En la concepción estratégica del Plan Nacional de Negocios Verdes, se contempla como visión para el año 2025 que los Negocios Verdes estarán posicionados y consolidados como un nuevo renglón estratégico de impacto en la Economía Nacional. En este sentido y con el fin de dar cumplimiento a las metas de la Política de Producción y Consumo Sostenible, se plantean ocho (8) líneas estratégicas de intervención: <i>Comunicación, posicionamiento y sensibilización al consumidor y productor sobre los Negocios Verdes; Política y normatividad; Ciencia, Tecnología e innovación; Recursos/ incentivos económicos y financieros; Acceso a mercados; Coordinación y articulación institucional/sectorial; Sistema de información de mercado, monitoreo y evaluación; y Desarrollo y fortalecimiento de la oferta.</i></p>	

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
<p><b>Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad</b> (Usma Oviedo, J.S., M. Franco-Jaramillo, F. Trujillo &amp; Mesa Ramsar EFI, 2021)</p>	<p>El Plan de Acción según la resolución 196 de 1 de febrero de 2006, está planteado para un período de 10 años, al cual se le hace una revisión anual que permite evaluar los logros en las acciones de implementación del Plan de Manejo Ambiental y se hacen ajustes. A los 5 años, se debe evaluar su implementación. La Estrella Fluvial Inírida, fue el primer sitio Ramsar en la zona transicional de las cuencas Orinoco y Amazonas, y salvaguarda el nacimiento del Gran Río Orinoco en la frontera con Venezuela.</p> <p>El plan de manejo ambiental recoge los avances de procesos concertados con las comunidades locales, acciones que se han sido implementadas por las instituciones y algunas de las comunidades pertenecientes al proyecto de mitigación del cambio climático (GUAINÍA REDD+ PROJECT) demostrando un gran compromiso por la conservación, conocimiento y manejo sostenible de los recursos naturales del sitio Ramsar, estrella fluvial de Inírida (EFI), como investigadores locales, monitores y guardianes de la naturaleza.</p> <p>Los diferentes usos del territorio se asocian con las condiciones ecológicas y los procesos socioeconómicos y culturales. En términos generales estas prácticas han estado influenciadas por las dinámicas del proceso de poblamiento y auge de algunas actividades extractivas. Las principales prácticas de uso en la EFI son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesca artesanal y comercial (consumo y ornamental)</li> <li>• Extracción esporádica de fauna y flora.</li> <li>• Cultivos y pastos en áreas de bosques en transición a potrero.</li> <li>• Transporte fluvial.</li> <li>• Turismo ecológico y étnico-cultural.</li> <li>• Pastoreo extensivo y muy extensivo.</li> <li>• Residencial, comercial e institucional.</li> <li>• Reservas forestales y territorios indígenas.</li> </ul> <p><i>El plan de manejo ambiental es una herramienta estratégica para el aprovechamiento de recursos naturales de manera sostenible y equilibrada, permitiendo a las comunidades locales obtener un desarrollo económico, social y ambiental progresivo y eficiente.</i></p> <p>Para el desarrollo del Plan de manejo ambiental del sitio Ramsar – EFI, es necesario el involucramiento de diferentes entidades a nivel local, regional, nacional e internacional que permitan alcanzar sus objetivos de conservación.</p> <p><b>Objetivo general:</b> Propender por la sostenibilidad ambiental, cultural, social, y económica de la Estrella Fluvial Inírida a través de la implementación de acciones y programas orientados al uso racional y conservación de los humedales y su entorno, con el fin de</p>	

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p>mantener la estructura ecológica y mejorar las condiciones socioeconómicas y culturales de las comunidades asentadas en el área en pro del desarrollo sostenible.</p> <p><b>Objetivos de manejo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar y recuperar las características ecológicas de los humedales y sus ecosistemas asociados en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> <li>• Fomentar y desarrollar estrategias de conservación y uso sostenible en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> <li>• Incentivar la participación de los diferentes actores para la conservación y uso sostenible del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> <li>• Identificar e implementar estrategias productivas que permitan el desarrollo económico y la seguridad alimentaria de las comunidades del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> <li>• Mejorar las necesidades básicas insatisfechas con el fin de disminuir la presión sobre los recursos naturales del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> <li>• Fomentar la recuperación de conocimientos tradicionales y desarrollar estrategias de educación propia y fortalecimiento de capacidades en las comunidades del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> <li>• Fortalecer las alianzas institucionales y la coordinación de acciones en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida.</li> </ul>	

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>Líneas Estratégicas y programas para alcanzar los objetivos:</b></p> <p><b>1. Conservación y uso sostenible de recursos naturales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Planes de manejo para las áreas de uso (Caza, pesca ornamental, pesca de consumo, pesca deportiva, extracción palma chiqui chiqui, extracción flor de Inírida y actividades agropecuarias) en la EFI</li> <li>· Articulación de los acuerdos locales de las comunidades en manejo del territorio con el Programa de vigilancia y control de la CDA / Corporinoquia para permitir un mejor uso de los recursos naturales en la EFI.</li> <li>· Planes de manejo de especies amenazadas (VU, EN, CR) en Libros Rojos de Colombia.</li> <li>· Programa de fomento de alternativas productivas económicas sostenibles.</li> </ul> <p><b>2. Educación propia y fortalecimiento de capacidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Conversatorio de Acción Ciudadana (desarrollo y seguimiento a los acuerdos logrados).</li> <li>· Programa de intercambio de conocimientos tradicionales.</li> <li>· Programas de educación que promuevan el conocimiento de la EFI y su importancia ambiental y cultura</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas <b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Bioeconomía Sostenible, baja en carbono y resiliente al clima <b>Programas:</b> Más producción sostenible, menos huella de carbono</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Etnoeducación <b>Programas:</b> Etnoeducación para todos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Promoción y fortalecimientos de los conocimientos ancestrales <b>Programa:</b> Identidad Cultural</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
 (GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>3. Gestión y fortalecimiento institucional:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Programa de fortalecimiento de la gestión y cooperación interinstitucional local y regional para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas  <b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p>
	<p><b>4. Comunicación y divulgación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Campañas de concientización del ambiente y la riqueza biológica, hidrológica y cultural de EFI enfocada a comunidades, entes reguladores, escuelas colegios y población.</li> <li>· Red de intercambio de avances y resultados de las acciones implementadas dentro de la EFI.</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Entornos saludables bajos en carbono  <b>Programas:</b> Redes de Comunicación:            Acortando Distancias</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella  <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>

**COMPATIBILIDAD CON INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y PLANEACION TERRITORIAL Y AMBIENTAL  
(GESTION DE REQUISITOS LEGALES)**

Instrumento	Estrategias de Contribución	Líneas de Acción PDD y programas
	<p><b>5. Conocimiento e investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Construcción metodológica y estandarizada para la evaluación de los diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Bioeconomía Sostenible, baja en Carbono y resiliente al clima <b>Programas:</b> Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Etnoeducación <b>Programas:</b> Etnoeducación para todos</p>
	<p><b>6. Seguimiento y evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Crear mecanismos para seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan de Manejo Ambiental en el corto, mediano y largo plazo.</li> </ul>	<p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas <b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma y Fortalecimiento institucional</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Gobernanza Forestal, Una Sola Huella <b>Programas:</b> Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos</p>

*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

## 1.8. Plan cronológico

El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT tiene una vida útil de 35 años, iniciando el 01.01.2018 y finalizando el 01.01.2053. El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, inicia con el diseño y ejecución del “PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SITIO RAMSAR ESTRELLA FLUVIAL DE INÍRIDA avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad” (Anexo 7\_Fecha de inicio/Plan de Manejo Ambiental del sitio RAMSAR), con la realización de actividades encaminadas a reducir la deforestación en áreas de bosques, generar mecanismos de conservación de la biodiversidad y la permanencia cultural de las comunidades étnicas de los RI Almidón la Ceiba, Caranacoa - Yurí - Laguna Morocoto, Paujil Limonar y Venado, los cuales están ubicados en el sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida -EFI.

El plan de manejo ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida-EFI ha aunado esfuerzos con diversas entidades gubernamentales, no gubernamentales y a la población local, en una constante búsqueda de conservación del área, promoción de manejo sostenible de la biodiversidad, generación de conocimiento sobre el Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida una zona prioritaria de conservación a nivel mundial y mejoramiento del bienestar de las comunidades en la región. El contenido del plan abarca información sobre las especies de la región, las interacciones entre la naturaleza y las actividades humanas, y perspectivas de alternativas productivas basadas en la naturaleza (mercados verdes). Además, se destaca la historia y se presentan los instrumentos para fortalecer la gobernanza del sitio Ramsar mediante el monitoreo comunitario con la participación activa de vigías ambientales y dinamizadores indígenas comprometidos con la conservación de los recursos naturales de la región. Estos esfuerzos han demostrado un fuerte compromiso por parte de la población indígena contribuyendo al conocimiento y al manejo sostenible del sitio Ramsar.

El plan de acción del PMA está planteado para un período de 10 años (es decir hasta el 2023), anualmente se realiza su revisión, se evalúa los logros en las acciones de implementación del Plan de Manejo Ambiental y se hacen ajustes según como lo establece la resolución 196 de 1 de febrero de 2006, de este modo el plan permanece en ejecución a la fecha, lo que indica la activa participación de la población indígena desde la fecha de inicio del PMCC hasta la actualidad.

Para el periodo histórico se trabajó un intervalo de 14 años comprendido entre los años 2005 a 2018, analizando agentes y causas de deforestación a partir de patrones o tendencias, con el fin de definir una tasa de deforestación promedio en la zona, no obstante, esta línea base debe reevaluarse cada 5 años con el fin de presentar información acorde a las dinámicas reales de la zona.

El Periodo de acreditación es de **20 años**, iniciando desde el día 01.01.2018 y finaliza el 31.12.2037.

### 1.8.1. Frecuencia de monitoreo

Se plantea monitoreos trimestrales o semestrales donde la frecuencia de los mismos estará condicionada por la ejecución, efectividad y duración de las actividades identificadas dentro de las líneas de acción enmarcadas en el plan de monitoreo.

### 1.8.2. Frecuencia de los eventos de verificación

La frecuencia de los eventos de verificación se establece entre 2 a 4 años, siendo este intervalo dependiente del desarrollo y avance en las líneas de acción.

## 2. METODOLOGÍA

El presente proyecto desarrolló la METODOLOGÍA REDD + de CERCARBONO versión 1.3.1 para su aplicabilidad consistente con los niveles de referencia presentados por Colombia a la CMNUCC como se justifica a continuación:

*Tabla 55. Metodología*

<b>Nombre de la metodología o herramienta</b>	<b>Justificación de aplicabilidad para el PMCC (completa o parcial)</b>	<b>Versión</b>
Metodología REDD+ Para la ejecución de proyectos REDD+ consistentes con niveles de referencia nacionales (Metodología M/UT-REDD+, Versión 1.3.1 del 2023).	Se justifica el uso de la metodología toda vez que en el área del proyecto y área de Referencia se presentan eventos de deforestación efectuados por las agentes y causas de la deforestación descritos en la <b>Sección 2.2</b> del presente documento.	<i>Metodologia-REDD-V-1.3.1</i>
Herramienta de Cercarbono para la demostración de la adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático	Para garantizar la integridad ambiental y rentabilidad de una iniciativa de mitigación del cambio climático a ser certificada, se debe realizar un análisis específico para demostrar que no hubieran ocurrido en ausencia de un mercado de créditos de compensación, este análisis se realiza aplicando los procedimientos establecidos en esta herramienta de adicionalidad de CERCARBONO como se describe en la <b>Sección 2.2</b> .	2.0.1
Herramienta para estimar la reserva de carbono en las iniciativas de mitigación del cambio climático en el sector del uso de la tierra	La Herramienta de Cercarbono para estimar la reserva de carbono en iniciativas de mitigación del cambio climático en el sector uso de la tierra (Herramienta de reserva), establece la estimación de las reservas de carbono que respaldan la permanencia de la remoción de GEI o reducción de emisiones de GEI de Programas o Proyectos de Mitigación del Cambio Climático (PMCC) en diferentes categorías de uso de la tierra (forestales, tierras agrícolas, praderas y humedales) bajo el programa de certificación voluntaria de Cercarbono. En ella se	1.2

	<p>establece el análisis de riesgos que deben presentar los titulares o desarrolladores de los PMCC, mediante la Herramienta de Cercarbono para estimar la reserva de carbono en iniciativas de mitigación del cambio climático en el sector uso de la tierra, con el que se asigna la cantidad de reserva individual de carbono, con la cual se respaldan los créditos de carbono obtenidos.</p>	
<p>Herramienta para reportar aportes de iniciativas de mitigación del cambio climático a los Objetivos de Desarrollo Sostenible</p>	<p>La Herramienta de Cercarbono para reportar aportes de iniciativas de mitigación del cambio climático a los Objetivos de Desarrollo Sostenible permite evaluar la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, los efectos socioeconómicos y ambientales positivos. Al destacar cómo las iniciativas certificadas contribuyen a la realización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se subraya su enfoque integral y el valor adicional que aportan. Esto no solamente fomenta la transparencia y la rendición de cuentas, sino que también diferencia al proyecto al evidenciar su compromiso con una perspectiva global de desarrollo sostenible, simplificando así la comunicación y promoción de su impacto positivo en múltiples dimensiones.</p>	<p>1.3</p>

### 2.1. Aplicabilidad de la metodología seleccionada al PMCC

“M/UT-REDD+ de CERCARBONO versión 1.3.1” es la metodología adaptada en el marco del proyecto. Esta metodología tiene como objetivo analizar los cambios en el paisaje producto de la disminución de área de bosque ya sea por acción natural o antrópica en un intervalo temporal definido, para el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT se trabajó en función de dos coberturas “BOSQUE” y “NO BOSQUE”. En ese sentido El proyecto GUAINÍA REDD + PROJECT presenta condiciones de aplicabilidad tanto para el área de referencia como el área de proyecto, las cuales cumplen con la metodología seleccionada M/UT-REDD+ de CERCARBONO versión 1.3.1. En coherencia con el análisis de causas detectables en la disminución de bosque sobre escenarios de deforestación no planeada (*Sección 2.2.*) se presentan los siguientes criterios corroborados por

herramientas geoespaciales e información recopilada por el IDEAM que permitieron realizar la cuantificación, monitoreo e informe de actividades destinadas a reducir emisiones de GEI o aumento de remoción de GEI. Los criterios que el PMCC cumple con respecto a la metodología son:

- El escenario de línea base del PMCCC cuenta con los Niveles de Referencia de Emisiones Forestales (NREF) o Niveles de Referencia Forestal (NRF) actualizados por la CMNUCC según los acuerdos nacionales.
- Las actividades dan cumplimiento a los salvaguardas sociales y ambientales a partir de los principios de completitud, confiabilidad, conservadurismo, consistencia, evidencia, exactitud y transparencia para la ejecución del PMCC.
- El PMCC cumple con actividades REDD + como se presenta en la metodología /UT-REDD+ de CERCARBONO 1.3.1. para la reducción y remoción de emisiones por la deforestación.
- El proyecto promueve la conservación y el aumento de los sumideros de carbono.

### 2.1.1. Identificación de áreas bosque y no bosque mediante el análisis de datos de actividad de deforestación.

#### 2.1.1.1. Área de referencia

GUAINÍA REDD + PROJECT no presenta doble contabilidad entre actividades REDD+ cómo se demuestra la (sección 1.4.2.4) de acuerdo con los pasos establecidos por el sistema nacional de monitoreo de bosque en el NREF/NRF de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) con las estructuras y proceso establecidos a nivel nacional para recopilar, analizar y reportar información sobre bosque. En ese sentido, se segmenta el área de proyecto monitoreable (segmento de deforestación) acorde a los agentes y causas de deforestación descritos en la (sección 2.2) esta área vulnerable debe ser menor o igual al área de bosque total en el área del PMCC previo a inicios de actividades.

Para analizar las dinámicas de deforestación en el área efectiva del PMCC se deben conocer los patrones de deforestación previos, para esto inicialmente se realiza un análisis en áreas que presentan similitudes, este análisis multitemporal se establece en un área denominada “Área de referencia” (sección 1.4.2.5), en el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT estos cambios de bosque y no bosque se analizaron en un período de 14 años con información que va desde el 2005 hasta el 2018 siendo un total de 8 periodos los cuales se evaluaron con la información disponible de la siguiente manera 2005 - 2010, 2010 – 2012, 2012 – 2013, 2013 – 2014, 2014 – 2015, 2015 – 2016, 2016 – 2017 y 2017 – 2018; esta información es proveniente de bases de datos dispuestos por el IDEAM -Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - para el monitoreo y seguimiento de ecosistemas de bosque, implementando la metodología del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC) (Enlace de descarga: <http://www.ideam.gov.co/capas-geo>). La

segmentación de bosque para la detección de cambio de cobertura fue realizada a partir de la diferencia entre categorías (*sección 2.1.3.1*).

Cada uno de los años evaluados presento coberturas “BOSQUE” y “NO BOSQUE” y en cada periodo de análisis se realizó un análisis independiente debido a la particularidad de cada año con áreas clasificadas como “Sin Información”; estas áreas presentan espacios sin registros de las dos coberturas de análisis lo que imposibilita su comparación o cambio en el tiempo así que cualquier cobertura que se relacione con el atributo sin información, será designada a la clase con el mismo nombre, este atributo de “Sin Información” puede deberse a nubosidad en las imágenes, sombras que impidan la visualización y posibles pandeos en las imágenes satelitales de Landsat 7.

Por ende, cada periodo de análisis tendrá un máximo posible de 5 clases y un mínimo de 2, estas 5 clases son BOSQUE ESTABLE el cual se caracteriza por mantener la cobertura de “BOSQUE” en los dos años analizados, DEFORESTACIÓN haciendo referencia a las áreas que cambian de “BOSQUE” a “NO BOSQUE”, NO BOSQUE ESTABLE cuando la cobertura “NO BOSQUE” se mantiene en el tiempo, REGENERACIÓN referenciando a las coberturas que pasan de “NO BOSQUE” a “BOSQUE” o igualmente se puede interpretar como un proceso de restauración y SIN INFORMACIÓN la cual es igual a la sobreposición de las áreas sin información de ambos años.

Debido a que cada análisis se trabajó como independiente con el fin de analizar netamente las áreas deforestadas en cada periodo, los valores de las áreas totales de cada clase pueden variar en el año y esto se debe a la presencia de áreas sin información que difieren en cada año evaluado, pero, en cada caso la sumatoria de las áreas debe ser igual al área de referencia planteada.

### 2.1.1.2. Área de proyecto

El área total del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT es de 658,592.3 hectáreas de las cuales 558,655.5 hectáreas pertenecen al segmento de deforestación o se consideran como áreas de bosque elegible. El segmento de deforestación es el área objeto de monitoreo donde se analizan y cuantifican las dinámicas de deforestación presentes en el área del PMCC, por lo tanto, esta área tiende a ser constante en el tiempo. El segmento de deforestación puede dimensionarse nuevamente al solicitar una reevaluación del escenario de línea base del proyecto.

Para el área del PMCC se descargan y procesan imágenes satelitales de alta resolución para así segmentar y definir coberturas de “BOSQUE” y “NO BOSQUE”. Con las bases de datos anualizadas de “BOSQUE” y “NO BOSQUE” lo que se busca es segmentar o relacionar el cambio de esta a través del tiempo, por lo tanto, si se tienen por ejemplo un Año 1 y un Año 2 (intervalo de análisis) cada año tendrá asociado coberturas de “BOSQUE” y “NO BOSQUE”.

La definición de coberturas del área del proyecto para el escenario de línea base se realizó con el fin de detectar el cambio analizando así las dinámicas de deforestación en la zona. Para

especializar estas coberturas se procesaron imágenes satelitales de alta resolución para los períodos históricos 2017- 2018, 2018- 2019, 2019 – 2020 y 2020- 2022; estas imágenes de alta resolución son provenientes de satélites como Landsat 8 - 9 y Sentinel 2 en nivel 1 o como L1. A continuación, se explica el método y las herramientas utilizados para el análisis de las imágenes.

### 1) Preprocesamiento digital de imágenes de satélite

Se utilizan una serie de técnicas y pasos aplicados a las imágenes para realizar correcciones, calibraciones y normalizaciones radiométricas eliminando cualquier influencia atmosférica o variación en la iluminación solar que asegura el corregistro exacto y la reducción de efectos de aerosoles, dando lugar al geoprocesamiento de datos con mayor precisión. En ese sentido, esta fase inicia con:

- A. Selección y descarga de imágenes:** se seleccionaron y descendieron imágenes satelitales desde el conjunto de datos almacenado en la plataforma USGS Science for a changing world de Earth Explorer con imágenes satelitales de la colección de Landsat 8 y 9 - 2 nivel 1 - 2 OLI (Enlace de descarga: <https://earthexplorer.usgs.gov/>) y datos de Copernicus Sentinel – 2 (Enlaces de descarga y consulta: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home> y <https://eos.com/landviewer/?lat=1.76124&lng=-67.85815&z=9&datasets=4,5,6,7,8,9>), filtrando las imágenes con menos del 90 % de cobertura de nubes y una ventana temporal entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año de referencia. Según los requerimientos del proyecto se procesaron las bandas 4, 3, 2 y 5 de Landsat 8 -9 y 4, 3, 2, 8 para Sentinel 2
- B. Calibración radiométrica y corrección atmosférica:** se realizó calibración radiométrica para cada uno de los años procesados lo cual permitió convertir valores digitales de las imágenes satelitales en valores de reflectancia y radiancia, presentando medidas potencialmente cuantificables. Seguido a la calibración, se realizaron correcciones atmosféricas para eliminar o reducir los efectos atmosféricos las imágenes. Ambos procesos se desarrollaron bajo la metodología 6Sv (SixSv) basada en el modelo radiativo 6S (Second Simulation of the Satellite Signal in the Solar Spectrum) que elimina y reduce los efectos atmosféricos en las imágenes, como la dispersión y absorción de la luz por parte de la atmósfera, condiciones de una parte de las imágenes que puede afectar la calidad y la interpretación de los datos. (Interfaz de Python para 6S, 2023. Enlace de consulta: <https://py6s.readthedocs.io/en/latest/index.html>)
- C. Apilamiento de bandas:** Después de realizar las correcciones y normalizaciones radiométricas del compuesto de bandas, se realiza la combinación de estas imágenes multispectrales para obtener una visualización que permite analizar, extraer coberturas y la posterior detección de cambios
- D. Enmascaramiento de nubes y sombra:** antes de realizar el análisis de cambios se ejecuta un procedimiento de clasificación que combina los resultados de las máscaras producidas

con diferentes herramientas para las zonas de bosque y no bosques deducibles a simple vista. Si bien en la selección y descarga de las imágenes que contienen el área de interés se reduce las zonas que podrían estar sin información, con nubes, bandeamiento, sombras o bruma, en algunos casos se presentaron zonas con información dudosa para lo cual fue necesario automatizar un método de enmascaramiento para descartar en la clasificación categorías que no correspondan a información precisa sobre la imagen satelital.

- E. Corrección geométrica:** las correcciones geométricas tienen como objetivo eliminar distorsiones espaciales presentes en las imágenes para obtener una representación precisa de la ubicación y forma de los objetos en la superficie terrestre. Este paso se realizó principalmente para el periodo inicial e imágenes que requerían de correcciones causados por factores como la inclinación, rotación de satélites, topografía del terreno y errores en la órbita por mencionar algunos.

## **2) Procesamiento digital de imágenes Landsat 8 -9 y Sentinel 2**

Se realizan los procedimientos de detección de cambio de la cobertura o preprocesamiento digital de imágenes satelitales pertinentes, para detectar la pérdida o ganancia de la cobertura de bosque. En esta fase, fue indispensable la articulación de un equipo interdisciplinario con el cual se desarrollaron los siguientes pasos:

- A. Detección del cambio:** para identificar el cambio de cobertura de bosque, se utiliza un Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés), sobre la matriz de correlación de los valores de los píxeles del compuesto temporal de medianas generado en el paso anterior. Seguido se realiza una reclasificación de los valores de los píxeles al valor de la clase correspondiente. En el proceso se pueden presentar áreas sin información en un periodo de reporte, por lo cual se aplica un análisis de datos que represente consistencia temporal donde se tiene en cuenta la información del más reciente período de reporte y con esta se ajustan las áreas sin información retrospectivamente para los otros períodos.
- B. Verificación visual de los cambios detectados por parte del intérprete:** Una vez con el resultado de las coberturas clasificadas y posteriormente vectorizadas, se realiza una previsualización de cambio, la cual consiste en calcular la superficie deforestada entre dos períodos de análisis, se tienen en cuenta únicamente las áreas con información en los dos períodos de estudio, de manera que exista la certeza de que el evento ocurrió en el período de tiempo analizado.
- C. Control de calidad y ajustes durante el proceso:** El control de calidad permite garantizar la confianza y precisión de los resultados obtenidos. Esta fase consiste en el seguimiento de las actividades, desde la gestión y descarga de imágenes de satélite, productos intermedios hasta los resultados finales como los archivos Shapefile y mascarar en Geotiff

con el apilamiento de bandas correspondientes almacenados en el anexo 4 (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*) y (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_REFERENCIA\_V.4*).

### 2.1.2. Tasa de deforestación para el área de referencia del proyecto

Al momento de analizar los efectos generados en un área natural por la implementación de un proyecto se debe fijar inicialmente un objetivo y conocer los patrones de comportamiento previas en las áreas relacionadas a este, para el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT el objetivo de análisis es el comportamiento de la deforestación en el tiempo y el área que delimita este análisis en el proyecto es el área de referencia establecida (*sección 1.4.2.5*). Para conocer estas condiciones iniciales se debe considerar un intervalo mínimo de 10 años (se debe proyectar hacia atrás tomando como referencia la fecha de inicio del proyecto) como lo explica la metodología “M/UT-REDD+ de CERCARBONO versión 1.3.1” e información asociada a las dos componentes o coberturas objeto de análisis, para este proyecto “BOSQUE” y “NO BOSQUE”; para llevar acabo esta comparación temporal se implementó información generada para Colombia por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).

Esta información descargada en formato raster es convertida a formato vectorial, esto con el fin de facilitar la manipulación de la información, la asignación de atributos geométricos y la relación entre clases evaluadas (*Anexo 4\_SIG/AREA\_DE\_REFERENCIA\_V.4*).

### 2.1.3. Análisis de la deforestación para el área del proyecto

Para analizar la deforestación año a año en el área del proyecto se establecieron dos coberturas “BOSQUE” y “NO BOSQUE” siguiendo los límites establecidos en la (sección 1.4.2.1) Inicialmente para la identificación de las coberturas planteadas se realiza la descarga de imágenes satelitales de alta resolución, para este proyecto se implementan imágenes del satélite Landsat 8, Landsat 9 y Sentinel 2, estas imágenes son descargadas en primer nivel (L1) por lo cual se hace necesario realizar la respectiva corrección atmosférica, calibración radiométrica y corrección geométrica, para este procesamiento se implementó la metodología “PROTOCOLO DE PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LA DEFORESTACIÓN EN COLOMBIA V.2” desarrollada por Galindo G, et al. (2014).

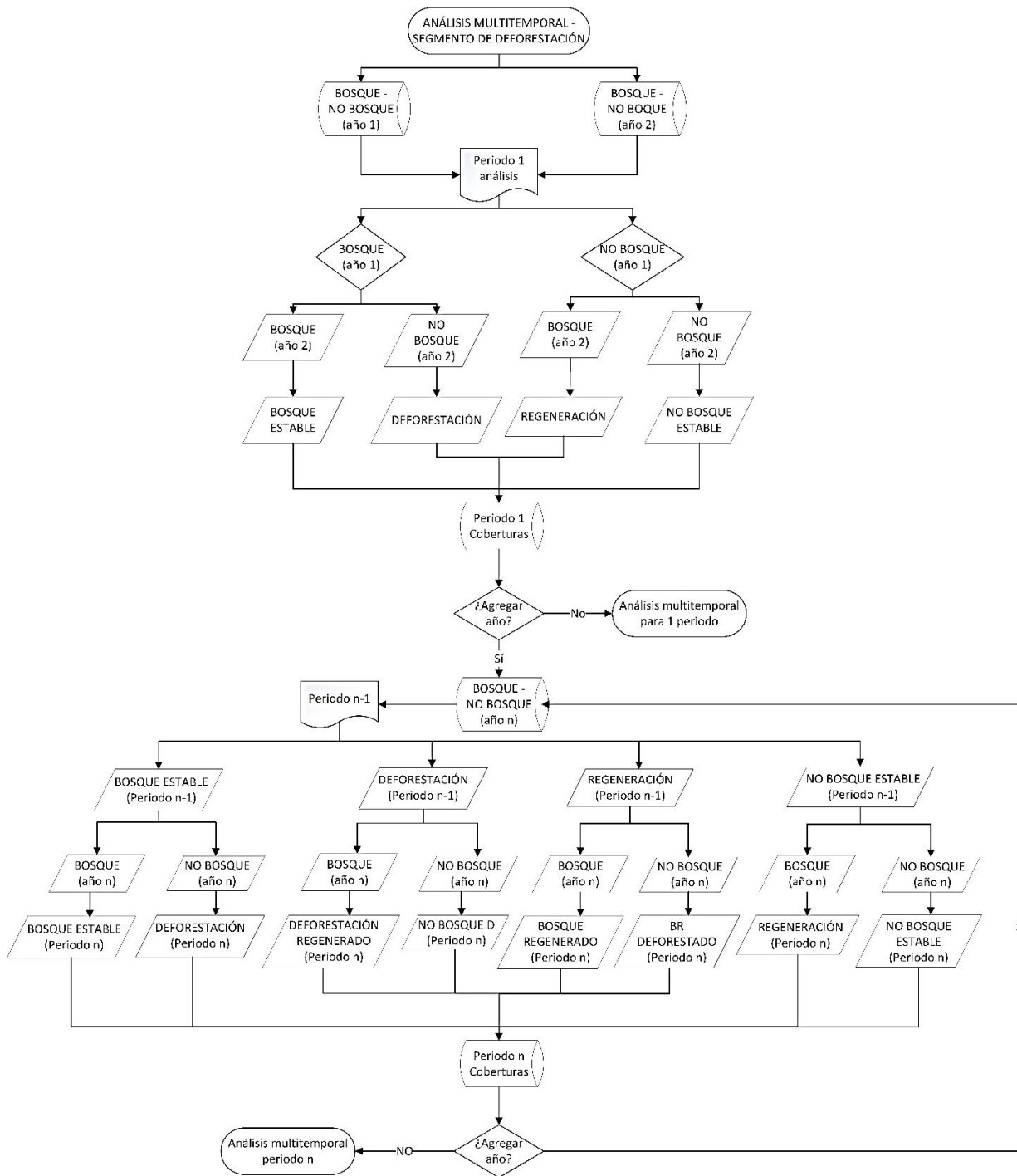
Con las imágenes procesadas y el resultado vectorial de la clasificación de las áreas según la presencia de “BOSQUE” y “NO BOSQUE” se realiza una verificación de los resultados con el objetivo de identificar y corregir estimaciones erróneas o “falsos positivos”, igualmente se realiza la homologación de la información de las imágenes procesadas en las zonas con presencia de nubes utilizando imágenes satelitales del mismo año para dar así un análisis acertado en la totalidad de área del proyecto.

### 2.1.3.1. Análisis multitemporal del segmento de deforestación

Para el monitoreo de las dinámicas naturales y/o antrópicas específicamente ligadas a la deforestación se requiere de mínimo datos de 2 años que permita generar una temporalidad clara donde se definan los cambios; para este trabajo en cada cobertura anual se identifican coberturas de BOSQUE y NO BOSQUE, y se definen las siguientes categorías:

- A. BOSQUE ESTABLE:** esta categoría se define como la presencia de “BOSQUE” y “BOSQUE” en ambos años o periodo y año evaluados. Esta cobertura o clase se presenta de forma consistente en áreas que fueron inicialmente bosque, pero igualmente puede presentarse que durante el periodo analizado la cobertura se regenero y se estableció por más de dos periodos como bosque. Esta categoría se asigna al momento de monitorear el segmento de deforestación.
- B. BOSQUE REGENERADO:** esta categoría es equivalente a BOSQUE ESTABLE, la diferencia principal es que se utiliza para monitorear el área de implementación de actividades del proyecto, lo cual quiere decir que dentro del periodo histórico esta área inicialmente presento una cobertura “NO BOSQUE” y en algún punto se regenero y se estableció durante por lo menos 2 años seguidos como cobertura “BOSQUE”.
- C. DEFORESTACIÓN:** es el resultado del cambio de cobertura “BOSQUE” a “NO BOSQUE” entre años o el resultado del cambio de un periodo de BOSQUE ESTABLE a un año “NO BOSQUE”. Esta categoría es implementada al momento de monitorear el segmento de deforestación.
- D. BR DEFORESTADO:** esta clase es equivalente a la clase de DEFORESTACIÓN y se diferencia principalmente en que esta es utilizada para monitorear el área de implementación de actividades del proyecto. Esta clase se define bajo la premisa de que las coberturas que, durante el periodo de análisis, específicamente en el primer año evaluado son “NO BOSQUE” pueden presentar procesos de regeneración o restauración y en su momento al establecerse nuevamente como bosque sufrir procesos de deforestación.
- E. NO BOSQUE ESTABLE:** esta clase es el resultado de la permanencia de coberturas “NO BOSQUE” en el tiempo, en coberturas anualizadas serían la permanencia en ambas secciones de área del atributo “NO BOSQUE” y para el análisis entre un periodo y un año será la interacción entre BOSQUE ESTABLE y cobertura “NO BOSQUE”. Esta cobertura es utilizada para monitorear el área de implementación de actividades del proyecto la cual para este caso en particular es una cobertura que en el primer año del periodo de monitoreo inicio como cobertura “NO BOSQUE”.

Figura 68. Flujograma para el análisis multitemporal del segmento de deforestación en el proyecto



Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT

- F. NO BOSQUE D:** esta clase es equivalente a la clase NO BOSQUE ESTABLE y su principal diferencia recae en que es utilizada para evaluar el cambio en el segmento de deforestación. Esta cobertura solo se presenta en más de un periodo de análisis ya que en el primer año debió haber sido “BOSQUE”, en el siguiente año la misma área debe ser catalogada como “NO BOSQUE” lo cual para ese periodo sería equivalente a DEFORESTACIÓN y en el año siguiente de comparación debe mantener la cobertura “NO BOSQUE”.
- G. REGENERACIÓN:** esta clase hace alusión al cambio de la cobertura “NO BOSQUE” a “BOSQUE”-en el caso de análisis entre años e igualmente cuando una clase es igual a NO BOSQUE ESTABLE y frente al año evaluado alguna porción del área se clasifica como “BOSQUE”. Esta clase no determina que la cobertura paso de un año a otro de no bosque a bosque, generalmente estas áreas se han venido restaurando en el tiempo sin la intervención directa de agentes de deforestación antrópicos o naturales hasta ser catalogada como bosque, algunas de estas coberturas pueden presentar diferencias en las coloraciones en una combinación a color natural debido a condiciones previas de dosel y dominancia pero presentan una consistencia en factores como la textura y su reflectancia espectral, al momento de interpretarse se sugiere trabajar una combinación a falso color. Esta clase se implementa al momento de monitorear las áreas de implementación de actividades del proyecto.
- H. DEFORESTACIÓN REGENEADO:** esta clase es equivalente a la clase REGENERACIÓN y se diferencia de esta al ser implementada para monitorear el segmento de deforestación. Esta cobertura asume que las áreas una vez deforestadas pueden restaurarse y convertirse nuevamente en bosque, es decir que al inicio del periodo de monitoreo su cobertura inicial fue “BOSQUE”, en el siguiente año “NO BOSQUE” y un año siguiente (que no necesariamente debe ser el siguiente) volver a ser una cobertura “BOSQUE”, al momento de evaluar una clase serán las que pasen de NO BOSQUE D a cobertura de “BOSQUE”. Si esta cobertura de bosque se mantiene por más de un año pasará a ser BOSQUE ESTABLE, es decir, si al comprar un periodo donde la clase se indica como DEFORESTACIÓN REGENEADO y la cobertura con la que se compara es “BOSQUE” esta será calificada como BOSQUE ESTABLE; de no ser el caso y esta clase de BOSQUE REGENEADO pase a ser “NO BOSQUE” se asignará la clase DEFORESTACIÓN.

Una explicación detallada de la lógica implementada se plasma en el flujograma de la *Figura 68*, en la cual, si únicamente se evalúan 2 años se generaran 4 clases BOSQUE ESTABLE, DEFORESTACIÓN, NO BOSQUE ESTABLE y REGENERACIÓN, lo que dará como resultado un periodo de análisis, si el multitemporal evaluado posee más de 2 elementos o años consecutivos la generación de periodos siempre será igual al número de años menos uno, ósea si se están evaluando 5 años de las misma área, cada año con sus propias coberturas el número de periodos serán 4 y el número de clases

para este caso donde se evalúan 2 segmentos será equivalente a 8, por cada segmento de evaluación que agregue dentro del análisis se sumarán 4 clases que pueden ser nombradas a conveniencia. Estas 4 clases siempre serán las mismas para este tipo de análisis (BOSQUE ESTABLE, DEFORESTACIÓN, NO BOSQUE ESTABLE y REGENERACIÓN) pero llevarán un identificador diferente que permita seguir los cambios dentro de los diferentes segmentos generados.

## 2.2. Adicionalidad

En el área del proyecto “GUAINIA REDD+ PROJECT” comprendida en 658,592.3 Ha se identifica la presencia de agentes y causas de deforestación que al no ser intervenidos dan continuidad a la disminución de bosque natural de los territorios ancestrales, aumento de emisiones de Gases de efecto invernadero (GEI), afectación de recursos naturales, biodiversidad y población indígena habitante, de modo que es necesario la implementación de actividades sostenibles que mitiguen el uso insostenible de los bosques y contribuyan al cambio climático, protegiendo 558,655.5 hectáreas de bosque denso comprendido en el área del proyecto de los Resguardos Indígenas Carancoa - Yuri - Laguna Morocoto, Venado, Paujil-Limonar, Ríos Cuiari e Isana y Almidón la Ceiba. Para el análisis de adicionalidad se implementa la Herramienta de Cercarbono para la demostración de la Adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático en su versión 2.0.1 A continuación, se describen las causas y agentes de deforestación:

**Tabla 56. Análisis de agentes y causas de la deforestación en el PMCC**

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
<b>Agricultura de subsistencia (Cambio de áreas boscosas a áreas de cultivos de menor tamaño migratorios)</b>	Expansión de la frontera agrícola	Directa	Antrópico	<b>Actor Interno:</b> Población Indígena agricultora	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónomo; Fortalecimiento institucional; Cosechas Sanas; Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono; Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos; Etnoeducación para todos; Energías renovables, comunidades resilientes; Infraestructura Sostenible; Apasionadas tejedoras de Cambio	<b>Actor Interno:</b> Hacer un mayor aprovechamiento de espacios, zonificación de áreas aptas para cultivos agrícolas, plan de ordenación forestal sostenible de los RI, uso de buenas prácticas agrícolas, capacitación de la población general e implementación de proyectos de Bioeconomía agrícolas para autoconsumo y comercio local.
<b>Agropecuaria (Cambio de áreas boscosas a áreas de cultivos agrícolas y cría de especies menores)</b>	Expansión de la frontera agropecuaria	Subyacente	Antrópico	<b>Actor externo:</b> Población campesina y colona.	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónomo; Fortalecimiento institucional; Guardabosques Amazónicos; Redes de Comunicación: Acortando Distancias; Transporte	<b>Actor externo:</b> Mediante la Promoción del fortalecimiento institucional, ordenamiento territorial y ambiental de los RI y guardabosques amazónicos, se adquiere un mayor control sobre el extenso territorio indígena, reduciendo factores de deforestación generados por prácticas agropecuarias en los RI por actores externos.

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
<b>Ganadería extensiva (Cambio de áreas boscosas a áreas con pastizales)</b>	Expansión de frontera ganadera	Subyacente	Antrópico	<b>Actor externo:</b> Población campesina y colona.	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónomo; Fortalecimiento institucional; Guardabosques Amazónicos; Redes de Comunicación: Acortando Distancias; Transporte	<b>Actor externo:</b> Mediante la promoción del fortalecimiento institucional, ordenamiento territorial y ambiental de los RI y guardabosques amazónicos, se adquiere un mayor control sobre el extenso territorio indígena, reduciendo factores de deforestación generados por prácticas ganaderas en los RI por actores externos.
<b>Extracción de productos forestales no maderables para subsistencia y mercados locales y nacionales e internacionales</b>	Extracción de productos forestales no maderables utilizados para: artesanías (látex, fibras, semillas, frutos, tintes), herramientas de trabajo, medicina tradicional, alimento y comercio.	Subyacente	Antrópico	<b>Actor Interno:</b> Población Indígena (Agricultores, Artesanos, Médicos tradicionales)	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma- Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono; Etnoeducación para todos; Fortalecimiento de la medicina tradicional; Apasionadas tejedoras de Cambio.	<b>Actor Interno:</b> Mediante la concientización y capacitación sobre uso y manejo racional de productos forestales no maderables se promueve evitar la deforestación de bosques naturales, actividades relacionadas con la conversión de las tierras y aprovechamiento equilibrado de los múltiples beneficios del bosque, conformando un gran desarrollo sostenible en los territorios ancestrales.
<b>Extracción de madera con fines de autoconsumo</b>	Consumo de leña; Construcción de viviendas, bongos y elementos	Directa	Antrópico	<b>Actor Interno:</b> Aserradores de Población indígena	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma; Fortalecimiento institucional; Más	<b>Actor Interno:</b> La madera es una de las principales materias primas forestales usadas por la población indígena de acuerdo a sus usos y costumbres, por esta razón mediante un

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
	culturales; Producción de carbón.				producción sostenible, Menos Huella de Carbono; Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos; Etnoeducación para todos; Infraestructura Sostenible.	manejo regulado para el autoconsumo, implementación de proyectos forestales para la restauración del recurso, eficiencia en el aprovechamiento de la materia y conservación de las especies maderables nativas, se logra disminuir la presión de bosques naturales y hacer un aprovechamiento equilibrado.
<b>Extracción de madera con fines comerciales</b>	Producción de carbón.  comercialización de Madera.	Directa y Subyac ente	Antrópico	<b>Actor Interno:</b> Población indígena  Aserradores de los RI  <b>Actor Externo:</b> Población indígena  Aserradores de otros RI; Aserradores no indígenas; Grupos al margen de la ley.	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma; Fortalecimiento institucional; Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono; Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos; Etnoeducación para todos; Infraestructura Sostenible.	<b>Actor Interno:</b> La madera es una materia prima forestal comercializada por la población indígena de acuerdo a las pocas alternativas económicas en el territorio, por esta razón se determinan lineamientos de control para su aprovechamiento de subsistencia, implementación de otras alternativas productivas para fortalecer la económica y cuidado de los bosques. <b>Actor Externo:</b> Mediante la promoción del fortalecimiento institucional, ordenamiento territorial y ambiental de los RI y guardabosques amazónicos, se adquiere un mayor control sobre el extenso territorio indígena, reduciendo factores de deforestación generados por prácticas ilegales en los RI por actores externos.
<b>Infraestructura vial y transporte</b>	Camino ancestrales y rutas y/o	Directa y Subyac	Antrópico	<b>Actor Interno:</b> Población indígena	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma; Fortalecimiento	<b>Actor Interno:</b> La interconexión terrestre entre comunidades sobre todo en épocas de verano son esenciales, ya que la población requiere

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
	corredores de tráfico ilegal	ente		<b>Actor Externo:</b> Grupos al margen de la ley, Narcotraficantes, grupos de delincuencia común, población minera y cocalera.	institucional; Cero Deforestación, Cero Carbono; Guardabosques Amazónicos; Etnoeducación para todos; Conectividad terrestre y fluvial.	trasladarse a otras comunidades remotas para acceder a la etnoeducación, conucos y comercio. Mediante los programas se fortalece el ordenamiento territorial de los RI donde se mejoren y adecuen caminos ancestrales y la conectividad sea la más adecuada sin causar afectación a los bosques naturales. <b>Actor Externo:</b> Las regiones transfronterizas han sido a lo largo de su historia sitios de paso y/o escenarios de extracción, comercio y transporte de una amplia variedad de recursos, incluidos los asociados a actividades consideradas ilícitas producto del narcotráfico o la minería. Por estas condiciones, las fronteras también se han constituido en ámbitos de conflicto, violencia e inseguridad. Estas rutas fluviales permiten que actores externos como grupos armados al margen de la ley o población flotante de Venezuela, Brasil o colombianos que permanecen en el área, generen presión sobre los bosques de los Resguardos indígenas. Mediante la promoción del fortalecimiento institucional, ordenamiento territorial y ambiental de los RI y guardabosques amazónicos, se adquiere un mayor control sobre el extenso territorio indígena, reduciendo factores de deforestación

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
						generados por prácticas ilegales en los RI por actores externos.
<b>Dinámica de migración poblacional y ampliación de la infraestructura. (Cambio de áreas boscosas a áreas con viviendas)</b>	Factores demográficos y contextos socioeconómicos y culturales atribuibles a la violencia por conflicto armado y socio político: Crecimiento población e infraestructural.	Subyacente	Antrópico	<b>Actor Externo:</b> Población indígena de otros RI del Departamento.  Población indígena y colona de otros Departamentos del país.  Población indígena y colona de Venezuela.	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma; Guardabosques Amazónicos; Infraestructura Sostenible.	<b>Actor Externo:</b> Cada Resguardo Indígena maneja un reglamento interno, documento autónomo organizacional que permite regular el orden territorial, demográfico, cultural y ambiental, por medio del cual se toman decisiones, entre ellas el manejo de la población migrante, la cual debe adaptarse a los lineamientos y normas del mismo. Las dinámicas de crecimiento poblacional generan la ampliación territorial destinadas para la infraestructura y extensión de frontera agrícola, aumentando los niveles de deforestación en el territorio. El PMCC implementa alternativas estratégicas sostenibles para el aprovechamiento de áreas no bosque mediante la zonificación territorial y ambiental, así como la restauración de superficies mediante programas de reforestación participativa.
<b>Cultivos ilícitos y comercialización de materia derivada, (Cambio de</b>	Factores socioeconómicos y político	Directas y Subyacentes	Antrópico	<b>Actor interno:</b> Población indígena  <b>Actor externo:</b> Grupos al	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma; Fortalecimiento institucional; Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono;	<b>Actores Internos:</b> Los cultivos ilícitos se han convertido en un medio de subsistencia para la alguna población indígena, debido a las pocas oportunidades económicas del territorio, así como el apoyo de entidades públicas y privadas para su desarrollo económico, social y

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
áreas boscosas a áreas de cultivos ilícitos, infraestructura y rutas y/o corredores de tráfico)				margen de la ley, Narcotraficantes, grupos de delincuencia común, población colona y campesina.	Cero Deforestación, Cero Carbono; Etnoeducación para todos; Guardabosques Amazónicos.	<p>ambiental. De este modo se han convertido en mano obrera de los grupos externos que establecer el comercio ilegal en el territorio.</p> <p>El PMCC plantea estrategias idóneas y eficientes para reemplazar dichas actividades por proyectos legales propios que son adaptables al territorio, aporten gran valor a su cultura, a las coberturas boscosas, ecosistemas, biodiversidad y mejoran la calidad de vida de la población indígena.</p> <p><b>Actores Externos:</b> Los grupos armados al margen de la ley, grupos de delincuencia común, narcotraficantes y población colona y campesina del Departamento son quienes realizar las principales siembras de cultivos ilícitos de coca en algunas zonas de los RI (áreas fronterizas a orillas de los Ríos), de este modo mediante el fortalecimiento institucional y ordenamiento territorial y ambiental, la población indígena tiene un mayor control sobre su territorio, las cuales deben ser apoyados por entidades gubernamentales competentes, para reducir factores ilegales por actores externos y deforestación de bosques.</p>
<b>Incendios forestales por</b>	Fenómeno Natural por	Subyacentes	Natural y Antrópico	<b>Autor interno:</b> Población	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental	<b>Actores Internos:</b> Unas de las prácticas tradicionales más frecuentes de la población

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
causas naturales y antrópicas	cambio climático (Sequias)  Quema para preparación de terrenos destinados a cultivos agrícolas.			indígena  <b>Actor externo:</b> - Fenómeno Natural. - Grupos al margen de la ley, Narcotraficantes, grupos de delincuencia común, población colona y campesinos, población indígena de otros resguardos indígenas.	Autónoma; Cosechas Sanas; Más producción sostenible, Menos Huella de Carbono; Cero Deforestación, Cero Carbono; Etnoeducación para todos; Guardabosques Amazónicos.	indígena es la quema de terrenos para la preparación de tierra para cultivos, las cuales suelen salirse de control y generar grandes incendios y pérdida forestal. Mediante la capacitación y articulación de conocimientos sobre buenas prácticas agrícolas utilizando sistemas de producción enmarcados en la agroecología y bioeconomía sostenible, para las cuales se reduce el riesgo de incendios forestales.  <b>Actor externo:</b> Mediante el ordenamiento territorial y ambiental y guardabosques se obtiene un mayor control sobre el territorio, evitando el ingreso a actores externos que suelen realizar prácticas inadecuadas de quemas. -Las condiciones climáticas de sequía (verano), propician la generación de fuego en sabanas que pueden desplazarse a zonas boscosas, con ayuda de los guardabosques quienes vigilan el territorio se puede tener mayor control y acción sobre estas propagaciones mediante el sistema de alertas tempranas con las entidades pertinentes para tomar el control en caso de presentarse una eventualidad de incendio en el territorio.

Análisis de agentes y causas de la deforestación						
Actividad/ Motor de Deforestación	Causa	Tipo de causa	Origen	Actores/ Agentes claves	Estrategia de contribución / Programas de las líneas de acción del PMCC (Anexo 2. Cobeneficios /líneas de acción)	Motivo y beneficio
<b>Minería ilegal de oro aluvión y coltán</b>	Conflicto socioeconómico y político por extracción de metales preciosos y minerales del territorio: Expansión de la infraestructura (maquinaria pesada), carreteras, campamentos mineros y áreas de procesamiento.	Directa	Antrópico	<b>Actor interno:</b> Población indígena de los RI  <b>Actor externo:</b> Grupos al margen de la ley, migrantes, colonos.	<b>Programas:</b> Ordenamiento territorial y ambiental Autónoma; Fortalecimiento institucional; Cero Deforestación, Cero Carbono; Etnoeducación para todos; Guardabosques Amazónicos.	<b>Actor Interno:</b> Poca población indígena de los RI laboran para comerciantes ilegales externos en la extracción de metales preciosos y minerales en los RI. Mediante los programas se busca brindar alternativas sostenibles de bioeconomía para brindar otras oportunidades económicas a la población, radicar la participación en trabajos de alto riesgo por minería ilegal y reducir la presión sobre los bosques.  <b>Actor Externo:</b> Los metales preciosos que tiene como riqueza el territorio ancestral, se ha convertido en un pilar económico llamativo para personas foráneas, empresas privadas, grupos al margen de la ley y migrantes, los cuales tienen gran influencia en la explotación, llevando equipos y maquinaria necesaria para las actividades de explotación minera ilegal. Mediante el fortalecimiento institucional y ordenamiento territorial y ambiental, se adquiere un mayor control sobre el extenso territorio indígena, reduciendo factores de deforestación generados por prácticas ilegales en los RI por actores externos.

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

De acuerdo a la Herramienta de Cercarbono para la demostración de la Adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático V 2.0.1, el Proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT cumple con los requisitos legales y no es un resultado del cumplimiento de una regulación, norma obligatoria o mandato legal en el contexto del cambio climático, ni es parte de un esquema obligatorio de compensación ambiental sino de mercado voluntario, por lo tanto, cumple con el marco legal, como se evidencia en el *(Anexo 9\_Legislación ambiental/REQUISITOS LEGALES GUAINIA REDD+ PROJECT; Anexo 10\_Tenencia de la tierra)*. El PMCC no es un proyecto de restauración sin fines comerciales, no es el primer de su tipo, no tiene ingresos exclusivamente del mercado de carbono, no es para neutralidad en carbono sin venta de créditos y no aplica exclusivamente tecnologías en lista positiva de MDL. Por esta razón, con el fin de demostrar la adicionalidad del PMCC se realiza en análisis de escenarios alternativos en donde se contemplan los diferentes usos de suelo que pueden suceder en el área del proyecto y que tienen una alta probabilidad de ocurrencia, donde se determina cual es el escenario más probable a ocurrir en ausencia del proyecto, así como un análisis de barreras o impedimentos que tendría la implementación de una iniciativa de mitigación del cambio climático, evaluándolas para todos los escenarios alternativos que su desarrollo puede ser impedidos por dichas barreras y en el caso del escenario de implementación del presente proyecto, como el mercado del Carbono puede llegar a resolver dichas barreras. Posterior a este se comparan todos los escenarios entre sí y se identifica si el escenario de proyecto de la iniciativa de mitigación del cambio climático es similar o no.

A continuación, se describen los posibles escenarios:

- **Escenario 1:** Tendencial, este escenario demuestra la continuación de la conversión del uso del suelo bajo las mismas condiciones existentes sin la implementación del PMCC. De este modo se describe a continuación las principales agentes y causas de deforestación en el Departamento, que lo hacen un escenario tendencial.

**Agricultura:** Los sistemas de producción de los Resguardos indígenas se basan en la agricultura migratoria, es la forma más común del uso de la tierra, también llamada horticultura itinerante sistema de tumba y quema de áreas de bosque maduro o secundario (1 a 5 ha) para la implantación de cultivos de yuca, piña, ají y plátano principalmente, durante un corto periodo (2 a 5 años) seguido por largos periodos de descanso o barbecho (más de 15 años). Este sistema productivo se caracteriza por el uso de fuerza de trabajo humano y el uso de herramientas simples (Aida Jaquelin Rodríguez Camargo, 2010, pág. 42)

“La primera operación consiste en escoger el sitio de la chagra, cuando se proyecta el conuco se define bien cuanta tierra se va a necesitar para el conuco y se empieza a tumbar el monte de manera especial (la vegetación baja con machete, después con el hacha se desmonta la vegetación alta), se escoge diferentes tipos de suelos como tierra negra arenosa para yuca brava y arenosa para cultivos frutales), luego iniciamos la quema de forma controlada desde el principio y hasta que se termine el fuego en este sitio, pues nuestros saberes ancestrales nos han enseñado que las quemadas ayudan a que la tierra se regenere y se estabilice y nos brinde los nutrientes necesarios para los conucos. Luego de la quema se espera de tres a cuatro días para sembrar, haciendo primero los huecos a cierta distancia, dependiendo de lo que se cultive, luego se coloca la semilla y

a los ochos días empieza a retoñar y en donde no hay retoños se realiza la resiembra, a los seis meses, o antes dependiendo de la maleza, regresamos y realizamos la limpieza y si hay bachacos, grillos y otros insectos se busca remedios tradicionales para que no se presenten más, o si llegan manadas de cajuches, venados u otros animales se les caza para que no se coman el conuco; cuando se cazan los animales que afectan el conuco se realiza el moqueo que consiste en poner la carne de estos animales en unas parrillas y asarlos para que otros animales la huelan y se ahuyenten y no lleguen a dañar los conucos” (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba , 2019, pág. 123*). Otra manera de proteger los conucos de depredadores del bosque, son prácticas culturales como establecimiento de ahuyentadores visuales y acústicos como ropa, CD, bolsas luminosas y latas, entre otros. Estos sistemas de producción tradicional están relacionados con los calendarios ecológicos, los cuales se fundamentan en conocimientos ancestrales, en la práctica de la soberanía alimentaria y periodos climáticos (invierno y verano).

Una de las especies cultivadas protagónica para los pueblos indígenas amazónicos es la yuca brava o amarga, alimento que proporciona una gran variación de derivados tradicionales como producción de harina de yuca, conocida como mañoco o fariña, Yare, almidón y tortas de casabe. La mayoría de los productores de yuca en el Departamento pertenecen a la población indígena quienes establecer sus cultivos en territorios ancestrales (Resguardos). Se estima que se mueven más de 200 toneladas de estos productos anualmente, solo en el mercado de Inírida. Según el registro y calificación de usuarios, se han identificado 1.685 productores y un área total de 3.198 hectáreas destinadas a la producción de yuca (*Alcaldía Municipal de Inírida, 2020*).

Estas cifras tienden a aumentar debido a la creciente demanda de consumo en el Departamento, lo que genera una mayor presión sobre los bosques naturales de los Resguardos, pues la producción de yuca brava se ha convertido en una alternativa económica ampliamente elegida por la población indígena en respuesta a esta creciente demanda. Además, la selva húmeda del Guainía ofrece condiciones propicias para el cultivo de yuca durante todo el año, lo que contribuye a su viabilidad como fuente de ingresos. Esta cadena según el informe del SINCHI (2019), en el año 2014 la venta de casabe constituyó la principal fuente de ingresos económicos de los hogares en la zona Ramsar 'Estrella Fluvial de Inírida', representando el 32% de los ingresos. En segundo lugar, la venta de fariña o mañoco contribuyó con el 10% de los ingresos. La producción de yuca brava y comercio de alimentos se mantiene actualmente y continúa impulsando el comercio en la región.

Lamentablemente, las dinámicas tradicionales de la población se han visto afectadas por las variaciones climáticas que han alterado la estabilidad de sus cultivos agrícolas y su seguridad alimentaria. De esta manera, a pesar de los desafíos la población indígena ha encontrado en la producción de yuca brava una oportunidad para preservar sus tradiciones alimentarias y contribuir a la seguridad alimentaria de la región. Sin embargo, es importante tener en cuenta que este cultivo también plantea retos, ya que el sistema utilizado por la población puede aumentar el

riesgo de deforestación y desequilibrio ambiental. Se requiere un enfoque cuidadoso y sostenible para garantizar que la producción agrícola se realice de manera equilibrada y respetuosa con los bosques y el medio ambiente, haciendo un aprovechamiento de áreas que actualmente están destinadas para dicho fin y no migren a otras zonas de bosque para el establecimiento de cultivos nuevos.

**Agropecuaria:** De acuerdo con los mapas de paisajes agropecuarios 2002-2021 del SIATAC Instituto SINCHI, se observa que el Departamento del Guainía cuenta con un porcentaje reducido de áreas destinadas a actividades agropecuarias. Sin embargo, se identifica la presencia de áreas continuas de paisaje agropecuario hacia el norte del Departamento, en el Resguardo Paujil-Limonar y zonas cercanas ubicadas a lo largo del margen del Río Guaviare, un importante afluente que sirve como ruta principal de entrada y salida de mercancías y alimentos desde San José del Guaviare a Inírida y Vichada. Este río también actúa como límite geográfico entre los Departamentos de Vichada y Guainía, y muchos habitantes indígenas y no indígenas recorren estas rutas en busca de asentarse cerca del río para establecer sus sistemas agropecuarios, aprovechando las tierras fértiles que existen en la zona.

Históricamente el sector rural y agrario en Colombia ha sido uno de los más rezagados, no sólo por la deuda histórica que se tiene respecto al acceso de la tierra, sino porque el conflicto armado no ha permitido que los campesinos encuentren en este sector una fuente de sustento legal. A pesar de sus potencialidades ambientales, por encontrarse en zona de selva tropical húmeda y por sus importantes afluentes hídricos, actividades como la pesca, la siembra de maíz, plátano, yuca y otros productos, no han sido protagonistas para el desarrollo del sector agrario. Se trata de un sistema agrícola de subsistencia, en el cual no hay tecnificación de la actividad, esto sumado a que los suelos de la región tienen baja fertilidad, son pobres en materia orgánica y tienen un nivel de acidez alto (*Alcaldía Municipal de Inírida, 2020*)

***Necesidades en el sector agropecuario de acuerdo a (secretaría de agricultura, medio ambiente y desarrollo económico, 2020) y la (Alcaldía Municipal de Inírida, 2020)***

- Poca participación de las entidades territoriales en el proceso de supervisión de la prestación del servicio de Extensión Agropecuaria.
- Elevados costos de producción en el sector agropecuario.
- Debilidad institucional de las asociaciones.
- Dificultad para acceder a los recursos
- Falta de planificación para adelantar las visitas de fortalecimiento y acompañamiento a unidades productivas.

- Temprana implementación del convenio interadministrativo entre Guainía y

Vichada para la prestación del servicio de asistencia técnica.

- Falta de continuidad del personal técnico calificado.
- Ausencia de estrategias para la capacitación masiva a los productores agropecuarios en el área rural.
- Poco acompañamiento a los proyectos productivos desarrollados por instituciones
- No hay titulación de predios en el Vichada y Guainía
- Elevado costo de los insumos sistemas productivos poco eficientes
- Limitados ingresos de los productores del sector que impiden el acceso a servicios profesionales, de este modo los productores prefieren seguir en condiciones improductivas, que arriesgarse por alternativas sustentables y más eficientes.
- Poca credibilidad de los productores en el agotamiento del recurso.

En relación a las necesidades del sector, la población se enfrenta diversos factores que obstaculizan la adopción de Buenas Prácticas Agropecuarias - BPA, limitando así la creación de zonas productivas sostenibles que impulsan el comercio local, regional y nacional legal, la seguridad y soberanía alimentaria, así como la reducción de presión sobre los bosques naturales. Algunos de estos factores relevantes incluyen la escasez de ingresos económicos familiares el cual es menor a 1 SMLMV y la creciente variabilidad climática como el fenómeno del niño y la niña que dificulta el mantenimiento de los cultivos agrícolas debido a la falta de sistemas de adaptación.

**Ganadería:** El área destinada a la ganadería en el departamento está restringida por el comportamiento de las aguas, de acuerdo a la época del año en las fincas al margen del río Guaviare, de modo que, en busca de zonas no inundables, se recurre a la tala y quema de bosque, lo cual aúna el grado de intervención y por ende la alteración progresiva de los ecosistemas propios de la Selva húmeda tropical. Razón por la cual se hace necesario optimizar las áreas deforestadas y proveer apoyo a los ganaderos en aras de prácticas productivas sostenibles y sustentables. Así mismo, debido al manejo tradicional de las pasturas y la falta de tecnificación, la producción de forraje es baja, y por tanto la carga animal por hectárea es igualmente deficiente, es por esto que la coyuntura de la producción ganadera está en optimizar el uso de los suelos. *(Alcaldía Municipal de Inírida, 2020)*

Dentro de las explotaciones pecuarias más representativas en el Guainía, se encuentra la Ganadera, que se destaca por su cantidad en unidades de ganado y área destinada a la producción,

la cual se desarrolla bajo un modelo de ganadería extensiva, sin ningún tipo de tecnificación y en su mayoría en sistema doble propósito, para el abastecimiento de carne y leche a nivel local.

La población local ganadera la cual es principalmente población no indígena presenta dificultades en la cadena que afectan la producción sostenible, como:

- Escasa implementación de las Buenas prácticas Ganaderas Acceso limitado a maquinaria agrícola (preparar terrenos, aprovechamiento)
- Inexistencia de líneas genéticas especializadas para la producción de bovinos
- Limitada capacidad financiera para adquirir animales mejorados
- Falta de acondicionamiento de las áreas productivas y un adecuado mantenimiento.
- Ausencia de compromiso de los asociados
- Resistencia al cambio y cumplimiento de la normativa.
- Limitadas capacidades técnicas de los productores

La ganadería representa un riesgo importante de disminución del bosque a largo plazo debido a las dinámicas regionales evidenciadas en el territorio. Razón por la cual, la actividad ganadera necesariamente debe contemplarse en un escenario tendencial.

**Grupos armados y cultivos ilícitos:** El actor armado ilegal de predominio histórico en el departamento del Guainía han sido las FARC, pues han aprovechado las “áreas de fronteras selváticas que son usadas para el repliegue, como plataformas de abastecimiento y como corredores para el tráfico de drogas y de precursores químicos. Los ríos Guaviare, Inírida, Guainía y Vaupés, que comunican con Venezuela, Brasil y Perú fueron – y son hoy en menor grado- un instrumento de la confrontación” (PNUD, 2007). Algunos actores políticos y económicos también están involucrados en el negocio de los cultivos de coca para el narcotráfico. Dichos actores ingresan a estas regiones, comienzan a utilizar rutas parcialmente abandonadas y terminan beneficiándose de estas economías (Wesche, 2020).

La cuenca alta del río Inírida, han sido ocupadas por campesinos cuya principal actividad económica son los cultivos de la hoja de coca y la primera fase de su procesamiento. Por otro lado, las comunidades indígenas han sido utilizadas como mano de obra. La presencia de este tipo de actividad ilícita ha afectado a las comunidades indígenas debido al consumo de drogas entre los jóvenes el cual ha aumentado. Las operaciones emprendidas por las fuerzas de seguridad del Estado para erradicar los cultivos de coca también son habituales en la zona.

La expansión de los cultivos de coca destinados al narcotráfico y el restablecimiento de las rutas comerciales han generado un deterioro en la situación de seguridad en numerosas zonas. Este deterioro se debe a las disputas entre grupos armados ilegales y actores delictivos por el control de territorios estratégicos para los cultivos ilícitos y la producción de cocaína, así como por el dominio de las rutas y corredores utilizados para el tráfico. Además, se han observado múltiples alianzas que se forman y se rompen rápidamente, incluso a nivel internacional, con organizaciones criminales mexicanas y brasileñas. Según un reciente informe sobre el tema, “esta nueva arquitectura de producción y tráfico de drogas es extremadamente fluida y compleja. En el corredor que conecta el Pacífico con el Amazonas, por ejemplo, los residentes a menudo informan que ya no están seguros de qué grupos o cuántos de ellos están presentes” (*International Crisis Group, 2020, p. 8*). Esta situación ha provocado altos niveles de violencia y amenazas a los campesinos y comunidades indígenas.

Los cultivadores de hoja de coca están constantemente bajo presión, son víctimas de grupos armados e intermediarios y están sujetos a la represión y persecución del Estado (*Ramírez 2011; Gutiérrez-Sanín, 2021*).

**Mediante el Comunicado 57 de la Defensoría del Pueblo (2023)** emitió la alerta temprana 03 de 2023 para advertir el grave riesgo que padecen los habitantes de los municipios de Inírida (casco urbano, zona del puerto, Resguardo El Paujil y asentamientos Informales) y áreas no municipalizadas Cacahual, Puerto Colombia, San Felipe y La Guadalupe en el departamento de Guainía, por el accionar de grupos armados organizados.

Desde el sistema de alertas tempranas se evidencia que en ese departamento los grupos armados organizados adelantan la explotación ilegal de oro y coltán, además del narcotráfico, para financiar sus actividades. Esta situación pone en riesgo los derechos de los habitantes de esa región del país.

“En la Defensoría del Pueblo encontramos que esa explotación ilegal y violenta ha incrementado la capacidad financiera de los grupos armados y les posibilita robustecer sus estructuras armadas a través del reclutamiento, de adquirir arma, material de intendencia y de imponer el control territorial y social”, aseguró el Defensor del Pueblo, Carlos Camargo Assis. “Bajo este contexto la población civil está expuesta a graves vulneraciones de sus derechos fundamentales. Por eso le solicito a los grupos armados organizados que detengan de inmediato sus acciones contra la población civil y que acojan la propuesta de paz del Gobierno Nacional como la oportunidad para brindarle tranquilidad a las comunidades en estos territorios”, aseguró el Defensor del Pueblo.

En la zona tiene presencia el frente José Daniel Pérez Carrero del ELN y el frente Acacio Medina de la Segunda Marquetalia de las disidencias de las FARC. La alerta también encontró un interés por incidir en esta zona por parte de las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC-Clan del Golfo).

La Alerta Temprana también advierte que las poblaciones indígenas de los pueblos Curripaco, Punave y Yeral de las cuencas de los Ríos Inírida, Atabapo y Guainía son las que sufren con mayor rigor las agresiones de los grupos armados a través de amenazas, asesinatos y desplazamientos forzados. Dentro de la población en riesgo están las personas defensoras de derechos humanos y los líderes y lideresas sociales. Además, se evidencia reclutamiento de ciudadanos venezolanos y de niñas, niños y adolescentes.

Finalmente, la Defensoría del Pueblo emitió 33 recomendaciones para que tanto las autoridades del orden municipal, departamental y nacional, como la Fuerza Pública tomen medidas urgentes de prevención con el propósito de que se disuada, mitigue o controle el riesgo para los habitantes de los municipios alertados.

Al respecto, el Defensor del Pueblo recordó que el espíritu de las alertas tempranas es eminentemente preventivo y buscar movilizar a toda la institucionalidad del Estado para evitar la consumación de los riesgos advertidos (*Defensoría del Pueblo Colombia, 2023*). De este modo es esencial que las alertas tempranas se utilicen para prevenir y movilizar los recursos y la acción estatal necesarios para proteger a la población y bosques del territorio, evitando destinarlos al establecimiento de cultivos ilícitos, rutas de narcotráfico y explotación de recursos naturales, de no realizarse, este escenario es tendencial.

**Extracción de productos forestales no maderables para subsistencia, mercados locales y nacionales:** El departamento de Guainía, alberga una diversidad cultural y ecológica única, este territorio cuenta con una población conformada principalmente por comunidades indígenas, 120 asentamientos ubicados en su mayoría en las riberas de los ríos. Por su parte, la población campesina se ubica principalmente en las cabeceras municipales y sobre el río Guaviare. Este sistema de asentamientos se encuentra en un ámbito de características particulares: un inmenso territorio y baja densidad de población, poca infraestructura construida y dispersa, escasa presencia de vías terrestres, servicios públicos, sociales y viviendas y gran número de etnias con diversas formas de adaptación a la oferta y condiciones naturales (*retomado de Plan de Manejo Ambiental del sitio RAMSAR Estrella Fluvial Inírida (Salazar et al. 2006)*).

La extracción de recursos del bosque en Guainía tiene una larga historia, que se remonta al siglo XVI, cuando se buscaban riquezas naturales. La extracción ha incluido productos como resinas, fibras (chiqui-chiqui, cumare y palo boyá), bejucos y variedades de caucho, lo que trajo con sigo la llegada de población blanca y mestiza a la región. Esta actividad ha generado presión sobre los ecosistemas y ha impactado las dinámicas de las comunidades indígenas. (*Salazar et al. 2006*) *retomado de Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo (Eds.). (2022)*.

Según el libro de diversidad Biológica y Cultural del departamento del Guainía (2022) se registraron 1,252 especies con alguna categoría de uso: Las plantas utilizadas para la medicina son

las que presentaron el mayor número de especies (322 spp.), seguido de las que tienen valor en la alimentación (268), maderable (187), combustible (134), artesanal (119 spp.), construcción (106), ornamental (75), tóxico (31), cultural (21), forraje (15), colorante (14), industrial (10) y psicotrópico con ocho especies.

Los planes vida de los resguardados Almidón la Ceiba, Caranacoa Yuri – Laguna Morocoto, Paujil – Limonar, Ríos Cuiari e Isana y el Venado los cuales reportan actividades de extracción de productos forestales no maderables para consumo, artesanías, herramientas de trabajo, medicina tradicional y comercio. Anteriormente se recolectaban frutos silvestres como: Madura Verde, Temare, Uvas Caimaronas, Guamas, Lulos, Chontaduro, Marañoses, Ají, Ceje, Manacas, Fibras, Aguapichonas, Pepa de fibra, Uwada, Jinirri (Yuko), Manacas Sabaneros, Yuri, Jiwa, Mapuriti (Niña), Fruto del Pendare, Moriches y Cucurito.

Según el Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Guainía con relación a la información disponible sobre la cadena de frutales amazónicos cultivados y cosechados de la oferta natural de los bosques que se destinan a la comercialización local están identificados principalmente: la Manaca, el Ceje la Uva caimarona, el Copoazu, el Arazá el Tupiro, el Camucamu entre otros, los cuales son usados tradicionalmente por las comunidades indígenas, en especial la Manaca que ha incrementado recientemente sus volúmenes de comercialización en fresco para la preparación y venta de bebida fría a partir de la maceración de sus frutos, la cual se consume ampliamente acompañada de mañoco o almidón. En el proceso de registro y calificación de usuarios se identificaron 332 usuarios con 1.261 hectáreas, este grupo incluye los usuarios de los productos maderables y no maderables no discriminados en el registro y clasificación de usuarios (*PDEA, 2020*).

Las características de vida de las comunidades indígenas se han ido ajustando a las nuevas realidades occidentales. No obstante, algunas de ellas se mantienen y se reflejan en la manera como ocupan sus territorios y como desarrollan sus prácticas culturales relacionadas con el uso y manejo de los recursos forestales no maderables. Sin embargo, el uso excesivo y los cambios culturales en estas actividades han llevado a la pérdida de biodiversidad de ciertas especies forestales, lo que resulta en la degradación de los bosques. La extracción tradicional de productos forestales no maderables plantea un escenario tendencial debido a la falta de sistemas sostenibles que equilibren las necesidades culturales de las comunidades indígenas con la preservación de los bosques. Por eso es necesario, construir de manera articulada acuerdos que permitan a las comunidades tener alternativas productivas sostenibles, que sean acordes a sus usos y costumbres permitiendo la sostenibilidad con especies nativas, garantizando la seguridad y soberanía alimentaria y generando ingresos económicos.

**Extracción de madera con fines de autoconsumo y comercio:** El tráfico ilegal de madera en el departamento de Guainía es uno de los principales motores de deforestación. Aunque se ha

logrado una reducción notable en la deforestación en los últimos años, es necesario seguir fortaleciendo los esfuerzos institucionales y la colaboración con las comunidades locales para generar un impacto significativo en toda la región amazónica. La deforestación en el departamento en los últimos años se ha comportado de la siguiente manera: 2,250 Ha en el 2018, 1,437 ha en el 2019, 1,656 ha en 2020 y 911 ha en el 2021. Los datos muestran fluctuaciones en los niveles de deforestación con períodos en donde disminuye, sin embargo, sigue siendo una preocupación para revertir esta tendencia y garantizar la conservación de ecosistemas y biodiversidad del departamento del Guainía. Ya que debido a las dinámicas actuales por presencia de grupos armados al margen de la ley quienes realizan actividades de comercio ilícito, estas cifras podrían aumentar si no se realiza el debido control en todo el territorio.

La extracción de madera y fibras para la construcción de viviendas, tanto en áreas indígenas como fuera de ellos, sobrepasan la capacidad de control de los entes competentes y generan cada vez más una mayor presión sobre los ecosistemas y sus recursos, convirtiendo estas actividades en acciones ilegales que aumentan los índices de tráfico y ponen en riesgo la sustentabilidad del recurso. *retomado de Plan de Manejo Ambiental del sitio RAMSAR Estrella Fluvial Inírida (Salazar et al. 2006)*

Para la población indígena la madera es un recurso de subsistencia esencial con el cual realizan la construcción de viviendas, artesanías, canaletes, sebucanes, bongos, curiaras, cernidores, fibras, flechas y arcos, producción de carbón, herramientas de trabajo, entre otros (*Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba, 2019, pág. 57*). Estas prácticas tradicionales pueden generar progresivamente el deterioro de los boques al no regularse con su capacidad ecológica.

El manejo insostenible de la extracción de maderas ya sea para uso de subsistencia de la población indígena o uso comercial ilegal por diferentes actores ponen en riesgo los bosques nativos del departamento. De modo que se requiere fortalecer la gobernanza forestal, gobernabilidad de los pueblos indígenas y estrategias de control articuladas con los diferentes entes que regulan estos ecosistemas. Estas acciones se enfrentan a retos relacionados con las condiciones territoriales, acceso a educación ambiental, economía para la generación de alternativas de ingreso en el sustento familiar y el desarrollo de acciones que permitan el control del comercio ilegal por los entes institucionales correspondientes. En general, esta problemática crea un escenario tendencial preocupante caracterizado por la degradación y pérdida de los ecosistemas forestales.

**Minería ilegal de oro y coltán:** La extracción de minerales en Colombia tiene un impacto significativo en la deforestación, tanto de forma directa como indirecta. Los impactos directos están relacionados con la remoción de cobertura forestal para acceder a los yacimientos. La deforestación resultante de esta actividad puede ser extensa y causar la pérdida de hábitats naturales, la degradación del suelo y la disminución de la biodiversidad. Los impactos indirectos

están relacionados con la expansión de la infraestructura asociadas a la explotación minera (maquinaria pesada), carreteras, campamentos mineros y áreas de procesamiento, puede abrir nuevas vías de acceso a zonas previamente inaccesibles. Esto facilita la llegada de otros actores, como agricultores, colonos y madereros ilegales, que también contribuyen a la deforestación al expandir sus actividades en la región. En ese sentido también la minería presenta sinergias con otros motores de deforestación, como la agricultura a gran escala, la ganadería extensiva o la expansión de la frontera agrícola. El resultado es un efecto acumulativo de deforestación y pérdida de cobertura forestal.

La deforestación causada por la minería en los territorios tiene múltiples actores. Por su parte están los grandes dueños del capital, actores que no tienen vínculos estrechos con los bosques y los ven como fuentes de dinero y acumulación de capital; seguido están los locales quienes se apropian de manera simbólica a través de precedentes de posesión; en ese mismo nivel se encuentran los grupos al margen de la ley que se lucran de los negocios ilegales de la minería y el narcotráfico, y en el último eslabón están los indígenas y campesinos, estas comunidades dependen de los recursos naturales para subsistir y tienen arraigos culturales y tradicionales con el territorio, sin embargo, a menudo se ven obligados a trabajar como mano de obra para los actores con mayor capital en la industria minera, debido a la falta de oportunidades económicas, lo que tiene impactos negativos en su forma de vida, usos y costumbres con el entorno natural (FCDS, 2021).

Según los datos reportados en 2017, se observa un aumento en la declaratoria de zonas de reserva minera estratégica en los departamentos de Guainía, Vaupés, Vichada, Guaviare y Amazonas en Colombia. En el caso específico del departamento de Guainía, la producción minera se concentra principalmente en el municipio de Inírida. La participación promedio del departamento de Guainía en la producción de oro ha sido del 0,62%, en plata del 0,003%, en platino del 0,067%, en materiales de construcción del 0,039% y en arenas negras del 38,6%. Estos datos reflejan la contribución del departamento a nivel nacional en términos de producción minera, especialmente en comparación con otros minerales como el oro y las arenas negras. (ANM, 2017)

En este escenario la minería es una de las principales fuentes de ingresos para los campesinos e indígenas ya sea por la generación de empleos directos e indirectos, y desarrollo económico en las cabeceras urbanas, activando el comercio local, compra de terrenos para la agricultura, ganadería u otras actividades económicas financiadas por la actividad minera. Para contrarrestar los impactos es fundamental implementar estrategias de control y regulación efectivas, así como promover el cumplimiento a la regulación ambiental mediante permiso y licencias para el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y brindar alternativas económicas viables a la comunidad, con el fin de mitigar los impactos negativos en los ecosistemas forestales y garantizar la conservación de la biodiversidad.

**Infraestructura vial y transporte:** Las comunidades indígenas en el Guainía habitan principalmente a orillas de las fuentes hídricas más grandes por sus favorables beneficios como el fácil acceso a sus comunidades, uso del recurso hídrico para practicas cotidianas y abastecimiento de alimentos. Sin embargo, la interconexión entre comunidades por tierra sobre todo en épocas de verano es esenciales, ya que la población requiere trasladarse a otras comunidades remotas para acceder a la etnoeducación, conucos y comercio. En este sentido se requiere la apertura de caminos ancestrales, lo que implica remover árboles que obstaculizan el paso.

Guainía comparte con el departamento de Vichada, en Colombia y el estado Amazonas en Venezuela, el orgullo de ser la cuna del gran río Orinoco y tiene en su territorio el nacimiento del río Negro, principal afluente del Amazonas. Esta red de aguas diversas atraviesa selvas, sabanas, morichales, esteros, bosques de galería y afloramientos rocosos y gracias a sus pulsos de inundación, fertiliza los suelos de los cuales dependen los medios de vida de las comunidades indígenas y campesinas y en ausencia de vías terrestres, constituyen las principales rutas de comunicación del Departamento. *(Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores), 2014, pág. 31)*

Uno de los principales medios de transporte utilizados en las comunidades indígenas es la Curiara o canoa, con ellos se trasladan por el río de un sitio a otro, es una herramienta para salir a pescar, para realizar cacería y desplazamiento a su chagra o conuco, cumple diferentes funciones dentro de la vivencia del indígena. La canoa o la curiara, está hecha de madera, se construye a partir del tronco de los árboles de la madera de cachicamo, laurel o sasafrás, notables por su durabilidad, son de tamaño pequeño y oscilan entre los 3.5 y los 7 metros de longitud.

Debido a las extensas dimensiones territoriales de los Resguardos indígenas, los desplazamientos pueden llevar más tiempo, y esto depende del tamaño y tipo de motor y vehículo utilizados. En general, a mayor potencia del motor, mayor velocidad se puede alcanzar. Sin embargo, según la caracterización poblacional de los Resguardos indígenas del PMCC, las comunidades no disponen de los recursos económicos necesarios para adquirir motores fuera de borda, de este modo se hace necesario optar por la construcción de canoas en madera de gran tamaño para el desplazamiento de las poblaciones de cada comunidad o productos hasta la capital Inírida. Lo que proponen las comunidades para agilizar el desplazamiento es que para la zona se requieren nuevos medios de transporte como voladoras y motores fuera de borda sostenibles para cumplir funciones de vigilancia dentro de territorio ancestral evitando la deforestación de sus bosques, explotación y deterioro de los recursos naturales, así como para realizar diligencias de la comunidad con mayor facilidad y menor tiempo de desplazamiento. *(Autoridades Indígenas Resguardo Ríos Cuiari e Isana , pág. 90).*

Las regiones transfronterizas han sido a lo largo de su historia sitios de paso y/o escenarios de extracción, comercio y transporte de una amplia variedad de recursos forestales e hidrobiológicos, incluidos los asociados a actividades consideradas ilícitas producto del narcotráfico o la minería.

Por estas condiciones, las fronteras también se han constituido en ámbitos de conflicto, violencia e inseguridad, cuya gravedad y persistencia se ven agravadas por la debilidad estatal e institucional de los tres Estados que ha intentado suplirse con una presencia militar protuberante, aunque finalmente ineficaz, por una parte, así como por la existencia de políticas públicas diferentes y en principio incompatibles o por normas y legislaciones también distintas (Zárate, 2017). Estas rutas fluviales permiten que actores externos como grupos armados al margen de la ley o población flotante de Venezuela, Brasil o colombianos que permanecen en el área, generen presión sobre los bosques de los Resguardos indígenas.

Es fundamental abordar estos desafíos de manera coordinada y promover acciones conjuntas para asegurar la seguridad y fomentar un desarrollo sostenible en la región. Dado que los territorios indígenas ocupan la mayor parte del territorio del departamento, es necesario fortalecer sus formas de vida, gobernanza y gobernabilidad para proteger, conservar y mantener su presencia en el territorio de acuerdo con sus usos y costumbres ancestrales. Esto implica reconocer y respetar sus derechos territoriales y promover la participación activa de las comunidades indígenas en la toma de decisiones que afecten sus territorios y recursos naturales. Al hacerlo, se fomenta la preservación de la diversidad cultural, se garantiza la sostenibilidad tanto para las comunidades indígenas, el entorno natural que los rodea y el territorio, protegiéndolo de actores externos que pueden influir fuertemente en la deforestación de los Resguardos.

- **Escenario 2:** Desarrollo de acciones de reducción y remoción de emisiones de GEI por los titulares de los predios del área rural sin la implementación de un mecanismo REDD+ registrado.

Para los pueblos indígenas los bosques representan vida, representan su cosmovisión y están intrínsecamente ligados a su identidad cultural, historia y formas de vida tradicionales. Los bosques son mucho más que una fuente de abastecimiento y servicios ecosistémicos, son espacios sagrados que alberga una gran biodiversidad, creencias, mitos y costumbres de sus antepasados. Los bosques proveen alimentos, semillas, fibras, látex, medicinas, materiales para la construcción de viviendas y herramientas, así como recursos para sus prácticas espirituales y rituales. Los conocimientos ancestrales sobre el uso y manejo sostenible de los bosques, transmitidos de generación en generación, son fundamentales para su sobrevivencia, pues habitar inmersos en los extensos e inaccesibles territorios indígenas que guardan secretos ancestrales, es un desafío adaptado a sus formas de vida, lo que los hace expertos de su entorno.

Bajo este contexto, la población indígena ha ejercido una gran responsabilidad e inmenso sentido de pertenencia con los bosques para satisfacer sus necesidades, bajo prácticas de conservación y protección a su alcance, reconociendo mediante sus planes integrales vida su gran interés de continuar ejerciendo con plenitud sus propósitos de vida que se enmarcan en el equilibrio con los bosques.

Lamentablemente para cumplir con estos propósitos se deben tener en cuentas las dinámicas actuales que afectan sus territorios como se nombra en el escenario 1, tales como minería ilegal, madera ilegal, narcotráfico, grupos armados al margen de la ley, establecimiento de cultivos ilícitos y agropecuaria extensiva realizados por actores externos como población flotante o habitantes proveniente de Brasil, Venezuela y otros departamentos de Colombia.

Para la población ha sido un reto enfrentarse a una realidad que marca impactos negativos en sus formas de vida, tradiciones, entornos y población. Pues de manera directa e indirecta la influencia de actores externos mediante ha afectado progresivamente sus dinámicas ancestrales.

La población ha evaluado y reconocido que para poder tener bajo control la situación deben realizar un control y monitoreo de sus territorios mediante el fortalecimiento de su gobernanza y gobernabilidad, obteniendo vehículos de transporte fluvial fuera de borda, equipos, herramientas, dotación, puntos de control y guardia indígena dedicada a dicho fin dentro del territorio, logrando vigilar las zonas más remotas, las cuales bajo su situación actual no pueden realizar debido a sus escasos recursos económicos.

La tasa de pobreza multidimensional de la población indígena en Colombia fue de 42.7 % en 2021, de acuerdo con las más recientes cifras entregadas por el DANE. En 2020 había sido de 50 %, y en 2019, de 43.7 %. La tasa de pobreza monetaria fue de 60.5 % en 2021: creció, con respecto a 2020, cuando fue de 56.6 %. La tasa de pobreza extrema fue de 32.1 % en 2021. En 2020 había sido de 28.7 %. Y en 2019, de 31.3 %. (*Prosperidad Social, 2022*).

Si bien la población de los Resguardos Indígenas Almidón la Ceiba, El Paujil-Limonar, Caranacoa Yuri-Laguna Morocoto, Venado y Ríos Cuiari e Isana reciben ingresos del sistema general de participación, los cuales son recursos que la Nación transfiere a las entidades territoriales, por mandato de los artículos 356 y 357 Constitucionales, con el objetivo de satisfacer necesidades básicas en educación, salud, agua potable y saneamiento básico, principalmente. (*Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2011*), de modo que son invertidos únicamente para dichos fines, sin embargo no son recursos suficientes para satisfacer todas las necesidades básicas insatisfechas de la población en las dimensiones anteriormente nombradas, esto se debe a la cantidad poblacional, trámite para desembolsos del dinero, gastos destinados a dirección, administración y gestión para la entrega a las comunidades de cada Resguardo que se ubican en lugares remotos. De esta manera los recursos del SGP no son suficientes para cumplir totalmente con el objetivo del sistema ni mucho menos se pueden destinar para ejecutar actividades y proyectos productivos sostenibles que mejoren la calidad de vida de la población y fortalezcan la gobernanza y gobernabilidad de los pueblos indígenas para contribuir a la prevención y manejo de agentes de deforestación en el territorio ancestral.

Como medida estratégica para la conservación de bosques y búsqueda de alternativas productivas sostenibles, los titulares del PMCC han optado por asociarse para aunar esfuerzos y fortalecer sus sistemas económicos, sociales y ambientales. De este modo se crearon y formalizaron asociaciones sin ánimo de lucro en los diferentes Resguardos, tales como:

Resguardo Caranacoa -Yuri- Laguna morocoto cuenta con la “ASOCIACIÓN DE HABITANTES DE LA COMUNIDAD INDIGENA DE LAGUNA MOROCOTO - ASOCIACION – HALAMO” la cual tiene como objetivo (Prestar un servicio social y ambiental que tengan como fin la conservación de los recursos naturales de la zona conduciendo esto al beneficio de la comunidad de Laguna Morocoto y principalmente a nuestros asociados); El Resguardo indígena Venado cuenta con la “ASOCIACION DE HABITANTES DE LA COMUNIDAD INDIGENA DE VENADO ZHONM – PARIPRN”; tiene como propósito (brindar servicios eco y etno-turísticos gracias a sus atractivos naturales, diversidad biológica y cultural, buscando el bienestar de nuestra comunidad y naturaleza); y el Resguardo indígena Almidón la Ceiba, cuenta con la ASOCIACIÓN DE MELIPONICULTORES DEL GUAINÍA – ASOMEGUA la cual tiene como objetivo (Brindar servicios de ecoturismo científico, mediante el uso sostenible de biodiversidad y conservación de ecosistemas generando procesos de enseñanza e investigación aplicada en la cría y manejo de la abeja sin agujón (Meliponicultura), para incrementar la producción de miel, cuidar la biodiversidad del territorio y generar ingresos adicionales para las familias participantes en la comunidad indígena La Ceiba).

Estas asociaciones han sido creadas como se indica anteriormente con el fin de adquirir beneficios económicos sostenibles a las comunidades, por medio de la prestación de servicios y productos turísticos mediante el aprovechamiento de los atractivos naturales y cultural comprendidos en sus territorios ancestrales, las cuales están registradas en la ventanilla de mercados verdes del Departamento del Guainía, sin embargo de acuerdo con información declarada por la población asociada mediante (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/ Ecoturismo en el Guainía*) han presentado barreras para ejecutar de manera íntegra y eficiente este propósito, como se describe a continuación:

A pesar de que las asociaciones gracias a su vinculación con la Corporación de desarrollo sostenible del norte y oriente Amazónico– CDA a través del programa de Ventanilla Verde, cuya misión es posicionar los negocios verdes como un nuevo renglón económico en la región, han adquirido apoyo mediante el suministro, asistencia técnica y capacitaciones, no se ha logrado adquirir las condiciones necesarias. La falta de acceso a recursos financieros suficiente y respaldo para el desarrollo de infraestructuras turísticas, promoción y capacitación de los asociados de manera regular ha limitado su capacidad para ofrecer servicios turísticos de calidad. Es imprescindible asegurar que la población tenga un acceso ampliado a capacitaciones turísticas con el propósito de fortalecer su capacidad, habilidades y articular sus conocimientos tradicionales en áreas clave como la hospitalidad, manejo de turistas, gestión, administración y promoción turística,

mejoramiento de canales de comunicación y distribución, normatividad ambiental, preservación cultural y la gestión sostenible de los recursos naturales. Al ofrecer oportunidades de capacitación, se les proporcionaría a los miembros de la asociación las herramientas necesarias, inclusivas y adaptadas para destacarse en el sector turístico sostenible, responsable y resiliente con el cambio climático, fomentando el respeto por la cultura local y el medio ambiente y satisfaciendo las expectativas y demandas de los visitantes con experiencias auténticas y sostenibles.

Por otro lado, las asociaciones no cuentan con recursos económicos propios para invertir en adecuación y/o construcciones de infraestructuras turísticas, promoción y capacitación de los asociados, por tanto no cuentan con mano de obra calificada, ni materiales necesarios para desarrollar la tecnología a implementar por esta iniciativa, así como arreglo de caminos ancestrales, ni vehículos y motores acuáticos de alta capacidad de carga para transportar grupos numerosos de turistas desde el casco urbano de Inírida a los diferentes destinos.

En conclusión, las comunidades no cuentan con los recursos financieros, humanos, infraestructurales e informativos, para brindar servicios y productos turísticos sostenibles y de calidad de manera autónoma actualmente. Es importante nombrar que los beneficios económicos adquiridos en estos momentos por la prestación de servicios y productos en las comunidades indígenas se comparten con operadores y empresas turísticas externas quienes se encargan de brindar seguros médicos, transporte, alojamiento y guía turístico a los visitantes, esta situación implica que las comunidades no obtienen una ganancia significativa que sea suficiente para satisfacer plenamente las necesidades de las familias asociadas.

Considerando las diversas circunstancias que influyen en un proceso integral de mejoramiento sostenible, se identifican como aspectos restrictivos y limitados los recursos económicos de la población, lo cual exige la búsqueda de soluciones viables para el territorio y la comunidad. En este sentido, es crucial considerar los mecanismos de mitigación del cambio climático, REDD+ como una alternativa flexible y adaptativa, la cual ofrece la oportunidad de generar ingresos a través de pagos por resultados obtenidos mediante la conservación de bosques naturales y la posterior venta de créditos de carbono. Estos proyectos se enfocan en implementar una serie de líneas de acción, programas y actividades encaminadas a reducir la deforestación y mitigar el cambio climático. Su objetivo es lograr un equilibrio entre la conservación de los bosques, la generación de beneficios socioeconómicos para las comunidades locales y la protección del medio ambiente.

- **Escenario 3:** Ejecución de actividades similares a las propuestas por el proyecto en el territorio dentro de los límites del área del proyecto, como resultado del cumplimiento de requisitos u obligaciones legales.

Como se evidencia en la [\(Sección 1.7.1\)](#) se realiza un cuadro comparativo del uso del suelo agrológico a nivel municipal, departamental y regional de las entidades gubernamentales con las líneas de acción, programas y actividades del PMCC, así como la [\(Sección 4\)](#) donde se relaciona la normatividad nacional e internacional que aplica para la implementación de la iniciativa REDD+. En estos escenarios de articulación se generan estrategias, políticas, líneas de acción, programas y planes como instrumentos claves para el control de la degradación y deforestación de los bosques, así como la orientación para la toma de decisiones que fortalece la gobernanza forestal local mediante medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. Estos instrumentos son creados por las entidades competentes en diferentes términos de tiempo, proyectándolos en virtud de un desarrollo beneficioso donde se cumpla con los propósitos establecidos. No obstante, existen ciertas restricciones que detienen dichos fines, como las escasas fuentes de financiación para brindar todas las etapas que involucran su desarrollo, entre las que se encuentran (formulación, acompañamiento, asistencia técnica, promoción, capacitación, ejecución y seguimiento), así como la falta de Interés y carácter burocrático.

Se puede tender a pensar que, en un país con aspiraciones de mejorar sus niveles de desarrollo, pueden parecer más apremiantes otras necesidades que no están contempladas dentro de la adaptación y mitigación al cambio climático. En este orden de ideas, dependerá de la capacidad de gestión del departamento de Guainía para encontrar sinergias entre la inversión pública a diferente escala (nacional, departamental y municipal) con la inversión privada (gremios, productores y comunidad en general) para apalancar recursos bilaterales.

En este sentido, el departamento de Guainía requiere incrementar la capacidad técnica y financiera para lograr apalancar recursos económicos que apoyen el cumplimiento de las metas de adaptación y mitigación identificadas para el municipio, departamento y región, de igual manera trabajar conjuntamente con instituciones públicas y privadas que tenga dentro de sus prioridades la inversión en este tipo de estrategias o que apoyen iniciativas que traducirán en reducción de emisiones de GEI, (*CIAT, CORMACARENA, CORPORINOQUIA, ECOPETROL. 2018*), como el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT el cual proporciona un escenario proyectado a 35 años, generando beneficios económicos, sociales y ambientales en el marco de la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

Según la “Herramienta de Cercarbono para la demostración de la adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático”, se realiza la **verificación del cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables para los tres escenarios mencionados previamente**, como se indica a continuación:

**Tabla 57. Coherencia de escenarios con leyes y regulaciones vigentes**

Escenario	Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables	Justificación
<p>Escenario 1. Tendencial, este escenario demuestra la continuación de la conversión del uso del suelo bajo las mismas condiciones existentes sin la implementación del PMCC. De este modo se describe a continuación las principales agentes y causas de deforestación en el Departamento, que lo hacen un escenario tendencial.</p>	<p><b>Agricultura</b></p>	<p><b>Ley 101 de 1993.</b> Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. / <b>Ley 811 de 2003</b></p> <p>por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993 para adicionar figuras asociativas, creación de organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, y se dictan otras disposiciones. / <b>Ley 21 de 1991.</b> Establece que los pueblos indígenas tienen derecho a utilizar y manejar los recursos naturales de acuerdo con sus propias normas y prácticas tradicionales, siempre y cuando estas prácticas sean sostenibles y no generen impactos negativos sobre el medio ambiente.</p>
	<p><b>Agropecuaria</b></p>	<p><b>Ley 101 de 1993.</b> Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. / <b>Ley 811 de 2003.</b></p> <p>Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, y se dictan otras disposiciones. / <b>Ley 1659 de 2013.</b> Crea el sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad animal. / <b>Ley 21 de 1991.</b> Establece que los pueblos indígenas tienen derecho a utilizar y manejar los recursos naturales de acuerdo con sus propias normas y prácticas tradicionales, siempre y cuando estas prácticas sean sostenibles y no generen impactos negativos sobre el medio ambiente.</p>
	<p><b>Ganadería</b></p>	<p><b>Ley 101 de 1993.</b> Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero. / <b>Resolución 000126 de 2022.</b> Por la cual se adoptan los lineamientos de Política de Ganadería Bovina Sostenible- GBS 2022-2050 y se dictan otras disposiciones. / <b>Ley 1659 de 2013.</b> Crea el sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad animal. / <b>Ley 21 de 1991.</b> Establece que los pueblos indígenas tienen derecho a utilizar y manejar los recursos naturales de acuerdo con sus propias normas y</p>

Escenario		Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables	Justificación
			prácticas tradicionales, siempre y cuando estas prácticas sean sostenibles y no generen impactos negativos sobre el medio ambiente.
	<b>Grupos armados y cultivos de uso ilícitos (Coca)</b>	NO	<b>Ley 599 de 2020.</b> Código penal colombiano, <b>artículo 340.</b> Es delito y se castiga con prisión la conformación, promoción, financiación o dirección de grupos armados. / <b>Ley 30 de 1986.</b> Esta ley no permite el cultivo de plantas que son utilizadas para la producción de drogas ilícitas.
	<b>Extracción de productos forestales no maderables para subsistencia y mercados locales y nacionales.</b>	SI/NO	La actividad es legal cumple con las siguientes normas vigentes: <b>Ley 1021 de 2006</b> Ley General Forestal, establece el Régimen Forestal Nacional, regula las actividades relacionadas con los bosques naturales y plantaciones forestales y establece la organización administrativa necesaria del Estado. / <b>Decreto 1791 de 1996.</b> establece medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal de productos del bosque maderables y no maderables. / <b>Ley 21 de 1991.</b> Establece que los pueblos indígenas tienen derecho a utilizar y manejar los recursos naturales de acuerdo con sus propias normas y prácticas tradicionales, siempre y cuando estas prácticas sean sostenibles y no generen impactos negativos sobre el medio ambiente.  Cuando no cumple (ilegal), es regulado por la <b>Ley 1333 de 2009.</b> La cual se enfoca en la protección de los recursos naturales y establece las sanciones y medidas administrativas que se aplican a quienes realicen actividades de extracción, transporte, almacenamiento, transformación o comercialización de productos forestales de

Escenario		Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables	Justificación
			origen ilegal.
	<b>Extracción de madera con fines de autoconsumo y comercial.</b>	SI/NO	<p>La actividad es legal cumple con las siguientes normas vigentes: <b>Ley 1021 de 2006</b> Ley General Forestal, establece el Régimen Forestal Nacional, regula las actividades relacionadas con los bosques naturales y plantaciones forestales y establece la organización administrativa necesaria del Estado. En especial el <b>artículo 19</b>. Referente al aprovechamiento forestal por comunidades étnicas cuando se cumple las normas legales para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales de sus territorios. / <b>Ley 21 de 1991</b>. Establece que los pueblos indígenas tienen derecho a utilizar y manejar los recursos naturales de acuerdo con sus propias normas y prácticas tradicionales, siempre y cuando estas prácticas sean sostenibles y no generen impactos negativos sobre el medio ambiente.</p> <p>Cuando no cumple (ilegal), es regulado por la <b>Ley 1333 de 2009</b>. Se enfoca en la protección de los recursos naturales y establece las sanciones y medidas administrativas que se aplican a quienes realicen actividades de extracción, transporte, almacenamiento, transformación o comercialización de productos forestales de origen ilegal.</p>
	<b>Minería ilegal de oro y coltán</b>	SI/NO	<p>Es una práctica legal que requiere de permisos y/o licencias para su ejecución en cumplimiento de la <b>Ley 685 de 2001</b>. Por la cual se expide el código de minas y se dictan otras disposiciones. / <b>Ley 1658 de 2013</b>. Establece disposiciones</p>

Escenario		Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables	Justificación
			para la comercialización y el uso de mercurio en el país. / <b>Decreto 1076 de 2015</b> . Establece que El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones correspondientes.
	<b>Infraestructura vial y transporte</b>	SI	<b>Ley 105 de 1993</b> . Establece las disposiciones generales para la planificación, diseño, construcción, conservación y mantenimiento de la infraestructura vial en el país. / <b>Decreto 1505 de 2003</b> . Reglamenta la estructura y contenido del Plan Vial Nacional, que establece los lineamientos para la planificación y desarrollo de la red vial en el territorio nacional. / <b>Ley 1228 de 2008</b> . Por medio de la cual se determinan Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras y se dictan otras disposiciones.
<b>Escenario 2:</b> Desarrollo de acciones de reducción y remoción de emisiones de GEI por los titulares de resguardos indígenas sin la implementación de un mecanismo REDD+ registrado.	<b>Proyectos elaborados solo por las comunidades indígenas</b>	SI	<b>Ley 99 de 1993</b> . (Ley de Medio Ambiente) esta ley establece los principios generales para la protección, conservación, restauración y ordenación del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia. / <b>Ley 2441 de 2020</b> . (Ley de Bosques) Esta ley regula la protección, conservación, restauración, uso sostenible y aprovechamiento de los bosques naturales en el territorio colombiano/ <b>Artículo 329 de la Constitución Política</b> . Administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas. / <b>Decreto 1953 de 2014</b> . Pone en funcionamiento el artículo 329 de la Constitución Política hasta que el congreso de la república expida la ley. / <b>Ley 21 de 1991</b> .

Escenario		Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables	Justificación
			Establece que los pueblos indígenas tienen derecho a utilizar y manejar los recursos naturales de acuerdo con sus propias normas y prácticas tradicionales, siempre y cuando estas prácticas sean sostenibles y no generen impactos negativos sobre el medio ambiente.
<b>Escenario 3:</b> De ejecución de actividades similares a las propuestas por el proyecto en el territorio dentro de los límites del área del proyecto, como resultado del cumplimiento de requisitos u obligaciones legales.	<b>Iniciativas gubernamentales plasmadas en políticas</b>	SI	<b>Ley 99 de 1993.</b> Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) también conocida como la Ley de Medio Ambiente. Esta ley establece las bases para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales en el país. / <b>Ley 388 de 1997.</b> Esta ley regula el ordenamiento territorial y establece los lineamientos para la planificación y gestión del suelo y los recursos naturales. / <b>Ley 164 de 1994.</b> Esta ley establece el régimen de regalías destinadas a inversiones en proyectos de protección y conservación ambiental en Colombia.

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

Con base en lo expuesto en el análisis de escenarios y verificación del cumplimiento de las leyes y regulaciones, se concluye que el (*Escenario 1. Tendencial, demuestra la continuación de la conversión del uso del suelo bajo las mismas condiciones existentes sin la implementación del PMCC*) es el más plausible, ya que la continuación de las prácticas habituales en el territorio es altamente probable y generan la permanencia de la deforestación por actividades no sostenibles de Agricultura (Cultivos migratorios), grupos al margen de la ley, cultivos de uso ilícitos (Coca), infraestructura vial, ganadería y extracción de madera ilegal. Estas actividades son previsibles y continuarán a lo largo del tiempo en las mismas condiciones existentes antes de la implementación del proyecto.

De acuerdo con las pautas establecidas en la "Herramienta de Cercarbono para la demostración de la adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático", se lleva a cabo un análisis de las barreras (financiero, institucional, técnico, ambiental y conocimiento técnico) presentes en los tres escenarios alternativos propuestos, así el cuarto escenario que representa la iniciativa REDD+ propuesta. Este análisis tiene como objetivo verificar cómo los posibles escenarios de uso de la

tierra se enfrentan a múltiples barreras que obstaculizan su desarrollo, y cómo la implementación del mecanismo de mitigación de cambio climático REDD+ podría resolverlas.

**Tabla 58. Análisis de Barreras escenarios**

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
Es una barrera	SI/NO	SI	NO	SI	NO
<p><b>Escenario 1.</b> Tendencial: demuestra la continuidad de la conversión del uso del suelo bajo las mismas condiciones existentes sin la implementación del PMCC.</p>	<p>Debido a las condiciones socioeconómicas, culturales y escasas alternativas de economía sostenible, la población opta por continuar realizando prácticas tradicionales que genera presión sobre los bosques, pues el limitado acceso a créditos y capital es un obstáculo que afronta la población debido a la falta de historial crediticio y ausencia de activos tangibles para garantizarlos, lo que impide invertir en proyectos legales y sostenibles que mejoren sus condiciones de vida y fomenten el desarrollo local.</p> <p>Cabe destacar que las actividades ilícitas son</p>	<p>Algunas entidades públicas y privadas han aunado esfuerzos en la conservación de los bosques del territorio mediante la ejecución de proyectos y actividades con la población local, las cuales no han sido suficientes para monitorear y hacer seguimiento a los agentes de deforestación en todo el extenso territorio, pues la mayor zona de interés y recurrencia por las entidades son los asentamientos poblacionales más cercanos al casco urbano de Inírida debido al fácil acceso fluvial, lo que evita en parte mayor frecuencia y presencia de grupos armados y actividades que ponen en riesgo los</p>	<p>Las actividades mencionadas en este escenario no necesitan de equipos tecnológicos avanzados ni alta tecnificación. Algunas de estas actividades se llevan a cabo de manera artesanal o implementando practicas tecnológicas tradicionales que son económicamente accesibles.</p>	<p>La variabilidad climática ha sido uno de los factores de mayor afectación a prácticas agropecuarias, debido a cambios drásticos en la época de invierno y verano durante todo el año, donde tradicionalmente los productores sembraban y realizaban prácticas de acuerdo a los meses relacionados con la época conveniente a estas, pero a causa de los cambios progresivos ya no tienen claro con mayor certeza los tiempos adecuados para realizarlas.</p>	<p>La realización de las actividades como ganadería, agropecuaria y agricultura, caminos ancestrales, extracción de madera para consumo y venta ilegal son prácticas tradicionales de la población local las cuales no requieren de conocimiento técnico. En el caso de la minería aluvial ilegal se requiere de equipos herramienta y conocimientos técnicos para la extracción de minerales, los cuales provienen de empresarios o comerciantes interesados en realizar las prácticas. Por otro lado, los cultivos ilícitos en su producción y transformación a productos derivados requieren materiales y procesos los cuales son enseñados por las personas que financian</p>

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
	financiadas por grupos al margen de la ley, minería ilegal y narcotráfico, convirtiéndose en la única fuente de ingreso accesible para algunas familias indígenas y no indígenas del territorio.	bosques de estas zonas.			este acto ilegal, sin requerir ningún tipo de experiencia.
<b>Es una barrera</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>
<b>Escenario 2.</b> Desarrollo de acciones de reducción y remoción de emisiones de GEI por los titulares de Resguardos indígenas sin la implementación de un mecanismo REDD+ registrado.	La población indígena no dispone de un ingreso económico adecuado, suficiente y estable para satisfacer al menos sus necesidades básicas. Esta situación refleja una escasez de recursos destinados a inversiones en producción y prácticas sostenibles, lo que promueve la continuidad de agentes de deforestación.  A pesar de recurrir a	Las instituciones estatales han brindado apoyo a los procesos de fortalecimiento de gobernanza forestal, seguridad alimentaria y gobernabilidad de los pueblos indígenas en el territorio evitando la deforestación de los bosques, pero se han identificado diversas dificultades en el cumplimiento efectivo de los objetivos. Estas barreras incluyen la falta	La población indígena no cuenta con recursos económicos propios para invertir en adecuación y/o construcciones de infraestructuras, promoción y capacitación de los asociados para realizar proyectos productivos sostenibles, por tanto no cuentan con mano de obra calificada, ni materiales necesarios para desarrollar la	La variabilidad climática ha sido uno de los factores de mayor afectación a prácticas tradicionales sostenibles, debido a cambios drásticos en la época de invierno y verano durante todo el año. La población ha demostrado un alto interés en mejorar sus sistemas productivos bajo buenas prácticas adaptables y resilientes, las cuales	La falta de conocimientos técnicos puede llevar a prácticas ineficientes, lo que resulta una baja productividad y presiones sobre los bosques. Sin las habilidades y competencias necesarias para aplicar buenas prácticas productivas,  los propietarios pueden enfrentar dificultades para obtener rendimientos óptimos, el acceso a mercados, la capacidad de

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
	<p>alternativas de asociatividad para aunar esfuerzos en dicho fin, y adquirir apoyo de entidades públicas y privadas, los programas accedidos tienen una duración y financiación definida y su continuidad está sujeta a las nuevas administraciones, lo cual es una variable que afecta su eficiencia y permanencia. De acuerdo con el DANE (2021) la tasa de pobreza multidimensional de la población indígena en Colombia fue de 42,7 %, esto indica la limitada realidad económica de la población para acceder a oportunidades sostenibles por cuenta propia.</p>	<p>de asistencia técnica en cada etapa del proyecto, limitaciones en el financiamiento total, falta de continuidad a los programas por cambios administrativos, desinterés y falta de coordinación entre las instituciones involucradas lo que impide la continuidad de los procesos. Aunque existen leyes e instrumentos fundamentales que regulan la conservación de bosques naturales a nivel municipal, departamental, regional y nacional, donde se proponen medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, no son de cierta manera objetivo prioritario en planes de inversión estatales.</p>	<p>tecnología a implementar, así como arreglo de caminos ancestrales, ni vehículos y motores acuáticos de alta capacidad de carga para el transporte de productos, herramientas, equipos, insumos, necesarios, entre otros.</p>	<p>requieren de una considerable inversión que la población no puede suplir debido a su condición económica.</p>	<p>adaptación al cambio climático que puede resultar con altas pérdidas materiales y económicas.</p>

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
<b>Es una barrera</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>
<p><b>Escenario 3.</b> De ejecución de actividades similares a las propuestas por el proyecto en el territorio dentro de los límites del área del proyecto, como resultado del cumplimiento de requisitos u obligaciones legales.</p>	<p>Las estrategias, políticas, líneas de acción, programas y planes son instrumentos claves para el control de la degradación y deforestación de los bosques, así como la orientación para la toma de decisiones que fortalece la gobernanza forestal local mediante medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. Estos instrumentos presentan algunas restricciones a la hora de ejecutarse, debido al limitado recursos financiero destinados para dichos fines. Se puede tender a pensar que, en un país con aspiraciones de mejorar sus niveles de desarrollo, pueden</p>	<p>La articulación entre los entes de control en el territorio desempeña un papel fundamental para evitar la degradación y deforestación de los bosques, mediante la implementación de estrategias, políticas y planes. Sin embargo, no se han implementado una aplicación adecuada de sus funciones obstaculizando la sincronización y ejecución efectiva. Además, la falta de interés y el acceso a zonas remotas dificulta la prestación de asistencia técnica, el control y seguimiento de los proyectos, así como la participación de la población rural en situación de</p>	<p>Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), es la entidad oficial encargada de suministrar los conocimientos, los datos y la información ambiental que requieren el Ministerio de Ambiente y demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) el cual brinda un fortalecimiento técnico y científico al MADS para la creación del Sistema de Monitoreo de bosque y Carbono (SMBYC), el cual es un conjunto de herramientas, procedimientos y profesionales especializados en</p>	<p>La población indígena ha demostrado un alto interés en mejorar sus prácticas tradicionales e implementar alternativas sostenibles que garanticen mitigar las emisiones de GEI, aprovechamiento de espacios, conservar recursos naturales y sostenibilidad, pero las instituciones tienen un limitado recurso de financiación e interés en apoyarlos, relacionando a estos factores territoriales como la extensión de los Resguardos para brindar el acompañamiento, ejecución y seguimiento de</p>	<p>Las entidades gubernamentales cuentan con personal capacitado para implementar las políticas formuladas, la falta de continuidad en los contratos laborales y la escasa inversión en recursos humanos disponibles obstaculizan la aplicación del conocimiento técnico en los territorios, limitando así el mejoramiento de vida de las comunidades y la reducción de su impacto en los bosques. Por otro lado, las comunidades que dependen de los bosques enfrentan desafíos significativos debido a la falta de oportunidades y la urgencia de satisfacer sus necesidades básicas. Además, la concertación entre las entidades</p>

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
	parecer más apremiantes otras necesidades que no están contempladas dentro de la adaptación y mitigación al cambio climático. En este orden de ideas, dependerá de la capacidad de gestión del departamento de Guainía para encontrar sinergias entre la inversión pública a diferente escala (nacional, departamental y municipal) con la inversión privada (gremios, productores y comunidad en general) para apalancar recursos bilaterales.	vulnerabilidad.	<p>generar información que permita conocer dónde, cuándo y porqué están sucediendo cambios en la superficie y en los contenidos de carbono de los bosques del país.</p> <p>Estas tecnologías permiten obtener datos actualizados, reales y confiables para el análisis de comportamiento de las dinámicas que generan la deforestación. Sin ellos no se obtendría bases claves para el desarrollo de políticas, programas, planes y estrategias ideales para abordar la deforestación en el país.</p>	iniciativas.	gubernamentales, que cuentan con personal capacitado y la población indígena que posee un profundo conocimiento y conexión con el territorio, es débil. Esta falta de coordinación dificulta la implementación de acciones alineadas con la cosmovisión, las formas de vida de la población y la conservación de los bosques, ya que es fundamental integrar los conocimientos y experiencias de ambas partes para poder implementar acciones eficientes y efectivas.

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
Es una barrera	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Escenario 4.</b> Iniciativa REDD+ propuesta	Para la implementación del PMCC se requiere una inversión en las diferentes etapas (Formulación, Validación, verificación y certificación), de manera que estos recursos son financiados en un 100% por el Desarrollador del proyecto quien cuenta con un soporte financiero estable y a contemplado todos los riesgos monetarios asociados que puedan acontecer, de esta manera puede respaldar económicamente el proyecto, dando garantía a los titulares en la participación y desarrollo de actividades encaminadas a la reducción y remoción de emisiones de GEI por la conservación de bosques.	El proyecto para ser validado, verificado y certificado debe registrarse ante la plataforma web RENARE (Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases Efecto Invernadero) la cual permite registrar los proyectos que buscan reducir los GEI en el país. De igual manera el PMCC debe cumplir con la legislación colombiana vigente, la Metodología del estándar de CERCARBONO, cálculos de carbono basados en los NREF y procesos establecidos por la resolución 1447 Del 2018.	El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT pretende implementar distintas tecnologías que permitan la implementación de actividades de cinco líneas de acción prioritarias, para lo cual cuenta con los recursos humanos, logísticos, documentales, económicos y tecnológicos para su ejecución.	El mecanismo de mitigación de cambio climático REDD+, tiene como finalidad reducir la deforestación de los bosques naturales y mejorar la calidad de vida de los proponentes que dependen de ellos. Mediante las líneas de acción, programas y actividades el proyecto propone una senda de alternativas adaptables y de mitigación al cambio climático, las cuales generan beneficios sociales, económicos y ambientales. Dichas actividades tienen una alta compatibilidad con el uso del suelo del municipio,	El PMCC cuenta con un equipo interdisciplinario con profesional calificados, quienes se encargan de realizar y ejecutar cada fase del proyecto cumpliendo con los requerimientos normativos y legales.  El proyecto busca brindar el acompañamiento a los proponentes en las diferentes actividades, mediante asistencias técnicas, jurídicas y capacitaciones, garantizando el fortalecimiento y articulación de conocimientos tradicionales de la población, llevando a un feliz término los procesos educativos del PMCC, con mayor inclusión, equidad y participación activa de la

ESCENARIO	FINANCIERAS	INSTITUCIONALES	TECNOLÓGICAS	AMBIENTALES	CONOCIMIENTO TÉCNICO
	Esta iniciativa consiste en incentivar dichas actividades con “Pagos por resultados” generados de la venta de bonos de carbono.			departamento y Región, garantizando el cumplimiento normativo y aptitud territorial y ambiental.	población como dueños del PMCC.

*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

Al aplicar la "Herramienta de Cercarbono para la demostración de la adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático", se realizó un análisis de diferentes escenarios alternativos para evaluar la viabilidad y efectividad de la iniciativa GUAINIA REDD+ PROJECT. A partir de este análisis, se pueden argumentar los siguientes puntos:

El Escenario 1 se considera el más plausible y probable de ocurrir, ya que se basa en las condiciones históricas de uso del suelo para determinar una tendencia futura. Esto indica que, en el área del proyecto, se espera que se mantengan las prácticas actuales de uso del suelo sin mayores cambios significativos.

El Escenario 2 es el más similar a la iniciativa propuesta, lo que sugiere que existe una correspondencia entre las acciones planteadas en el proyecto y las necesidades de mitigación del cambio climático. Sin embargo, este escenario enfrenta diversas barreras que obstaculizan su desarrollo. Estas barreras pueden estar relacionadas con aspectos políticos, institucionales, económicos o sociales. No obstante, gracias al mercado del Carbono, se pueden superar estas barreras y viabilizar la implementación de la iniciativa GUAINIA REDD+ PROJECT.

Por otro lado, el Escenario 3 se aleja significativamente de las condiciones necesarias para la implementación exitosa de la iniciativa. Aunque puede representar una realidad política e institucional existente en el país, no cumple con los criterios y objetivos establecidos para la mitigación del cambio climático y la conservación de los bosques.

En este contexto, se puede concluir que la iniciativa GUAINIA REDD+ PROJECT demuestra ser adicional en relación a los diferentes escenarios evaluados. El PMCC generan aporte real o beneficio neto a la atmósfera en la reducción y remoción de emisiones de GEI por mitigación de agentes y causas de deforestación, que no habrían sucedido en ausencia de las líneas de acción, programas y actividades sostenibles, adaptables y resilientes al cambio climático del proyecto como se comprende en [\(sección 1.7\)](#), en el marco de aplicación de la resolución 1447 del 2018. En este caso, la iniciativa supera las barreras y desafíos presentes lo que confirma su importancia y potencial para abordar la mitigación del cambio climático y la conservación de los bosques de manera efectiva con las comunidades indígena.

### 2.3. Elegibilidad

GUAINIA REDD+ PROJECT cumple con los aspectos de elegibilidad propuestos en la metodología REDD+ de CERCARBONO 1.3.1 las áreas del proyecto que presentan deforestación cuentan con posibilidades de instaurar planes de mejora forestal y aumento de reservas de carbono en los diferentes reservorios. La metodología menciona otros aspectos que se deben cumplir, los cuales son:

1. Las áreas donde se desarrolla el proyecto han permanecido como bosque durante más de 10 años previos al inicio del proyecto, con un segmento de deforestación correspondiente 558,655.5 ha (*Anexo 4\_SIG/ÁREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*).
2. Gracias al estudio de la (*sección 2.2*), podemos observar las actividades antrópicas que perjudican el bosque, además de que con el análisis multitemporal para el área del proyecto es evidente que las actividades humanas están dañando considerablemente la selva amazónica, destruyendo uno de los ecosistemas más importantes del mundo, lo que generaría daños irreversibles. Un gran cambio sociopolítico ocurrió en la nación con la firma del acuerdo de paz entre el gobierno nacional y la guerrilla FARC, dicho cambio implicó un incremento en la deforestación en Colombia, por lo cual los Niveles de Referencia de las emisiones forestales por Deforestación en Colombia para el pago de resultados REDD+ bajo CMNUC propuso un ajuste a la pérdida del bosque nacional por medio de la aplicación de un modelo alométrico a las tasas de deforestación, en dicho modelo se puede evidenciar que la Amazonía colombiana es la región más afectada por los motores de deforestación. Todos estos factores sumados son una combinación letal para nuestros bosques que los ponen en un riesgo eminente. Por esta razón los recursos generados por la implementación del proyecto son de vital importancia, con los cuales podemos consolidar alternativas sostenibles para las comunidades y así de esta manera preservar, conservar y restaurar los bosques.
3. El trabajo mancomunado y de concertación de parte de la empresa desarrolladora y las comunidades indígenas pertenecientes a los 5 Resguardos, permitió garantizar la participación, autonomía, usos y costumbres de las etnias, creando mecanismos para el desarrollo de sus capacidades en la implementación de líneas de acción y programas con enfoque diferencial contribuyendo de esta manera un mejor ordenamiento territorial, desarrollo social, económico y ambiental.
4. El proyecto se establece en un área de bosque natural que comprende 558,655.5 ha (*Anexo 4\_SIG/ÁREA\_DE\_PROYECTO\_V.5*). Territorio idóneo para la implementación de actividades REDD+.
5. Los Resguardos Indígenas cuentan con la titularidad del territorio y los derechos de uso del suelo, legalmente constituidos por el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INCORA) hoy Agencia Nacional de Tierras (ANT) (*Anexo 10\_Tenencia de tierra/Resoluciones de adjudicación*).

## 2.4. No doble contabilidad

Como se estipula en la resolución 1447 del 01 de agosto del 2018, emitida por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su Artículo 1. Reglamenta el sistema de Monitoreo, Reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional, en lo relacionado con el sistema de contabilidad de reducción de remoción de emisiones de gases de efecto de invernadero y el registro nacional de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el cual incluye el Registro Nacional de Programas y Proyectos de acciones para la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal de Colombia (REDD+). De modo que, como lo indica la resolución el área del proyecto no puede estar situada en un área que este siendo objeto de estudio por otra iniciativa REDD+.

Es necesario hacer claridad que el área del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, no está incluida en otras iniciativas REDD+ que se encuentren en fase de desarrollo, validación y verificación.

Cabe resaltar que todos los proyectos REDD+ deben tener autorización y aprobación de las comunidades indígenas que habitan estos territorios en el marco de procesos de concertación, que mediante acuerdo de participación o contratos constatare la voluntad de estar vinculado a un proyecto REDD+, ya que esto garantiza la participación efectiva de las comunidades. El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, cuenta con los cinco (5) acuerdos firmados (*Anexo 1\_Acuerdos/Acuerdos de participación*) donde se plasma el deseo libre y voluntario de ingresar al proyecto, de igual forma para garantizar la no doble contabilidad y la trazabilidad de la información, así como el posible traslape con otras iniciativas REDD+.

Los Resguardos Indígenas en cabeza de sus autoridades indígenas (Cabildos Gobernadores y Representantes Legales) presentaron desistimientos a otras iniciativas REDD+ que no fueron debidamente concertadas con la comunidad, en el marco de su autonomía como pueblos indígenas (*Anexo 11\_Anexos y complementarios/Desistimientos a otras iniciativas REDD+*). En dichos desistimientos se notificó a la entidad privada que pretendía desarrollar el proyecto REDD+, así como al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio del Interior, garantizando la trazabilidad en el proceso de desistir por parte de las autoridades indígenas en el marco de su autonomía.

## 2.5. Escenario de línea base

La metodología de Cercarbono V.1.3.1, manifiesta que el escenario de línea base se compone de la estimación de la cantidad de carbono en los reservorios y las emisiones por fuentes de emisión significativas de las actividades REDD+, que ocurrían dentro de los límites del PRR-GEI/REDD+, en la ausencia de las actividades del proyecto. Los reservorios que se contemplan para el proyecto a continuación:

**Tabla 59. Reservorios de carbono**

Reservorio	Inclusión	Justificación	Valor de referencia
Biomasa Área (BA)	Si	De acuerdo con la metodología de Cercarbono en su versión 1.3.1. Este reservorio es sujeto a actividades del proyecto. Para la estimación de este reservorio se tomó el dato de los Niveles de Referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de un REDD+.	258 T/(ha)
Biomasa subterránea (BS)	Si	Son los reservorios que contienen las raíces vivas de los árboles mayores a 2 mm de diámetro, los cuales fueron tomados de los Niveles de Referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de un proyecto REDD+.	57 T/(ha)
Biomasa madera muerta y detritos gruesos y finos (BD)	No	Si bien este reservorio es válido desde la metodología de Cercarbono, este reservorio no está contemplado en la propuesta de los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de REDD+, por lo tanto, no serán tenidos en cuenta para esta verificación, sin embargo, para futuras verificaciones posiblemente se incluirá.	NA
Biomasa de hojarasca (BH)	No	Si bien este reservorio es válido desde la metodología de Cercarbono, este reservorio no está contemplado en la propuesta de los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de REDD+, por lo tanto, no serán tenidos en cuenta.	NA
Carbono orgánico del suelo (COS)	si	Se incluye el carbono orgánico del suelo, minerales y orgánicos a una profundidad mínima de 30 cm. El valor corresponde a los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC para la Amazonía.	74 TC/ha

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

### 2.5.1. Consideraciones específicas para el segmento de deforestación.

Se considera para el segmento de deforestación que todo carbono contenido en los reservorios de Biomasa aérea y subterránea se emiten el mismo año en que ocurre dicho evento, las mismas consideraciones que se usan para este segmento en el escenario de línea base que son usadas también para el escenario del proyecto.

El contenido del carbono orgánico del suelo (COS), se emite en proporciones iguales durante el periodo de oxidación recomendado de 20 años, una vez suceda el evento de deforestación, razón por la cual cada estimación anual debe incluir la porción esperada de emisión en el suelo para el año en que se realiza el cálculo.

### 2.5.2. Estimación del carbono orgánico del suelo.

Para la estimación del carbono orgánico del suelo se emplea la ecuación descrita a continuación:

$$COS_{20 \text{ años } i} = \frac{COS_I}{20 \text{ AÑOS}} \text{ (EC.01)}$$

En donde:

20 años= Son los años en que se asume que se da la pérdida del carbono orgánico en el suelo, siguiendo los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC para la amazonia.

$COS_{20 \text{ años } i}$  = Tasa anual de carbono del suelo por hectárea emitido en los 20 años.

$COS_I$ = Contenido de carbono del suelo de la región por hectárea.

$COS_{20 \text{ años } i} = 3,7 \text{ (t/ha/año)}$

### 2.5.3. Segmento de deforestación

Se utilizó un promedio histórico del 2005 al 2018 para el análisis de la línea base con la información pública del Bosque y No bosque del IDEAM, dicho reporte del IDEAM es el estado actual del bosque para los distintos años analizados, este reporte contiene información de Bosque y No bosque, estos valores se encuentran disponibles entre los años 2005 al 2018.

Atendiendo los compromisos adquiridos por Colombia durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático (COP19) llevada a cabo en Varsovia en el 2013, el Ministerio de Ambiente y desarrollo, junto con el IDEAM establecieron un sistema nacional de monitoreo forestal que permite cuantificar las emisiones y absorción de Gases de Efecto Invernadero GEI, con el objetivo de afianzar los lineamientos técnicos, científicos y tecnológicos necesarios.

#### 2.5.4. Tasa de deforestación

El proyecto utilizo una tasa fija de deforestación anual la cual esta abalada por la metodología de Cercarbono 1.3.1 y es la que propone Puyravaud (2003):

$$TFD = \left( \frac{1}{(X_2 - X_1)} - * \ln \frac{A_2}{A_1} \right) \quad (EC.02)$$

Donde:

TFD= Tasa fija de deforestación anual.

$X_1$ = Año inicial del periodo de análisis.

$X_2$ = Año final del periodo de análisis.

$A_1$ = Superficies de bosque en el primer año del periodo de deforestación analizado.

$X_2$ = Superficies de bosque en el segundo año del periodo de deforestación analizado.

El área deforestada anual del escenario de línea base del segmento de deforestación se calcula como:

$$AdefLB_t = TFD * Adef \quad (EC.03)$$

$AdefLB_t$ = Área deforestada anual en el escenario de línea base del segmento de deforestación.

TFD= Tasa fija de deforestación anual.

Adef= Área de bosque susceptible a la deforestación.

Para el análisis de la deforestación es importante comprender variables que se encuentran en el reporte del SMBYC, por lo tanto:

**Bosque:** 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 ripiaros 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., 2011).

**No bosque:** Coberturas distintas a las de bosque natural.

**Bosque estable:** Es la cobertura que al analizar el estado de su cobertura en el t1 permanece en el mismo estado para el tiempo t2.

Conociendo las distas definiciones y sus respectivos valores con la información del IDEAM se procede a calcular la tasa de deforestación para el escenario de línea base, por lo tanto, se obtiene la siguiente tabla:

**Tabla 60. Tasa de deforestación para el periodo de línea base y área de referencia.**

Año	Bosque Estable	Deforestación	No Bosque Estable	Regeneración	Sin Información	Área Total	Tasa Deforestación
2005	10,086,272.10						
2010	9,999,114.00	87,158.10	2,285,720.60	22,675.25	28,423.22	12,423,091.17	-0.17
2010	10,018,511.80						
2012	9,970,831.50	47,680.30	2,340,292.90	14,789.74	49,506.73	12,423,101.17	-0.24
2012	9,969,896.90						
2013	9,910,000.70	59,896.20	2,359,361.20	28,810.30	65,032.77	12,423,101.17	-0.60
2013	9,960,368.93						
2014	9,943,823.30	16,545.63	2,421,357.60	16,673.80	24,700.84	12,423,101.17	-0.17
2014	9,971,847.86						
2015	9,961,706.10	10,141.76	2,439,170.20	2,148.65	9,934.46	12,423,101.17	-0.10
2015	9,964,341.43						
2016	9,943,959.10	20,382.33	2,446,079.00	3,090.74	9,590.00	12,423,101.17	-0.20
2016	9,956,010.25						
2017	9,934,855.40	21,154.85	2,466,821.20	39.80	229.92	12,423,101.17	-0.21
2017	9,918,630.03						
2018	9,895,250.40	23,379.63	2,503,949.60	444.08	77.46	12,423,101.17	-0.24
							<b>-0.24</b>

**Nota:**  $\Delta$  (intervalos de tiempo), GUAINIA REDD+ PROJECT

La tasa de deforestación que se analizó con los datos abiertos del IDEAM en su categoría bosque y no bosque, para el escenario de línea base del segmento de deforestación la tasa es del 0,24 %, a este promedio histórico se le aplicó un ajuste por circunstancias nacionales debido a un cambio sociopolítico importante que sucedió en el país por la firma de los acuerdos de paz, dicho cambio logístico se basó en la información de los niveles de referencia de las Emisiones Forestales Por Deforestación en Colombia para Pago Por Resultados De REDD+ Bajo CMNUCC, dichos ajuste se proponen en la función logística de:

$$N_t = k_1 \frac{k_2}{1 + e^{a+bt}} \quad (\text{EC. 04})$$

$k_1$  = Área mínima deforestada.

$k_2$  = Área máxima deforestada.

$N_t$  = Deforestación proyectada en el tiempo.

$t$  = Periodo de proyección.

$b$  = Tasa de cambio entre periodos.

$a$  = Constante

El valor de  $b$  se encuentra en la siguiente tabla:

**Tabla 61. Tasa de crecimiento de la deforestación**

Bioma	Tasa de crecimiento exponencial de deforestación estimada para el año 2017
Amazonia	10,4
Pacífico	8,4
Andes	8,1
Caribe	5,6
Orinoquía	5,6

**Nota:** Niveles de Referencia de Emisiones Forestales (MinAmbiente, 2019).

Al buscar la constante  $a$  en el documento no fue posible encontrar su valor para poder desarrollar el cálculo con la ecuación propuesta en los niveles de referencia ya antes mencionados, por esta razón se procede a utilizar el ajuste disponible en el documento para los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022; dicho ajuste se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 62. Ajuste anual de NREF por circunstancias nacionales para el periodo entre 2018-2022.**

Año	Promedio histórico 2008-2017 (ha).	Ajuste circunstancias nacionales (ha).	Deforestación Total (promedio histórico + circunstancias nacionales).	Ajuste %.
2018	143,532.6	89,105.5	232,638.08	62.08%
2019	143,532.6	101,120.7	244,653.28	70.45%
2020	143,532.6	111,728.3	255,260.88	77.84%
2021	143,532.6	120,622.7	264,155.28	84.04%

2022	143,532.6	127,552.0	271,084.58	88.87%
------	-----------	-----------	------------	--------

*Nota: Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (MinAmbiente, 2019).*

Debido a que la constante no está disponible y que el ajuste por circunstancias nacionales está proyectado hasta el 2022, para los siguientes años de la proyección de la línea base no se tiene en cuenta el ajuste nacional. No obstante, se actualiza dichos ajustes apenas se dispongan de la información.

Los cálculos de la tasa de deforestación con los ajustes de los años de los cuales se tiene información se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 63. Proyecciones de deforestación en el área del proyecto.**

Año de inicio del proyecto.	Área de bosque estable (ha).	Deforestación proyectada promedio histórico.	Ajuste por circunstancias nacionales (%).	Ajuste por circunstancias nacionales (Ha)	Deforestación total proyectada.
2018	558,655.51	1,352.058	62.08%	839.36	2,191.42
2019	557,303.45	1,352.058	70.45%	952.52	2,304.58
2020	555,951.40	1,352.058	77.84%	1,052.44	2,404.50
2021	554,599.34	1,352.058	84.04%	1,136.27	2,488.33
2022	553,247.28	1,352.058	88.87%	1,201.57	2,553.63
2023	551,895.22	1,352.058			1,352.06
2024	550,543.16	1,352.058			1,352.06
2025	549,191.10	1,352.058			1,352.06
2026	547,839.05	1,352.058			1,352.06
2027	546,486.99	1,352.058			1,352.06
2028	545,134.93	1,352.058			1,352.06
2029	543,782.87	1,352.058			1,352.06
2030	542,430.81	1,352.058			1,352.06
2031	541,078.76	1,352.058			1,352.06
2032	539,726.70	1,352.058			1,352.06
2033	538,374.64	1,352.058			1,352.06
2034	537,022.58	1,352.058			1,352.06
2035	535,670.52	1,352.058			1,352.06
2036	534,318.46	1,352.058			1,352.06
2037	532,966.41	1,352.058			1,352.06
2038	531,614.35	1,352.058			1,352.06

Año de inicio del proyecto.	Área de bosque estable (ha).	Deforestación proyectada promedio histórico.	Ajuste por circunstancias nacionales (%).	Ajuste por circunstancias nacionales (Ha)	Deforestación total proyectada.
2039	530,262.29	1,352.058			1,352.06
2040	528,910.23	1,352.058			1,352.06
2041	527,558.17	1,352.058			1,352.06
2042	526,206.12	1,352.058			1,352.06
2043	524,854.06	1,352.058			1,352.06
2044	523,502.00	1,352.058			1,352.06
2045	522,149.94	1,352.058			1,352.06
2046	520,797.88	1,352.058			1,352.06
2047	519,445.82	1,352.058			1,352.06
2048	518,093.77	1,352.058			1,352.06
2049	516,741.71	1,352.058			1,352.06
2050	515,389.65	1,352.058			1,352.06
2051	514,037.59	1,352.058			1,352.06
2052	512,685.53	1,352.058			1,352.06

*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

En base a la tabla anterior con los cálculos correspondientes y la estimación de los diferentes reservorios: Biomasa aérea (BA), Biomasa subterránea (BS) según los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC se aplica la ecuación de fracción de carbono de materia seca.

$$CBF_i = BT_i * f \text{ (ECU 05)}$$

$CBF_i$ = Es el carbono contenido de la Biomasa total de la región i.

$BT_i$ = Biomasa total de la región.

$f$ = Fracción de carbono de materia seca (0,47).

El carbono equivalente contenido en la Biomasa total por hectárea (CBeq) es el producto entre el carbono contenido en la Biomasa total por hectárea (CBF) y la constante de la proporción molecular entre el carbono (C) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), igual a 44/12, según la siguiente ecuación:

$$CBF_{eqi} = CBF_i * (3,67) \text{ (ECU 06).}$$

$CBF_{eqi}$ = Es el dióxido de carbono equivalente contenido de la biomasa total de la región i.

$CBF_i$  = Es el carbono contenido de la Biomasa total del bioma i.

3,67 = Constante de proporción molecular entre el carbono (C) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Los reservorios para el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT son los contemplados en los Niveles de Referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de un REDD+, dichos valores se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 64. Toneladas de CO<sub>2</sub>eq/ para la BT de la cobertura de bosque natural en la región de la Amazonía.**

Bioma	BA (tnCO <sub>2</sub> /ha)	BS (tnCO <sub>2</sub> /ha)	COS (20años/tnCO <sub>2</sub> /ha)
Amazonas	445	98	14

*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

A fin de determinar las emisiones del escenario de línea base se sigue la secuencia de cálculo del de la metodología 1.3.1, es por esto que a continuación se describe el procedimiento que se desarrolló para el cálculo final del segmento de deforestación, teniendo en cuenta el valor de cada reservorio que es tomado de los Niveles de Referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de un REDD+.

Para el cálculo de los factores de emisión se utilizó:

**Biomasa área:**

$$FEdef_f = BAdef_f + MMdef_f(EC 06)$$

Donde:

$FEdef_f$ : Factor de emisión.

$BAdef_f$ : Corresponde a la Biomasa área por unidad de área del estrato f.

$MMdef_f$ : Corresponde a la Biomasa de madera muerta por unidad de área de estrato f. En este caso el valor es cero pues no se considera como reservorio de carbono, pero no se descarta incluirlo en el futuro.

**Biomasa subterránea:**

$$FEBSdef_f = \frac{BSdef_f}{20} (EC 07)$$

Donde:

$BSdef_f$ : Corresponde a la Biomasa subterránea por unidad de área del estrato f.

**Carbono orgánico del suelo:**

$$FECOSdef_f = \frac{COSdef_f}{20} \text{ (EC 08)}$$

Donde:

$COSdef_f$ : Corresponde al carbono orgánico del suelo del estrato f.

**Estimaciones de las emisiones por deforestación anual en el escenario de línea base:**

$$ECO2defLB_{t,f} = AdefLB_{t,f} * (FEdef_f + FEBdef_f + FECOSdef_f) \text{ (EC 09)}$$

$AdefLB_{t,f}$ : Es el área proyectada de la deforestación anual en el escenario de línea base.

**Estimaciones de las emisiones acumuladas por deforestación en mi escenario de línea base:**

$$ECO2defLB = \sum_{t=1}^T \sum_{f=1}^{TEdefLB} ECO2defLB_{t,f} \text{ (EC 10)}$$

Donde:

$ECO2defLB_{t,f}$ : Corresponde a las emisiones por deforestación anual (año t) para el estrato f en el escenario de línea base.

T: Duración total del PRR-GEI/REDD+ en años, que es igual a 35 años.

$TEdefLB$ : Corresponde al número total de estratos del escenario de línea base por segmento en este caso su valor es 1.

Con las emisiones anuales calculas por hectárea y las proyecciones por año del segmento de deforestación y utilizando la secuencia de cálculo mencionada se realizó los cálculos de las emisiones generales **(ver sección 3)**.

**2.6. Escenario de proyecto**

El proyecto de mitigación GUAINÍA REDD + PROJECT, se desarrolla en el departamento del Guainía, en un segmento de deforestación de 558,655.5 ha, las cuales corresponden a Bosque denso, Bosque fragmentado, bosque de galería y/o ripario, herbazales, bosque fragmentado, vegetación secundaria o en transición, coberturas idóneas para la implementación exitosa de las actividades inherentes a un proyecto REDD+.

El PMCC comprende actividades direccionadas a la reducción de emisiones de GEI por deforestación evitada, aunando esfuerzos con las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales presentes en el territorio como se evidencia en la [\(sección 1.7.1\)](#). Estas actividades están enmarcadas en nueve líneas de acción las cuales son: *1. Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas, 2. Seguridad y Soberanía Alimentaria, 3. Bioeconomía Sostenible, baja en Carbono y resiliente al clima, 4. Gobernanza Forestal, Una Sola Huella, 5. Salud, 6. Promoción y fortalecimientos de los conocimientos ancestrales, 7. Etnoeducación, 8. Entornos saludables bajos en carbono, 9. Empoderamiento de Mujeres indígenas.* En la práctica, estas líneas de acción se traducen en un enfoque integral que busca mejorar tanto el bienestar de las comunidades locales como la conservación de los bosques.

En este sentido, se promueve el ordenamiento territorial y ambiental autónomo y fortalecimiento institucional como primera instancia, esto implica la formalización y actualización del instrumento de planificación étnico territorial “plan vida”, zonificación ambiental, plan de demarcación y señalización, mecanismos de protección de derechos fundamentales de los pueblos indígenas, creación de asociaciones para impulsar el desarrollo en el territorio, apoyo de actividades autónomas, mecanismos de participación, fortalecimiento de liderazgo, administración y gestión de recursos financieros por pagos de resultados.

Del mismo modo, se desarrollan alternativas sostenibles de producción de acuerdo con las clasificaciones de usos del suelo del departamento y los diferentes instrumentos de planeación ambiental y territorial. Cada una de las actividades propuestas serán llevadas a cabo de acuerdo a la aptitud del suelo, áreas disponibles, recursos económicos, usos y costumbres de la población indígena y esquemas eco-nómicos sostenible como la “Bioeconomía” la cual permite dar valor, uso responsable e importancia a los recursos naturales en búsqueda de un aprovechamiento equilibrado y conservación de la naturaleza. Las actividades se basan en la implementación de modelos y sistemas productivos como: agroforestería, apicultura, silvicultura, sistemas de plantaciones forestales, acuicultura y/o piscicultura, mercados de negocios verdes, aprovechamiento de productos forestales no maderables, horticultura, etnoturismo y ecoturismo. Estas actividades están encaminadas a garantizar la seguridad y soberanía alimentaria con alimentos orgánicos sanos, balanceados, suficientes y asequibles, aprovechamiento de espacios y recursos naturales, conservación de bosques y diversificación de ingresos a corto, mediano y largo plazo, con diferentes productos.

Es importante destacar que las comunidades indígenas tienen derecho y responsabilidad de gestionar y utilizar los recursos forestales de manera sostenible. De este modo la gobernanza forestal hace referencia al uso y manejo adecuado de los bosques de manera autónoma de las comunidades, quienes tienen un profundo conocimiento tradicional de su entorno y son los más indicados para participar activamente sobre estos. De este manera el PMCC presenta las siguientes actividades: monitoreo de bosques, jornadas de reforestación participativa, sistema de alertas tempranas de deforestación local,

talleres con metodologías de investigación por acción participativa para la identificación de áreas susceptibles a quemas de origen antrópicos y/o naturales, implementación de estufas ecoeficientes, uso de tecnología y sistemas de monitoreo a partir del uso de sensores remotos para la detección de causas y agentes de deforestación, sustitución de cultivos de uso ilícito e importancia de sitios y áreas naturales de conservación, fortalecimiento de la medicina tradicional e identidad cultural.

Paralelamente estas actividades fomentan crear entornos saludables bajos en carbono como la construcción de infraestructura sostenible, acceso a energías alternativas, conectividad terrestre y fluvial, redes de comunicación, saneamiento básico y agua potable.

Con el propósito de garantizar la exitosa ejecución del PMCC, se aborda de manera transversal el componente educativo ambiental con enfoque diferencial, estableciéndolo como un cimiento esencial para mejorar la comprensión y compromiso de la población, promoviendo la participación y sentido de pertenencia arraigado en la conservación de los bosques.

Finalmente, se reconoce la importancia de abordar la equidad de género la cual es uno de los retos poblacionales que brinda la igualdad de oportunidades en una sociedad, mediante esta línea de acción se propone capacitar a las mujeres del PMCC en liderazgo, participación política, derechos, empoderamiento y autoestima, para fortalecer la igualdad de género y aumentar la participación en toma de decisiones, gobernabilidad y emprendimientos sostenibles.

De acuerdo a la metodología de CERCARBONO para la ejecución de proyectos REDD+ consistentes con los niveles de referencia presentados por Colombia a la CMNUCC Versión 1.3.1 el escenario de proyecto depende principalmente de las actividades desarrolladas en territorio y el efecto de estas sobre la deforestación. El cálculo de emisiones de GEI debe corresponder al resultado del cambio en las áreas de emisión de GEI y los reservorios de carbono seleccionados para lo cual se deben seguir los siguientes pasos:

1. Cálculo de las emisiones totales y anuales del escenario de línea base esperadas para el período de proyección.
2. Ejecución de acciones del proyecto en territorio.
3. Cuantificación de resultados.

Las remociones o reducciones de GEI se realizaron de acuerdo con la metodología REDD+ de CERCARBONO 1.3.1, la cual establece que las ecuaciones para el cálculo de las emisiones del escenario del proyecto son:

**Biomasa Área:**

$$FEdef_g = BAdef_g + MMdef_g \text{ (EC 11)}$$

Donde:

$BAdef_g$ : Corresponde a la Biomasa aérea por unidad de área del estrato g.

$MMdef_g$  : Corresponde a la Biomasa aérea por unidad de área del estrato g. Corresponde a las Biomasa de madera muerta por unidad de área del estrato g, en este caso el valor es de cero pues no se considera como reservorio de carbono, pero no se descarta incluirlo en el futuro.

**Biomasa subterránea:**

$$FEdef_g = \frac{BSdef_g}{20} \text{ (EC 12)}$$

Donde:

$BSdef_g$ : Corresponde a la biomasa subterránea por unidad de área del estrato f.

**Carbono orgánico del suelo:**

$$FECOSdef_g = \frac{COSdef_g}{20} \text{ (EC 13)}$$

Donde:

$COSdef_g$ : Corresponde al carbono orgánico del suelo por unidad de área del estrato f.

**Estimación de las emisiones por deforestación anual en el escenario del proyecto.**

$$ECO2defP_{t,g} = AdefP_{t,g} * (FEdef_g + FEBSdef_g + FECOSdef_g) \text{ (EC 14)}$$

Donde:

$AdefP_{t,g}$ : Es el área proyectada de la actividad de deforestación anual en el segmento de del estrato g, en el escenario de proyecto.

**Estimación de las emisiones acumuladas por deforestación en el escenario de proyecto:**

(EC 15)

$$ECO2defP = \sum_{t=1}^T \sum_{g=1}^{TEdefP} ECO2defP_{t,g}$$

Donde:

$ECO2defP_{t,g}$  : Corresponde a las emisiones por deforestación anual (año t) para el estrato g en el escenario de proyecto.

$TEdefP$ : Corresponde al número total de estratos del escenario del proyecto del segmento g, su valor es igual a 1.

## 2.7. Fuentes de emisión de GEI

A continuación, se presentan las fuentes de emisión incluidas en el escenario de línea base, escenario de proyecto y fugas de la iniciativa GUAINIA REDD+ PROJECT, según la **sección 6.3.6** Identificación de Fuentes de emisión de GEI del Protocolo de Cercarbono para la Certificación Voluntaria de Carbono V 4.1., para el sector Uso de la Tierra:

**Tabla 65. Fuentes de emisión GEI**

Actividad	Escenario de línea base			Escenario de proyecto			Fugas		
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Evitación de emisiones de GEI (EvE)	x			x			x		

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

## 2.8. Reservorios de carbono

La Metodología REDD+ para la ejecución de proyectos REDD+ consistentes con los niveles de referencia presentados por Colombia a la CMNUCC Versión 1.3.1, establece que todos los reservorios incluidos por el PMCC en el escenario de línea base deben ser considerados en el escenario de proyecto y en los mismos segmentos (siguiendo el principio de consistencia interna). Además, no se podrán agregar o eliminar reservorios durante la duración del PMCC. En el marco de esta metodología, es obligatoria la inclusión de mínimo los reservorios de biomasa arriba del suelo y subterránea.

**Tabla 66. Reservorio de carbono contemplado en el presente proyecto**

Reservorio	Escenario de línea base	Escenario de proyecto
Emisiones generadas a partir de la deforestación de coberturas boscosas.	Biomasa subterránea (BS)	Biomasa subterránea (BS)
	Biomasa aérea (BA)	Biomasa aérea (BA)
	Carbono orgánico del suelo (COS)	Carbono orgánico del suelo (COS)

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT.

## 2.9. Desviaciones metodológicas

No se aplican desviaciones metodológicas ya que se va a utilizar la Metodología REDD+ Para la ejecución de proyectos REDD+ consistentes con niveles de referencia nacionales V 1.3.1.

## 2.10. Período de acreditación

El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT tiene un periodo de acreditación de 20 años, de acuerdo con el Protocolo de Cercarbono versión 4.1., Sección 6.7. Comienza el 01 de enero de 2018 y finaliza el 31 de diciembre de 2037. Después de esto, se llevará a cabo una renovación de la acreditación por otros quince años, hasta el 01 de enero de 2053. En total, el proyecto tendrá una vida útil de 35 años.

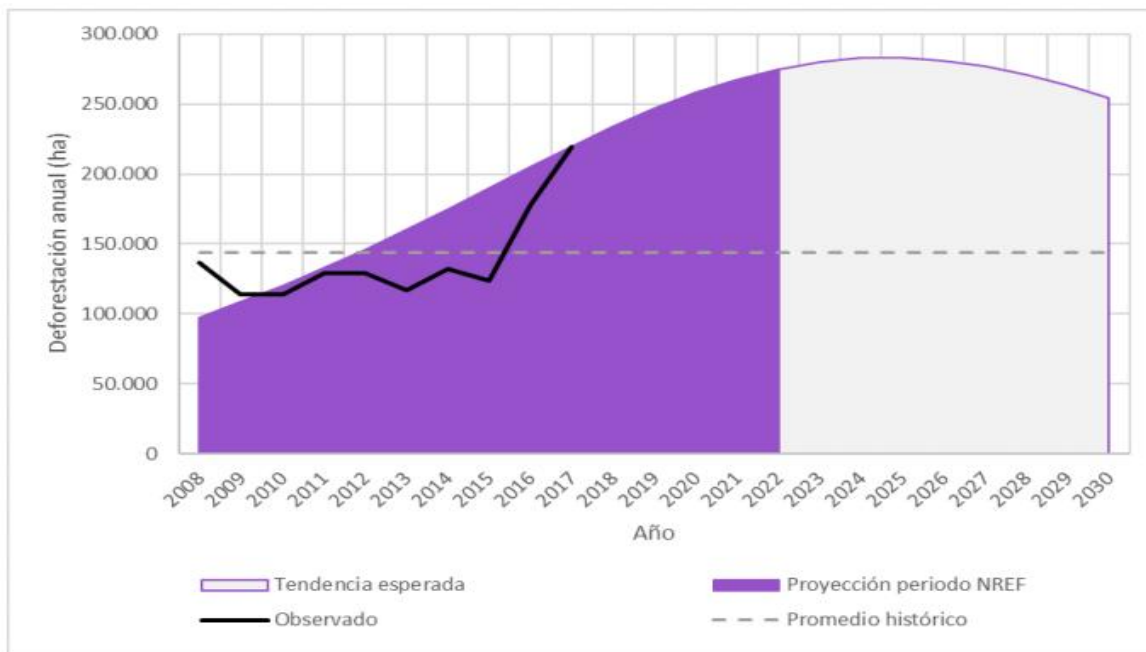
## 3. CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES Y REMOCIONES DE GEI O REDUCCIONES DE EMISIONES DE GEI

### 3.1. Cuantificación de emisiones y remociones de GEI en el escenario de línea base

Para las estimaciones de emisiones y remociones del GEI en el escenario de línea base durante el proyecto se realizaron en base al análisis del reporte de Bosque y No bosque, mediante el cual se construyeron las tasas de deforestación de acuerdo a la metodología de Cercarbono en su versión 1.3.1 y los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC, la sección 7.5 del documento MINAMBIENTE- NREF Colombia 2019 “ es necesario ponderar el importante efecto que eventos sociopolíticos recientes han tenido y tendrán en la dinámica de transformación de los bosques. Para ello, desarrolló un modelo de proyección con el que cálculo el ajuste sobre el promedio de deforestación 2008-2017, que incorpora el análisis de motores históricos de deforestación los efectos del reciente Acuerdo Final para la Terminación del conflicto y la construcción de una Paz Estable y Duradera con el guerrillero denominado Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) suscrito el 24 de noviembre de 2016”

Dicho análisis por circunstancias nacionales se expresa a continuación:

**Figura 69. Circunstancias Nacionales.**



**Nota:** Niveles de Referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC.

Los cálculos proyectados obtenidos para el escenario de la línea base con el ajuste correspondiente por circunstancias nacionales y siguiendo la secuencia de cálculos mencionadas en el escenario de la línea base son:

**Biomasa área:** se reemplaza la ecuación 6 de la Sección 2.5 del escenario de línea base.

$$FE_{def_f} = 445tCO_2e / ha + 0tCO_2e / ha = 445tCO_2e / ha$$

**Biomasa subterránea:** Se reemplaza la ecuación 7 de la Sección 2.5 del escenario de línea base

$$FE_{BSdef_f} = \frac{98tCO_2e/ha}{20} = 2.4tCO_2e/ha$$

**Carbono orgánico del suelo:** Se reemplaza la ecuación 8 de la Sección 2.5 del escenario de línea base

$$FE_{COSdef_f} = \frac{14tCO_2e/ha}{20} = 0.7tCO_2e/ha$$

**Estimaciones de las emisiones por deforestación anual en el escenario de línea base:** Se estima las emisiones del escenario de línea base para el año 2018 reemplazando en la ecuación 9 de la Sección 2.5 del escenario de línea base.

$$ECO2defLB_{t,f} = 2,191.42(445tCO2e/ha + 2,4tCO2e/ha + 0.7tCO2e/ha) = 987,451.99tCO2e/ha$$

**Estimaciones de las emisiones acumuladas por deforestación en mi escenario de línea base:** Dado que para el primer año el acumulado va ser el del 2018, se mantiene el valor obtenido en el cálculo anterior.

$$ECO2defLB = 987,451.99tCO2e/ha$$

**Tabla 67. Cálculo de las remociones proyectadas totales.**

Año	$FEdef_f$ (tnCO2e/año)	$FEBSdef_f$ (tnCO2e/año)	$FECOSdef_f$ (tnCO2e/año)	$ECO2defLB_{t,f}$ (tnCO2/año)	$ECO2defLB$ Acumulado
2018	975,180.06	10,737.94	1,533.99	987,451.99	987,451.99
2019	1,025,539.50	11,292.46	1,613.21	1,038,445.16	2,025,897.15
2020	1,070,002.61	11,782.05	1,683.15	1,083,467.81	3,109,364.96
2021	1,107,305.89	12,192.81	1,741.83	1,121,240.53	4,230,605.49
2022	1,136,366.35	12,512.80	1,787.54	1,150,666.69	5,381,272.18
2023	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	5,990,509.59
2024	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	6,599,747.00
2025	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	7,208,984.41
2026	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	7,818,221.82
2027	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	8,427,459.22
2028	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	9,036,696.63
2029	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	9,645,934.04
2030	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	10,255,171.45
2031	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	10,864,408.86
2032	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	11,473,646.27
2033	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	12,082,883.68
2034	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	12,692,121.08
2035	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	13,301,358.49
2036	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	13,910,595.90
2037	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	14,519,833.31
2038	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	15,129,070.72
2039	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	15,738,308.13
2040	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	16,347,545.54
2041	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	16,956,782.94
2042	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	17,566,020.35
2043	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	18,175,257.76
2044	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	18,784,495.17

Año	$FEdef_f$ (tnCO2e/año)	$FEBSdef_f$ (tnCO2e/año)	$FECOSdef_f$ (tnCO2e/año)	$ECO2defLB_{t,f}$ (tnCO2/año)	$ECO2defLB$ Acumulado
2045	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	19,393,732.58
2046	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	20,002,969.99
2047	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	20,612,207.40
2048	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	21,221,444.80
2049	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	21,830,682.21
2050	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	22,439,919.62
2051	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	23,049,157.03
2052	601,665.88	6,625.09	946.44	609,237.41	23,658,394.44

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

En el escenario BAU (Bussinnes as usual) las emisiones acumuladas durante el tiempo total del área del proyecto serian 23,658,394.44 toneladas de CO2e, con un promedio de 675,954.13 de toneladas de CO2e/ año.

### 3.2. Cuantificación de emisiones y remociones de GEI o reducciones de emisiones de GEI en el escenario de proyecto.

Las remociones o reducciones de GEI se realizaron de acuerdo con la metodología REDD+ de CERCARBONO 1.3.1, la cual establece que las ecuaciones para el cálculo de las emisiones del escenario del proyecto son:

Para determinar los factores de emisiones de la Biomasa área, Biomasa subterránea y carbono orgánico del suelo, se utilizaron al igual que en el escenario de línea base los Niveles de Referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para el pago por resultados de un REDD+. De manera ilustrativa se realiza un ejemplo del uso de las fórmulas utilizando los valores del año 2018.

**Biomasa Área:** Para el cálculo de la biomasa área se utiliza la ecuación 11 de la [Sección 2.6](#) del escenario del proyecto.

$$FEdef_g = 445tCO2e / ha + 0tCO2e / ha = 445tCO2e / ha$$

**Biomasa subterránea:** Se remplazo de la ecuación 12 de la [Sección 2.6](#) del escenario del proyecto.

$$FEdef_g = \frac{98tCO2e / ha}{20} = 4.9tCO2e / ha$$

**Carbono orgánico del suelo:** Se remplazo la ecuación 13 de la [Sección 2.6](#) del escenario del proyecto.

$$FECOSdef_g = \frac{14tCO_2e/ha}{20} = 0.7tCO_2e/ha$$

**Estimación de las emisiones por deforestación anual en el escenario del proyecto:** Se reemplaza la ecuación 14 de la [Sección 2.6](#) del escenario de proyecto.

$$ECO_2defp_{t,g} = 232.29ha * (445tCO_2e/ha + 4.9tCO_2e/ha + 0.7tCO_2e/ha) = 104,667.99tCO_2e/ha$$

**Estimación de las emisiones acumuladas por deforestación en el escenario de proyecto:** Dado que el ejemplo es para el primer año el acumulado va ser el del 2018, se reemplaza la ecuación 15 de la [Sección 2.6](#) del escenario del proyecto.  $ECO_2defP = 104,667.99tCO_2e/ha$

Cuantificando la deforestación real presentada en los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022 en el área de proyecto y aplicando las ecuaciones previamente mencionadas con sus respectivos reservorios se cuantifico las emisiones en el escenario del proyecto, además se proyectó la deforestación esperada para el área proyecto para el periodo de 2023-2052 en el cual se espera una disminución de dicha deforestación por la implementación del proyecto (Tabla 13).

**Tabla 68. Cálculo de las emisiones anuales del área del proyecto por reservorio en el segmento de deforestación.**

Año	Deforestación con proyecto. Ha	$FEdef_g$ (tnCO <sub>2</sub> e/año)	$FEBsdef_g$ (tnCO <sub>2</sub> e/año)	$FECOSdef_g$ (tnCO <sub>2</sub> e/año)	$ECO_2defp_{t,g}$ (tnCO <sub>2</sub> e/año)	$ECO_2defP$ (tnCO <sub>2</sub> e)
2018	232.29	103,367.19	1,138.20	162.60	104,667.99	104,667.99
2019	505.13	224,784.08	2,475.15	353.59	227,612.82	332,280.81
2020	149.27	66,425.61	731.43	104.49	67,261.53	399,542.34
2021	161.63	71,924.80	791.98	113.14	72,829.92	472,372.26
2022	161.63	71,924.80	791.98	113.14	72,829.92	472,372.26
2023	129.30	57,539.84	633.58	90.51	58,263.94	530,636.20
2024	103.44	46,031.87	506.87	72.41	46,611.15	577,247.35
2025	82.75	36,825.50	405.49	57.93	37,288.92	614,536.27
2026	66.20	29,460.40	324.40	46.34	29,831.14	644,367.41
2027	52.96	23,568.32	259.52	37.07	23,864.91	668,232.32
2028	42.37	18,854.66	207.61	29.66	19,091.93	687,324.24
2029	33.90	15,083.72	166.09	23.73	15,273.54	702,597.79
2030	27.12	12,066.98	132.87	18.98	12,218.83	714,816.62
2031	21.69	9,653.58	106.30	15.19	9,775.07	724,591.69

Año	Deforestación con proyecto. Ha	$F_{Edef_g}$ (tnCO2e/año)	$F_{EBsdef_g}$ (tnCO2e/año)	$F_{ECOSdef_g}$ (tnCO2e/año)	$ECO2def_{p,t,g}$ (tnCO2e/año)	$ECO2def_P$ (tnCO2e)
2032	17.35	7,722.87	85.04	12.15	7,820.05	732,411.74
2033	13.88	6,178.29	68.03	9.72	6,256.04	738,667.78
2034	11.11	4,942.63	54.42	7.77	5,004.83	743,672.62
2035	8.89	3,954.11	43.54	6.22	4,003.87	747,676.49
2036	7.11	3,163.29	34.83	4.98	3,203.09	750,879.58
2037	5.69	2,530.63	27.87	3.98	2,562.48	753,442.05
2038	4.55	2,024.50	22.29	3.18	2,049.98	755,492.03
2039	3.64	1,619.60	17.83	2.55	1,639.98	757,132.02
2040	2.91	1,295.68	14.27	2.04	1,311.99	758,444.01
2041	2.33	1,036.55	11.41	1.63	1,049.59	759,493.60
2042	1.86	829.24	9.13	1.30	839.67	760,333.27
2043	1.49	663.39	7.30	1.04	671.74	761,005.00
2044	1.19	530.71	5.84	0.83	537.39	761,542.39
2045	0.95	424.57	4.68	0.67	429.91	761,972.31
2046	0.76	339.66	3.74	0.53	343.93	762,316.24
2047	0.61	271.72	2.99	0.43	275.14	762,591.38
2048	0.49	217.38	2.39	0.34	220.11	762,811.50
2049	0.39	173.90	1.91	0.27	176.09	762,987.59
2050	0.31	139.12	1.53	0.22	140.87	763,128.46
2051	0.25	111.30	1.23	0.18	112.70	763,241.16
2052	0.20	89.04	0.98	0.14	90.16	763,331.32

*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

### 3.3. Fugas

El área potencial de fugas hace referencia a áreas circundantes al área del proyecto que pueden verse afectadas de forma directa por la implementación del PMCC, esta área se deriva del análisis de agentes y causas de deforestación definiendo los actores asociados lo que permite identificar un área potencial de fugas denominada Cinturón de fugas y un área de manejo denominada área de manejo de fugas; la delimitación de estas áreas es realizada siguiendo las consideraciones expuestas a continuación:

- El cinturón de fugas debe ser circundante al área del PMCC.
- El cinturón de fugas no debe entrecruzarse con el área del PMCC.
- El cinturón de fugas debe inscribirse dentro del área de referencia.

- d. El cinturón de fugas y el área de manejo de fugas deben corresponder a cobertura bosque al inicio del PMCC.
- e. El área de manejo de fugas debe asociarse a los agentes y causas de deforestación identificados.

Dentro del área potencial de fugas se identificó una zona prioritaria ver (figura 65) para realizar un manejo de fugas, dentro de esta área se establecen actividades para controlar las fugas ya que en estas áreas se tiene posibilidad de acceder al bosque e intervenirlo.

En función a estas directrices el cinturón de fugas considerado en el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT posee un área aproximada de 79,720.50 hectáreas y el área planteada como área de manejo de fugas posee un área aproximada de 13,913.25 hectáreas como se muestra en la figura 65.

El área de manejo de fugas se suscribe al cinturón de fugas el cual es monitoreado en el periodo definido de acreditación, se identifican los cambios de la cobertura bosque y se analizan dentro del proceso de cuantificación.

Inicialmente para estimar el comportamiento aproximado de la deforestación en ausencia del proyecto se multiplica el número de hectáreas identificadas como bosque y se multiplican por la tasa de deforestación asociada al área de referencia (EC 16):

$$AdefLK_t = TFD * Adef \text{ (EC 16)}$$

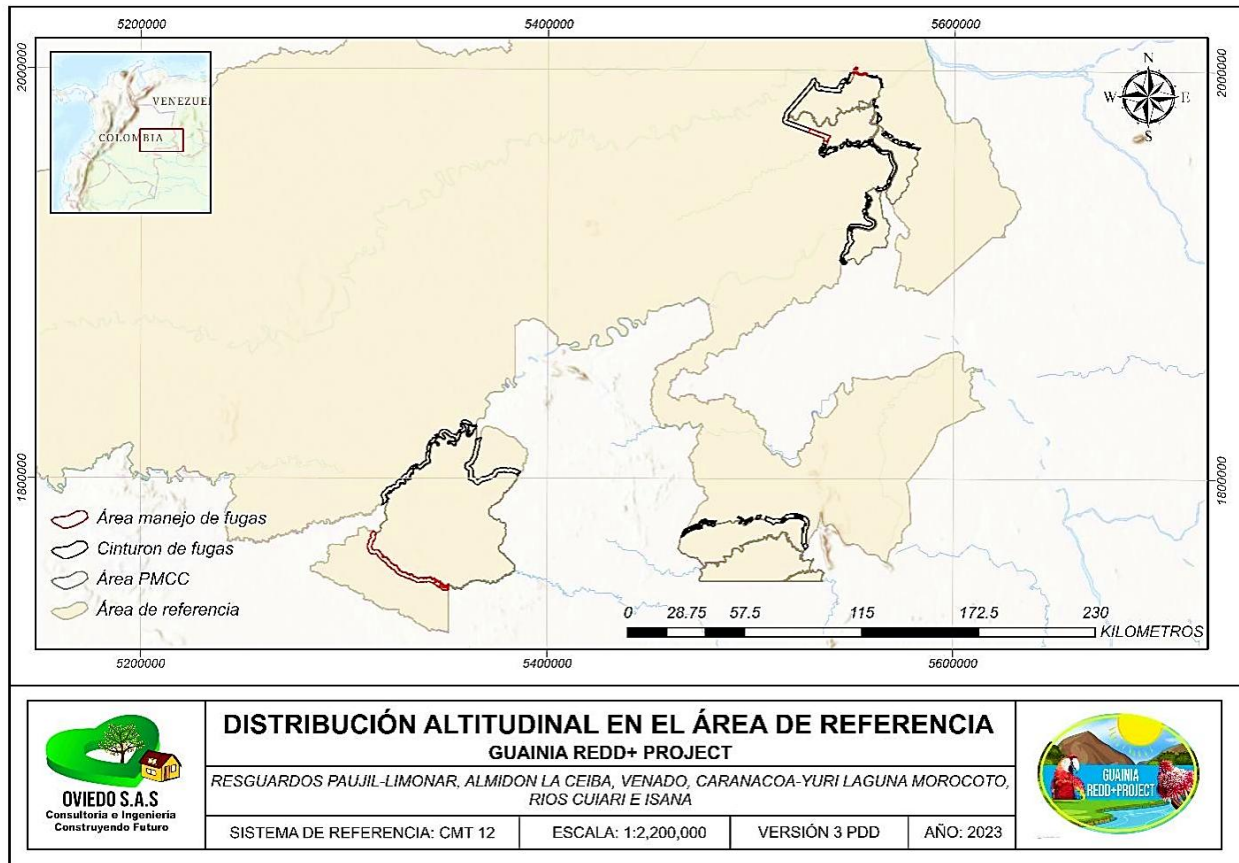
Donde:

$AdefLK_t$ : Área deforestada anual en el cinturón de fugas del segmento de deforestación (ha).

$Adef$ : Área de bosque susceptible a la deforestación (ha).

$TFD$ : Tasa fija de deforestación anual.

**Figura 70. Cinturón y área de manejo de fugas en el Proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT**



**Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT**

Considerando que la tasa de deforestación del área de referencia es del 0.24 % en el escenario de línea base, provocada por los agentes y causas de deforestación identificados y los cuales son los mismos potenciales deforestadores en el área del cinturón de fugas, da como resultado un área potencial de fugas de 191.33 Ha. Del área potencial de fugas se asume el 15 % de estas, esto de acuerdo a las líneas de acción y el probable desplazamiento de las emisiones que se puedan generar por la implementación del proyecto, es decir que el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT asume 28.7 ha para el primer año del proyecto y se proyectan a lo largo de todo el tiempo del proyecto.

Para definir las emisiones por deforestación en el área de fugas, se utilizó la siguiente ecuación:

$$ECO2deLK_{t,f} = AdefLB_{t,f} * (FEdef_f + FEBsdef_f + FECosdef_f) \text{ (EC 17)}$$

$ECO2deLK_{t,f}$ : Emisiones del proyecto por deforestación en el cinturón de fugas.

$AdefLB_{t,f}$ : Área de deforestación de fugas.

$FEdef_f$ : Factor de emisión de la Biomasa aérea.

$FEBSdef_f$ : Factor de emisión de la Biomasa subterránea.

$FECosdef_f$ : Factor de emisión de carbono orgánico del suelo.

Los factores de emisión utilizados son los mismos que se utilizaron para el escenario de línea base, que son los NREF 2019 para Colombia del Bioma Amazonía. Por lo tanto, se reemplaza en la ecuación 17 y se usara de manera ilustrativa el año 2018:

$$Eco2delK_{t,f} = 28,7ha * (445tCO_2e/ha + 4.9tCO_2e/ha + 0.7tCO_2e/ha) = 12,931.94tCO_2e/ha$$

**Tabla 69. Emisiones del proyecto por deforestación en el cinturón de fugas.**

Año	Área proyectada de deforestación anualmente (ha).	Emisión del proyecto por deforestación en el cinturón de fugas (tnCO <sub>2</sub> e). <i>ECO<sub>2</sub>deLK<sub>t,f</sub></i>
2018	28.70	12,931.94
2019	27.70	12,481.34
2020	26.70	12,030.74
2021	25.70	11,580.14
2022	24.70	11,129.54
2023	23.70	10,678.94
2024	22.70	10,228.34
2025	21.70	9,777.74
2026	20.70	9,327.14
2027	19.70	8,876.54
2028	18.70	8,425.94
2029	17.70	7,975.34
2030	16.70	7,524.74
2031	15.70	7,074.14
2032	14.70	6,623.54
2033	13.70	6,172.94
2034	12.70	5,722.34
2035	11.70	5,271.74
2036	10.70	4,821.14
2037	9.70	4,370.54
2038	8.70	3,919.94
2039	7.70	3,469.34
2040	6.70	3,018.74

Año	Área proyectada de deforestación anual (ha).	Emisión del proyecto por deforestación en el cinturón de fugas (tnCO2e). <i>ECO2delK<sub>t,f</sub></i>
2041	5.70	2,568.14
2042	4.70	2,117.54
2043	3.70	1,666.94
2044	2.70	1,216.34
2045	1.70	765.74
2046	0.70	315.14
2047	0	0.00
2048	0	0.00
2049	0	0.00
2050	0	0.00
2051	0	0.00
2052	0	0.00

### 3.4. Remociones netas de GEI o reducciones netas de emisiones de GEI.

El cálculo de las remociones netas que se implementó en el proyecto es el propuesto por la Metodología de Cercarbono versión 1.3.1, donde la mitigación total del segmento de deforestación es igual a la diferencia entre las emisiones del segmento de deforestación de línea base menos las emisiones del segmento de deforestación del escenario del proyecto.

$$MTdef_f = \sum_{f=1}^{TEdefLB} ECO2defLB_{t,f} - \sum_{g=1}^{TEdefP} ECO2defP_{t,g} - \sum_{t=1}^{TEdefK} ECO2delK_{t,f}$$

(EC 17)

Donde:

*MTdef<sub>t</sub>*= Mitigación total del segmento de deforestación en toneladas de CO2.

*ECO2defLB*= Emisiones de CO2 en toneladas para el escenario de línea base.

*ECO2defP*= Emisiones de Co2 en toneladas para el escenario con proyecto.

Para cuantificar la reserva de carbono se utilizó la Herramienta reserva de carbono de Carcarbono en su versión 1.2, donde se aplica una reserva colectiva del 5%, una reserva individual del 6.7% para un total en la reserva de carbono de 11.7 %, el cual se descuenta para obtener el resultado final del segmento de deforestación (MEAd<sub>TX</sub>). De manera ilustrativa se calcula el año 2018 reemplazando la ecuación 17, con esto obtenemos que:

$$MT_{def\_f} = 987,451.9917tCO_2e/ha - 104,667.9877tCO_2e/ha - 12,931.94tCO_2e/ha = 869,852.06tCO_2e/ha.$$

Al hacer el respectivo descuento por la reserva de carbono obtenemos un total de 768,079.37 tco2e/ha.

**Tabla 70. Cálculo de las reducciones de carbono netas en el área del proyecto.**

Año	$ECO2_{defLB}$ (tCO <sub>2</sub> )	$ECO2_{defP}$ (tCO <sub>2</sub> )	$MT_{def}$ (tCO <sub>2</sub> )	Reserva de carbono (tCO <sub>2</sub> ) 11.7%	$ME_{def}$ (tCO <sub>2</sub> )	Acumulado
2018	987,451.9917	104,667.9877	869,852.06	101,772.69	768,079.37	768,079.37
2019	1,038,445.1628	227,612.8219	798,351.00	93,407.07	704,943.93	1,473,023.30
2020	1,083,467.8073	67,261.5269	1,004,175.54	117,488.54	886,687.00	2,359,710.31
2021	1,121,240.5266	72,829.9238	1,036,830.46	121,309.16	915,521.30	3,275,231.60
2022	1,150,666.6934	72,829.9238	1,066,707.23	124,804.75	941,902.48	4,217,134.09
2023	609,237.4085	58,263.9390	540,294.53	63,214.46	477,080.07	4,694,214.16
2024	609,237.4085	46,611.1512	552,397.92	64,630.56	487,767.36	5,181,981.52
2025	609,237.4085	37,288.9210	562,170.75	65,773.98	496,396.77	5,678,378.29
2026	609,237.4085	29,831.1368	570,079.13	66,699.26	503,379.87	6,181,758.16
2027	609,237.4085	23,864.9094	576,495.96	67,450.03	509,045.93	6,690,804.09
2028	609,237.4085	19,091.9276	581,719.54	68,061.19	513,658.35	7,204,462.44
2029	609,237.4085	15,273.5421	585,988.53	68,560.66	517,427.87	7,721,890.31
2030	609,237.4085	12,218.8337	589,493.83	68,970.78	520,523.06	8,242,413.37
2031	609,237.4085	9,775.0669	592,388.20	69,309.42	523,078.78	8,765,492.15
2032	609,237.4085	7,820.0536	594,793.81	69,590.88	525,202.94	9,290,695.09
2033	609,237.4085	6,256.0429	596,808.42	69,826.59	526,981.84	9,817,676.92
2034	609,237.4085	5,004.8343	598,510.23	70,025.70	528,484.54	10,346,161.46
2035	609,237.4085	4,003.8674	599,961.80	70,195.53	529,766.27	10,875,927.73
2036	609,237.4085	3,203.0940	601,213.17	70,341.94	530,871.23	11,406,798.96
2037	609,237.4085	2,562.4752	602,304.39	70,469.61	531,834.78	11,938,633.74
2038	609,237.4085	2,049.9802	603,267.49	70,582.30	532,685.19	12,471,318.93
2039	609,237.4085	1,639.9841	604,128.08	70,682.99	533,445.10	13,004,764.03
2040	609,237.4085	1,311.9873	604,906.68	70,774.08	534,132.60	13,538,896.63
2041	609,237.4085	1,049.5899	605,619.68	70,857.50	534,762.18	14,073,658.81
2042	609,237.4085	839.6719	606,280.20	70,934.78	535,345.41	14,609,004.22
2043	609,237.4085	671.7375	606,898.73	71,007.15	535,891.58	15,144,895.80
2044	609,237.4085	537.3900	607,483.68	71,075.59	536,408.09	15,681,303.88
2045	609,237.4085	429.9120	608,041.76	71,140.89	536,900.87	16,218,204.75
2046	609,237.4085	343.9296	608,578.34	71,203.67	537,374.67	16,755,579.43
2047	609,237.4085	275.1437	608,962.26	71,248.59	537,713.68	17,293,293.11
2048	609,237.4085	220.1150	609,017.29	71,255.02	537,762.27	17,831,055.38
2049	609,237.4085	176.0920	609,061.32	71,260.17	537,801.14	18,368,856.52

Año	ECO2defLB (tCO2)	ECO2defP (tCO2)	MTdef (tCO2)	Reserva de carbono (tCO2) 11.7%	MEAdef (tCO2)	Acumulado
2050	609,237.4085	140.8736	609,096.53	71,264.29	537,832.24	18,906,688.76
2051	609,237.4085	112.6989	609,124.71	71,267.59	537,857.12	19,444,545.88
2052	609,237.4085	90.1591	609,147.25	71,270.23	537,877.02	19,982,422.90

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT.

Como resultado de la tabla anterior se valida un total de **19,982,422.90** toneladas netas de tCO2e durante la implementación de todo el proyecto, lo que presenta un promedio anual de **570,926.37**tCO2e/año. En el periodo de acreditación que comprende los años entre 01.01.2018 y 31.12.2037 se tiene un acumulado de 12,471,318.93tCO2e.

**Tabla 71. Distribución de beneficios de los Resguardos Indígenas del PMCC**

RESGUARDO	ÁREA BOSQUE	PORCENTAJE	VERIFICACIÓN (tnCO2e)
ALMIDÓN LA CEIBA	16,007.1	2.86%	571,497.29
CARANACOA YURI-LAGUNA MOROCOTO	40,447.4	7.24%	1,446,727.42
EL VENADO	15,426.9	2.76%	551,514.87
PAUJIL	49,438.8	8.85%	1,768,444.43
RÍOS CUIARI E ISANA	437,567.6	78.29%	15,644,238.89

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

Con base en los resultados obtenidos en la cuantificación se evidencian la distribución de unidades de carbono certificadas que le corresponde a cada uno de los resguardos indígenas de acuerdo a su área de bosque.

#### 4. Aspectos legales y documentales

##### 4.1. Requisitos legales

**Tabla 72. Requisitos legales**

Norma o ley	Tipo (legal, ambiental, otra)	Aplicabilidad/ Cumplimiento (total o parcial)	Justificación
Estrategia	Ambiental	Total	La Estrategia tiene como objetivo contribuir a la

Norma o ley	Tipo (legal, ambiental, otra)	Aplicabilidad/ Cumplimiento (total o parcial)	Justificación
integral de control a la deforestación y gestión de bosques (EICDGB) 2017			conservación de los bosques y su biodiversidad, evitando y controlando la deforestación de los bosques promoviendo la gestión sostenible bajo un enfoque de manejo forestal y desarrollo rural integral de las comunidades locales.
Decreto 926 del 2017	Decreto	Total	El decreto establece los parámetros y procedimientos para hacer efectiva la no causación del impuesto al carbono, así como el procedimiento para certificar ser carbono neutro. De manera que las empresas que certifiquen la neutralidad de sus emisiones quedan exentas del impuesto al carbono.
Ley 1819 de 2016	Ley ordinaria	Total	Fue la norma que regulo por primera vez en Colombia el impuesto al carbono en su artículo 221 establece las definiciones, los responsables, el sujeto pasivo y la no causación del impuesto mediante la certificación de ser carbono neutro.
Decreto único reglamentario 1625 de 2016	Decreto	Total	Establece las definiciones y demás características del impuesto nacional al carbono de manera que reglamenta el procedimiento para hacer efectiva la no causación del impuesto al carbono.  El impuesto al carbono es una herramienta económica que busca desincentivar la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) derivados del consumo de combustibles fósiles, con el objetivo de mitigar el cambio climático. Esta medida se implementa mediante la imposición de un gravamen adicional a los combustibles fósiles en función de su contenido de carbono.
Ley 1931 de 2018	Ley ordinaria	Total	La ley busca establecer las directrices para la gestión del cambio climático instando a las entidades públicas y privadas, así como los entes territoriales para que tomen decisiones basadas en una buena gestión del medio ambiente, de manera que se describe el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) como el conjunto de políticas, normas, instrumentos, procesos etc., a fin de gestionar la mitigación de gases de

Norma o ley	Tipo (legal, ambiental, otra)	Aplicabilidad/ Cumplimiento (total o parcial)	Justificación
			efecto invernadero y la adaptación al cambio climático.
Política nacional del cambio climático	Ambiental	Total	El objetivo principal de la política es promover una gestión del cambio climático a través de una gestión de desarrollo resilientes del clima baja en carbono. La política propone una serie de estrategias territoriales generales y sectoriales, así como lineamientos para su articulación.
Programa Nacional Regional de Negocios Verdes	Ambiental	Parcial	El programa se desarrolla con el propósito de proporcionar herramientas para la planificación y el fomento de los Negocios Verdes sostenibles, a fin de generar crecimiento económico y social promoviendo los recursos naturales.
Sistema de Monitoreo de Bosque Y carbono SMBByC	Ambiental	Total	Las herramientas del Sistema de Monitoreo proveen información necesaria para identificar el cambio de las coberturas en el área del proyecto, permitiendo conocer las agentes y causas de deforestación, cuando y porque están sucediendo los cambios en la superficie. Así como la generación de metodologías para la cuantificación anual de la deforestación.
Resolución 1447 de 2018	Resolución	Total	La resolución reglamenta el Sistema de Monitoreo, Reporte y verificación de los proyectos o acciones de mitigación del País, a fin de que dar trazabilidad a la contabilidad de Reducción y Remoción de las Emisiones mediante el Registro de los Proyectos REDD+ en la Plataforma RENARE a fin de gestionar la información con el propósito de reportar las metas de mitigaciones GEI a nivel nacional e internacional.
Resolución 1277 de 2014	Resolución	Total	Adopta la Zonificación y ordenamiento de las reservas forestales de la Amazonía, de manera que en el marco de aplicación del proyecto se debe realizar la zonificación de áreas productivas con autoridades, sabedores, ancestrales y salvaguardas ambientales.
Ley 21 de 1991	Bloque de Constitucionalidad	Total	Por medio de la cual el Estado Colombiano aprueba la convención 169 de la OIT (Ginebra –

Norma o ley	Tipo (legal, ambiental, otra)	Aplicabilidad/ Cumplimiento (total o parcial)	Justificación
			<p>1989).</p> <p>Reconoce la importancia de salvaguardar los derechos de los pueblos indígenas y tribales, respetando su identidad, cultura y formas de vida. Proporcionar un marco integral para proteger y promover los derechos humanos de estos grupos, con especial énfasis en su derecho a la autodeterminación, a la participación en las decisiones que los afectan y al control de sus propias instituciones y formas de vida.</p> <p>Para el desarrollo de los proyectos REDD+ con las comunidades indígenas se deben aplicar las disposiciones legales de la convención, toda vez que protegen la identidad y la autonomía de los pueblos indígenas, por lo cual el proyecto REDD+ busca garantizar la protección de la cosmovisión y el desarrollo integral de las comunidades.</p>
Ley 165 de 1994	Bloque de Constitucionalidad	Total	<p>Por medio de esta Ley se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Tiene como objetivo principal la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de los recursos genéticos. El CDB reconoce que la diversidad biológica es un recurso vital para la humanidad y desempeña un papel fundamental en el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano. Este convenio abarca una amplia gama de elementos relacionados con la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, y establece metas y principios para la protección de los ecosistemas y las especies. Así las cosas, el proyecto REDD+ es compatible con las disposiciones del convenio por cuanto buscamos la preservación de la fauna y flora del área del proyecto, ya que a través de la conservación de los ecosistemas seguimos manteniendo la diversidad biológica en nuestro territorio nacional.</p>

Norma o ley	Tipo (legal, ambiental, otra)	Aplicabilidad/ Cumplimiento (total o parcial)	Justificación
Ley 164 de 1994	Bloque de Constitucionalidad	Total	<p>Por medio de la cual el Estado Colombiano ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).</p> <p>La CMNUCC tiene como objetivo principal estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera para evitar interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. La CMNUCC ha sido un instrumento clave para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y ha desempeñado un papel fundamental en los esfuerzos internacionales para combatir el cambio climático.</p> <p>A través de los proyectos REDD+ contribuimos al objetivo principal planteado en la convención ratificada, toda vez que la actividad principal del proyecto REDD+ están encaminadas a la preservación y aumento de los bosques donde buscamos retener más gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático.</p>
Ley 1844 de 2017	Bloque de Constitucionalidad	Total	<p>Por medio de esta Ley “(...) se aprueba el Acuerdo de París” y tiene por objeto “(...) reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.”</p> <p>Mediante el desarrollo de las actividades del proyecto REDD+, buscamos contribuir a la reducción de los gases de efecto invernadero, del mismo modo se busca erradicar la pobreza y mejorar la calidad de vida mediante la emisión de las unidades de carbono.</p>

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

#### 4.2. Vínculo con las NDC

No están cubiertas por ningún objetivo comunicado en las NDC.

#### 4.3. Documentación del PMCC

Los documentos que soportan la implementación del Proyecto REDD+, se relacionan a continuación:

- **Anexo 1\_Acuerdos:** Actas de Concertación (Registro Fotográfico y videos) /Acuerdos de Participación (Otrosí Modificatorio) /Carta de intención y Autorización de Estudios.
- **Anexo 2\_Cobeneficios:** LÍNEAS DE ACCIÓN/PLAN DE MONITOREO.
- **Anexo 3\_Carbono:** Cuantificación (Tabla de disgregación-PDD/Cuantificación).
- **Anexo 4\_SIG:** ÁREA\_DE\_PROYECTO\_V.5/ ÁREA\_DE\_REFERENCIA\_V.4/FUGAS.
- **Anexo 5\_Metodologías:** Reserva forestal/Cálculos (Punto de equilibrio/Quemas) /Herramienta reserva de carbono de Cercarbono V1.2.
- **Anexo 6\_Documento de proyecto:** Plantilla PDD-Sector UT-V2.0.1 (GUAINIA REDD+ PROJECT V.5).
- **Anexo 7\_Fecha de inicio:** Plan de Manejo Ambiental del sitio RAMSAR/REGISTRO FOTOGRÁFICO - Divulgación del PMCC (2018).
- **Anexo 8\_ Información de campo:** Análisis de Auto censos poblacionales.
- **Anexo 9\_Legislación ambiental:** REQUISITOS LEGALES GUAINIA REDD+ PROJECT.
- **Anexo 10\_Tenencia de tierra:** Actas de posesión Autoridades Indígenas actualizadas/Actas de posesión Autoridades Indígenas Antiguas/Certificados de tradición y Libertad/Resoluciones de Adjudicación.
- **Anexo 11\_Anexos y complementarios:** Desistimientos a otras iniciativas REDD+/Divulgación entidades Gubernamentales/Hojas de vida profesionales/ANÁLISIS DE LA GOBERNANZA, TITULARIDAD Y REPRESENTACIÓN LEGAL/CARTILLA GUAINIA REDD+ PROJECT/FORMATO BUZÓN DE SUGERENCIAS GUAINIA REDD+ PROJECT/Monitoreo de perturbaciones naturales/Protocolo para el Manejo de Recursos/RESPUESTA SOLICITUD REDD+ SECRETARIA DE ASUNTOS INDÍGENAS DEPARTAMENTAL/.
- **Anexo 12\_Reporte de monitoreo:** Contribución a los ODS/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo PMCC/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/ 2022.08.01Datos y parámetros-PMCC/ 2022.08.12 - Plantilla reporte de monitoreo - Sector UT V 1.0.1/ 2022.08.12/Tablas disgregación - Reporte de monitoreo.
- **Anexo 13\_Gestión de información:** Formato de acta de reunión/Formato listado de asistencia OVIEDO S.A.S./Formato registro fotográfico.

## 5. CONSULTA A LAS PARTES INTERESADAS

### 5.1. Manejo de peticiones, quejas y reclamos.

Se implementó un manejo para las peticiones, quejas y reclamos del proyecto, el cual es un proceso fundamental para garantizar la participación y la comunicación entre la empresa y la comunidad. En las distintas idas a campo por parte del desarrollador al territorio indígena, se evidenció la falta de acceso a Internet y señal telefónica, por lo que se optó por establecer canales para la radicación de los PQRS

mediante un formato de PQRSD (*Anexo 11\_Anexos y complementarios/FORMATO BUZON DE SUGERENCIAS GUAINIA REDD+ PROJECT*) en cada uno de los Resguardos, permitiendo conocer las necesidades, solicitudes y opiniones de la comunidad, generando contacto directo entre los titulares del proyecto y el desarrollador.

#### **Protocolo para la radicación y envío del Formato de PQRSD:**

- Se realiza la instalación de buzones de sugerencia en comunidades principales de los Resguardos Indígenas del proyecto y se hace entrega del formato de PQR a cada autoridad el cual contiene las instrucciones de llenado con enfoque diferencial.
- El Capitán de la comunidad donde se instale el buzón, abrirá semanalmente el buzón de sugerencias para notificar a la empresa de las PQR.
- La empresa recepcionará las PQRSD e inicia el trámite de la etapa número 1, descrita en el presente documento.

#### **Canales de atención directa:**

1. Formato de PQRSD, mediante buzón de sugerencias.
2. Llamada telefónica o vía WhatsApp (+57 3133373797) - (+57 3125868599).
3. Correo electrónico [oviedosas532@gmail.com](mailto:oviedosas532@gmail.com).
4. Presencia en la oficina principal de OVIEDO S.A.S., en la ciudad de Villavicencio.

#### **Etapas No. 1: Recepción y Radicación de las PQRSD:**

1. **En caso de que sea una petición:** La interpone el peticionario, a través de los distintos canales de atención, inmediatamente interpuesta la petición se expide número de radicado, seguidamente se otorga un término de 15 días hábiles para la respuesta.
2. **En caso de que sea una queja, reclamo o sugerencia:** se interpone por parte de cualquier usuario o beneficiario, a través de los distintos canales de atención, inmediatamente interpuesta la queja, reclamo o sugerencia se expide número de radicado, posteriormente se le da el respectivo trámite para su respuesta.

#### **Etapas No. 2: Tratamiento de las PQRSD:**

1. **En caso de que sea una petición:** Se analiza detalladamente, se prepara el contenido y envía la respectiva respuesta al usuario.
2. **En caso de que sea una queja, reclamo o sugerencia:** Se analiza detalladamente identificando el responsable, investigando las causas que le dieron origen, se prepara el contenido buscando brindar soluciones eficientes y se envía la oportuna respuesta al usuario o beneficiario.

### Etapa No. 3: Emisión de Respuestas y Cierre de las PQRSD:

Es la etapa donde se hace el envío de las respuestas y se identifican cuales no fueron recibidas por el peticionario, usuario o beneficiario, a fin de dar la trazabilidad de las respuestas buscando la notificación efectiva.

#### Estado de los PQRSD:

1. **Pendiente:** Si se encuentra entre la primera y segunda etapa de la gestión de su tratamiento.
2. **Resuelto:** Si se encuentra en la tercera etapa de la gestión de su tratamiento y ha sido recibida por el peticionario, usuario o beneficiario.

**Cronograma de reuniones para la toma de decisiones:** En concertación con las comunidades indígenas se llegó al acuerdo de implementar semestralmente reuniones. En estas reuniones el consultor Desarrollador dará cuenta de la implementación del proyecto, del avance en las metas propuestas, las actividades, los beneficios que se generan, las problemáticas por causa de implementación de las actividades REDD+ y las posibles soluciones, en el marco de asambleas generales de concertación, respetando los usos y costumbres de los pueblos indígenas. De igual forma se planteará un cronograma de actividades para la ejecución de proyectos, monitoreo y seguimiento con cada uno de los Resguardos. En cuanto a la rendición de cuentas como elemento esencial en la aplicación del Salvaguardas Socio Ambientales, se realizará anualmente en Reuniones de Asamblea General con las Autoridades tradicionales Indígenas (Cabildos Gobernadores, Representantes Legales, Capitanes y comunidad en general).

#### 5.1.1. Protocolo para el manejo de conflictos

El protocolo para la resolución de conflictos se fundamenta en el Sistema Nacional de Salvaguardas Socio Ambientales (SNS), donde se señalan las legislaciones o marco normativos de Colombia, teniendo en cuenta el contexto del territorio los grupos o actores involucrados a fin de que las actividades REDD+ se implementen adecuadamente, velando por el respeto y la garantía de derechos de las comunidades, de manera que en caso de conflicto entre las comunidades y la empresa, estos se solucionaran de mutuo acuerdo conforme las cláusulas del acuerdo de participación suscrito entre la empresa y las autoridades indígenas de cada Resguardo, en este instrumento contractual se estipulo que el acuerdo está fundamentado en la legislación Comercial y Civil, así como la jurisdicción especial indígena Ley 21 de 1991, Ley 160 de 1994 y Decreto 1953 de 2014 en el marco de aplicación de los usos y costumbres de los pueblos indígenas. Los conflictos internos entre las comunidades se solucionarán teniendo en cuenta el régimen jurídico tradicional, es decir conforme a las disposiciones legales de los Planes Vida que se tengan hasta el momento (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/Planes Vida*). En todo caso, se realizará el acompañamiento legal y

técnico para la creación de Asociaciones Indígenas, descritas en el Decreto 1088 de 1993, para el fortalecimiento institucional y organizativo de las comunidades, de manera que se tengan fundamentos normativos para la debida Resolución de conflictos estipulados en los Estatutos de las Asociaciones.

### 5.1.2. Participación Efectiva

Con respecto a la participación efectiva de los actores involucrados en el proyecto, se implementaron Asambleas de Concertación con las autoridades tradicionales indígenas de cada Resguardo, esto espacios autónomos de concertación son obligatorios para la implementación de proyectos en los territorios indígenas de acuerdo a sus dinámicas socio-culturales, de modo que se garantice la participación en la toma de decisiones colectivas sobre proyectos que afecten su territorio y sus derechos. El marco normativo de las Asambleas Generales de Concertación, lo encontramos en la Constitución Política, en la Ley 21 de 1991 que establece el régimen especial para el manejo y protección de los territorios indígenas, ya que estos espacios de concertación son una herramienta que utiliza las comunidades para tomar decisiones, realizar preguntas, expresar sus necesidades, proponer ideas y soluciones. Las Asambleas de concertación con las comunidades son una herramienta fundamental para la promoción del dialogo intercultural, la defensa de los derechos humanos, la construcción de acuerdos y consensos entre las autoridades indígenas y el desarrollador, por tanto estos espacios autónomos son una instancia de participación y consulta previa, libre e informada que deben llevarse a cabo de acuerdo a los usos y costumbres de cada comunidad, por otro lado la Sentencia T-652 de 2015 de la Corte Constitucional de Colombia reconoce la importancia de las Asambleas Generales de Concertación como una herramienta de participación efectiva de las comunidades indígenas en la toma de decisiones, las cuales deben ser precedidas por sus autoridades tradicionales indígenas. Es importante mencionar que en la presentación del proyecto por parte del desarrollador se tuvo en cuenta el enfoque diferencial, de manera que se trabajó con traductores indígenas de las lenguas predominantes en el territorio del Guainía, como lo son la etnia Puinave y Curripaco, por lo cual se anexan registro fotográficos y videos de la actividad (*Anexo 1\_Acuerdos/Actas de concertación/Registro fotográficos y videos*). De acuerdo con la normatividad vigente las Asambleas Generales de Concertación tienen características importantes por su implementación, dentro de las cuales podemos encontrar las siguientes:

- **Fortalecimiento de la identidad cultural:** Las Asambleas Generales de Concertación son una forma de fortalecer la identidad cultural de las comunidades indígenas, ya que permiten que estas tomen decisiones de manera colectiva y en línea con sus tradiciones y usos ancestrales.
- **Protección del territorio y los recursos naturales:** Las Asambleas Generales de Concertación son un mecanismo importante para la protección del territorio y los recursos naturales de las comunidades indígenas, ya que les permite tomar decisiones sobre proyectos que puedan afectar su entorno y su modo de vida.

- **Participación efectiva en la toma de decisiones:** Las Asambleas Generales de Concertación permiten que las comunidades indígenas participen de manera activa y efectiva en la toma de decisiones que afectan sus derechos y su territorio, lo que les da voz y voto en temas que son importantes para su desarrollo.
- **Respeto a los derechos humanos:** Las Asambleas Generales de Concertación son una forma de respetar los derechos humanos de las comunidades indígenas, ya que les permite participar de manera informada y previa en la toma de decisiones que puedan afectar sus derechos.

Para el consultor-desarrollador OVIEDO S.A.S., es fundamental respetar la cosmovisión y tradiciones indígenas de modo que, la implementación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, inicio con una carta de intención (*Anexo 1\_Acuerdos/Cartas de intención y autorización de estudios*) donde se notificó a los líderes indígenas el interés por parte de la empresa OVIEDO S.A.S., de iniciar un proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, lo que permitió un proceso de dialogo con los líderes de cada Resguardo, a quienes se les expuso el funcionamiento del proyecto, por tanto los capitanes y cabildos de las comunidades en primera instancia decidieron reunirse con el equipo interdisciplinario de OVIEDO S.A.S., en el casco urbano del Municipio de Puerto Inírida, se anexa registro fotográfico de la actividad y actas de reunión de los primeros acercamientos. (*Anexo 12\_Reporte de monitoreo/Evidencias actividades reporte monitoreo PMCC/Línea de Acción 1. Gobernanza Ambiental y Gobernabilidad de los pueblos indígenas/EVIDENCIA ACTIVIDAD DE DIVULGACION DEL PMCC (2018)*). Posteriormente los líderes indígenas concedieron la entrada del equipo interdisciplinario de OVIEDO S.A.S., a los territorios de los Resguardos Indígenas, para que socializara el proyecto a toda la comunidad en Asambleas Generales de Concertación (*Anexo 1\_Acuerdos/Actas de concertación*) donde las autoridades indígenas de manera libre y voluntaria firmaron los acuerdos de participación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT (*Anexo 1\_Acuerdos/Acuerdos de participación*). En la sección 1 del presente documento se describe y proporciona información de los nombres y documentos de identidad de los Cabildos Gobernadores, los Representantes Legales y los Capitanes que firmaron los acuerdos de participación del Proyecto. Es importante aclarar que en el proceso de concertación el Desarrollador socializo los costos del proyecto en lo que respecta a los procesos de pre factibilidad, formulación, generación de documentos, validación, verificación, certificación y el posible valor de venta los créditos de carbono, dejando claro que todos estos costos los sume el desarrollador del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.

**Tabla 73. Descripción de los actores involucrados en el proyecto.**

Tipo de Actor	Actor	Papel del Actor en el Proyecto.	Grado de influencia
Locales	Asamblea General	Es la máxima autoridad de los Resguardos, sus decisiones son obligatorias para toda la comunidad, la integran el cabildo Gobernador, el Representante Legal, el consejo de mayores, los capitanes y en general toda la población. Elige a	Alta

Tipo de Actor	Actor	Papel del Actor en el Proyecto.	Grado de influencia
		las autoridades tradicionales del Resguardo, aprueba o rechaza proyectos e implementa los reglamentos para el manejo y distribución de los recursos económicos.	
	<b>Cabildo Gobernador</b>	Es el Representante del Resguardo, el cual cumple con la función de administrar, coordinar y dirigir todos los programas o proyectos en beneficio de las comunidades, es elegido por voto directo en Asamblea General, busca mantener el orden y la seguridad del Resguardo administrando justicia, coordina todos los eventos internos, coordina a los capitanes y hace seguimiento de que los bienes y recursos sean bien destinados, de igual forma se encarga de gestionar proyectos ante los diferentes entes privados y públicos.	Alta
	<b>Representante Legal</b>	En caso de que no exista la figura del Cabildo Gobernador, dependiendo de su cosmovisión, los Resguardos Indígenas Utilizan la figura del Representante Legal, el cual garantiza el funcionamiento del Resguardo, organiza y dirige la administración financiera de los recursos económicos, firma todo tipo de documentos como Representante Legal, ordena el gasto, representa judicial y extrajudicialmente al Resguardo ante autoridades públicas y privados, gestiona ante las entidades públicas y privadas la implementación de proyectos que beneficien a la comunidad.	Alta
	<b>Consejo de Autoridades Tradicionales</b>	El Consejo de Autoridades constituye un órgano plural, legislativo y de control. Cumple la función de ser guía espiritual y cultural, así como ser consejeros y jueces supremos, está compuesto por ancianos, fundadores, pastores, capitanes, excapitanes, chamanes y médicos tradicionales, pueden convocar Asamblea en caso de que se requiera.	
	<b>Capitanes</b>	Es el jefe y administrador de su comunidad, vela por el bienestar de las familias de su jurisdicción, ayuda a solucionar problemas internos de los hogares, es el encargado de censar a su	Alta

Tipo de Actor	Actor	Papel del Actor en el Proyecto.	Grado de influencia
		comunidad, organiza los eventos y conferencias. Para ser capitán debe tener aptitudes tales como inteligencia, fortaleza, capacidad y liderazgo.	
<b>Institucionales Locales</b>	<b>Alcaldía de Inírida</b>	Cumple la función de administrar los recursos públicos, ejerce el poder máximo a nivel local municipal, su objetivo principal es velar por los principales servicios de la comunidad.	Alta
	<b>Gobernación de Inírida</b>	Cumple la función de administrar los recursos públicos del departamento, ejerce el poder máximo a nivel departamental, presta atención técnica, administrativa y financiera a los municipios.	Alta
	<b>CORPOAMAZONIA</b>	Son la entidad reguladora en la región en materia ambiental, ejercen control y seguimiento del uso de los recursos naturales en el departamento, se encarga de cuidar proteger y conservar los recursos naturales en el marco de aplicación de las normas nacionales.	Alta
	<b>Instituto Humboldt</b>	Su principal función es realizar investigación que contribuya a la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad	Bajo
	<b>Instituto SINCHI</b>	Se dedica a la investigación científica de la biodiversidad y los recursos naturales, el cual es vinculado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Bajo
<b>Institución de orden nacional</b>	<b>Agencia Nacional de Tierras</b>	La ANT es la máxima autoridad de tierras de la nación, tiene como objetivo ejecutar la política de ordenamiento de la propiedad rural.	Medio
	<b>Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible</b>	Es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio. (Decreto 3570)	Alto
	<b>Organizaciones Indígenas Nacionales</b>	Cumplen la función de asesorar, apoyar y fortalecer el gobierno propio de los pueblos indígenas.	Medio
	<b>Fiscalía General de la Nación</b>	Encargada de investigar y acusar ante la rama judicial a quienes presuntamente han incurrido en un delito ambiental.	Medio
	<b>Rama judicial</b>	Por medio de los jueces y magistrados de la	Medio

Tipo de Actor	Actor	Papel del Actor en el Proyecto.	Grado de influencia
		Nación dictan sentencias judiciales de los delitos que atenten contra el medio ambiente. <i>(Rama Judicial República de Colombia, s.f.)</i>	
	<b>Policía Ambiental</b>	Dependencia de la Policía nacional encargada de velar por la protección del medio ambiente. <i>(Policía Nacional, s.f.)</i>	Medio
	<b>Ministerio Publico</b>	Es el encargado de velar por los derechos humanos de la población, lo compone la procuradora general y la defensoría del pueblo.	Medio

*Nota: GUAINIA REDD+ PROJECT*

## 5.2. Respuesta a comentarios públicos

**Figura 71. Comentarios públicos Respondiendo la pregunta que hace la señorita Catalina Zamora el día 22 de abril del 2023 se contesta lo siguiente.**

**CERCARBONO**  
Certified Carbon Standard

The project 152, **GUAINIA REDD+ PROJECT**, was in public comments from 31.03.2023 until 30.04.2023, during only one comment was received during this period:

**Comment 1:**  
**Date:** 2023.04.22  
Catalina Zamora  
- I would like to know about the project.

El proyecto 152, **GUAINIA REDD+ PROJECT**, estuvo en comentarios públicos desde el 31.03.2023 hasta el 30.04.2023, durante este período se recibió un solo comentario:

**Comentario 1:**  
**Fecha:** 2023.04.22  
Catalina Zamora  
- Quisiera conocer el Proyecto.

*Nota: (CERCARBONO, 2023)*

1. El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT tiene como objetivo principal la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) causadas por la deforestación de los bosques en los territorios de los Resguardos Indígenas Almidón la Ceiba, Caranacoa-Yuri Laguna Morocoto, Paujil-Limonar, Ríos Cuiari e Isana y Venado, ubicados en el departamento de Guainía. El propósito de esta iniciativa es promover el

desarrollo integral y sostenible de las comunidades indígenas, preservando su cosmovisión, cultura y riqueza natural.

El proyecto se basa en los instrumentos de planificación territorial (Planes Integrales Vida), usos y costumbres, y se enfoca en la restauración, recuperación, preservación, protección y manejo sostenible de los recursos naturales. Para lograr la inclusión de las comunidades indígenas en el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, se llevaron a cabo Asambleas Generales de Concertación. En estas asambleas, las comunidades brindaron su consentimiento previo, libre e informado para la aprobación del PMCC. Esto permitió garantizar la participación plena y efectiva de las comunidades, respetando sus usos, costumbres y su gobierno propio bajo las autoridades tradicionales indígenas de los Resguardos.

2. El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT se implementa en el Departamento del Guainía, específicamente en los Resguardos Indígenas Almidón la Ceiba, Caranacoa - Yuri Laguna Morocoto, Paujil Limonar, Ríos Cuiari e Isana y Venado. Estos Resguardos abarcan un área total de 658,592.3 hectáreas, de las cuales 558,655.5 hectáreas son áreas de bosque para el PMCC. El objetivo principal en esta área es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) causadas por la deforestación de los bosques. Para lograrlo, se han establecido 9 líneas de acción principales:

- 1) Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas.
- 2) Seguridad y soberanía alimentaria.
- 3) Bioeconomía sostenible, baja en carbono y resiliente al clima.
- 4) Gobernanza forestal, una sola huella.
- 5) Salud.
- 6) Promoción y fortalecimiento de los conocimientos ancestrales.
- 7) Etnoeducación.
- 8) Entornos saludables bajos en carbono.
- 9) Empoderamiento de mujeres indígenas.

Estas líneas de acción se enfocan en abordar diversos aspectos, desde la gobernanza y el manejo ambiental hasta la promoción de la salud, alternativas de bioeconomía sostenible, la preservación de los conocimientos tradicionales y el empoderamiento de las mujeres indígenas.

3. La implementación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT tiene varios impactos positivos, tanto a nivel local como global. Por ejemplo, al conservar los bosques y promover prácticas sostenibles, se evita la liberación de grandes cantidades de dióxido de carbono a la atmósfera. Los bosques son hogar de una

gran variedad de especies y albergan una biodiversidad única. Al proteger y conservar los bosques, se preservan los hábitats de numerosas especies de plantas y animales, ayudando a mantener la diversidad biológica y protegiendo especies en peligro de extinción. El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT involucra a las comunidades locales, promoviendo la participación y el empoderamiento de las mismas. Esto conlleva a mejoras en los medios de vida, proporcionando oportunidades de empleo en actividades relacionadas con la conservación forestal, turismo sostenible, agroforestería y otras alternativas económicas, así mismo se salvaguardan los conocimientos tradicionales de las etnias Puinave, Curripaco, Piapoco, Yeral, Piaroa, Desano etc., estas etnias tienen un profundo conocimiento tradicional sobre los bosques y su conservación, se busca respetar y preservar los conocimientos y culturas indígenas, involucrando a estas comunidades en la toma de decisiones y asegurando el reconocimiento de sus derechos territoriales.

## 6. Salvaguardas

Colombia al ser uno de los países que hacen parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), debe implementar el proceso de Salvaguardas socio-ambientales en el marco de aplicación de las iniciativas REDD+, según la decisión 1/CP.17 (COP16, de la ciudad de Cancún), en donde se mencionó que, para el acceso a los pagos por resultados, se debe desarrollar el elemento de diseño Salvaguardas. De manera que el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, busca por medio del proceso de Salvaguardas fomentar beneficios sociales y ambientales, así como evitar riesgos en su implementación. Para lo cual se debe tener en cuenta el propio contexto de las comunidades, así como el enfoque etno-diferencial.

**Tabla 74. Salvaguardas proyecto REDD+**

Salvaguarda	Cumplimiento y desarrollo de la Salvaguarda
<b>A. Acorde con los programas forestales nacionales y acuerdos internacionales.</b>	<p>El proyecto tiene su origen en los instrumentos legales internacionales en el marco de aplicación de las diferentes políticas y programas de cambio climático a nivel internacional, el cual se adecua con las normas colombianas de mitigación del cambio climático, protección de la biodiversidad y servicios eco-sistémicos.</p> <p>Marco Normativo Internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de Kyoto.</li> <li>• Convención Marco de Cambio Climático.</li> <li>• Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD).</li> <li>• Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas RAMSAR.</li> <li>• Decisión 1/ Conferencia de las Partes (COP) 16 CMNUCC.</li> <li>• Acuerdo de París (COP21) CMNUCC.</li> </ul>

Salvaguarda	Cumplimiento y desarrollo de la Salvaguarda
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2022, COP 27 (CMNUCC).</li> </ul> <p>Marco Normativo Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 1447 de 2018.</li> <li>• Estrategia integral de control a la deforestación y gestión de bosques (EICDGB) 2017.</li> <li>• Decreto 926 del 2017.</li> <li>• Ley 1819 de 2016.</li> <li>• Decreto único reglamentario 1625 de 2016.</li> <li>• Política nacional del cambio climático.</li> <li>• Programa Nacional Regional de Negocios Verdes.</li> <li>• Sistema de Monitoreo de Bosque Y carbono SMBYC.</li> <li>• Decreto ley 870 de 2017.</li> <li>• CONPES 2834 de 1999</li> <li>• Decreto 298 de 2016</li> <li>• Decreto 1257 de 2017.</li> </ul>
<p><b>B. Transparencia y eficacia de las estructuras de Gobernanza forestal.</b></p>	<p>La información del proyecto es pública para cualquier interesado, en especial a los titulares del proyecto en las diferentes plataformas de registro y seguimiento o donde se determine, de manera que la información es transparente, oportuna y accesible.</p> <p>Con cada Resguardo Indígena se implementaron procesos de concertación garantizando los usos y costumbres de los pueblos indígenas en Asamblea General con las autoridades tradicionales indígenas Capitanes, Cabildos, Representantes legales y toda la comunidad, respetando los reglamentos internos y cosmovisión indígena, de modo que en cada Asamblea de concertación se expidió acta de aprobación del proyecto se anexan las actas, registros fotográficos y vides de la actividad (<i>Anexo 1.Acuerdos/Actas de concertación/Registro fotográfico y videos</i>). De igual forma la empresa desarrolladora dejó plasmado en los acuerdos y actas de concertación la obligación por parte de la empresa en presentar el informe de rendición de cuentas a todos los actores involucrados, las instituciones y al público en general.</p> <p>La gobernanza forestal es la participación activa de la población indígena en la toma de decisiones, gestión y conservación de los recursos forestales en sus territorios ancestrales, reconociendo y valorando el conocimiento tradicional, las prácticas culturales y los sistemas de gobierno propios de las comunidades indígenas. Mediante las líneas de acción y programas del PMCC se propone una senda de alternativas sostenibles con cobeneficios sociales, ambientales y económicos para el bienestar y desarrollo integral de las</p>

Salvaguarda	Cumplimiento y desarrollo de la Salvaguarda
	<p>comunidades y el bosque, contribuyendo significativamente a la mitigación del cambio climático mediante el uso y manejo sostenible.</p> <p>En la ejecución del proyecto se brindara acompañamiento a las comunidades indígenas a fin de que se creen asociaciones de cabildos y autoridades tradicionales indígenas establecidas en el decreto 1088 de 1993, lo que permite una mayor representación y participación de las comunidades indígenas en los asuntos que les conciernen, estas asociaciones brindan un espacio formal donde las comunidades pueden articular sus intereses, discutir problemas comunes y tomar decisiones colectivas, protegiendo y preservando la cultura, tradiciones indígenas fomentando la autonomía y el auto gobierno de las comunidades permitiendo ejercer sus propias formas de gobierno, administración de justicia y toma de decisiones en el marco de sus usos y costumbres. Por tanto, en los acuerdos de participación suscrito entre la empresa desarrolladora y los Resguardos Indígenas (<i>Anexo 1. Acuerdos/Acuerdos de participación</i>). Es importante mencionar que las asociaciones serán compatibles con la actividad principal de PMCC, ya que tendrán dentro sus principios estatutarios la reducción de las emisiones de GEI por deforestación.</p>
<p><b>C. Respeto por el conocimiento tradicional y derechos de las comunidades.</b></p>	<p>El proyecto cumple con el consentimiento previo libre e informado toda vez que las comunidades indígenas mediante Asambleas generales de concertación aprueban su participación en el proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT (<i>Anexo 1_ Acuerdos/Actas de concertación</i>), ya que estas asambleas son la herramienta que utilizan las comunidades para tomar decisiones colectivas sobre proyectos que se desarrollan en su territorio de manera que estos espacios autónomos y colectivos son una instancia de participación y consentimiento previo, libre e informado, que deben llevarse a cabo de acuerdo con los usos y costumbres de cada comunidad.</p> <p>Colombia es un país Multiétnico y pluricultural que posee diversidad y variedad de pueblos indígenas basado en el enfoque etno-diferencial el cual se rige por sus propias leyes de origen, conserva la identidad cultural y sus usos y costumbres ligadas a prácticas, conocimientos y formas de vida que guían su vida a nivel individual, familiar y colectivo, así como la relación de armonía y equilibrio con la naturaleza, esta cosmovisión la plasman en Planes de Vida (<i>Anexo 12_ Reporte de monitoreo/Evidencias Actividades Reporte de Monitoreo Titulares del PMCC/Planes Vida</i>), los cuales describe los fundamentos culturales y principios de vida buscando una mejor convivencia, contiene los lineamientos para el manejo de su cultura y el ordenamiento territorial, de manera que el documento es autónomo el cual refleja el sentir y las expectativas de su gente, donde se promueve la</p>

Salvaguarda	Cumplimiento y desarrollo de la Salvaguarda
	<p>preservación de la cultura indígena. Los planes vida contienen la forma en la cual se ordena socialmente, legalmente y políticamente el territorio, de manera que el proyecto integra el conocimiento de las comunidades plasmado en los planes vida a fin de que se respete la cosmovisión, autonomía y jurisdicción indígena.</p> <p>Así las cosas, la empresa desarrolladora concertó un porcentaje del presupuesto del proyecto repartido en beneficios brutos de la siguiente manera; el 60% le corresponde a las comunidades indígenas y el 40% al consultor desarrollador, estos porcentajes se plasmaron de manera formal en los acuerdos de participación (<i>Anexo 1_Acuerdos/Acuerdos de participación</i>) y en las actas de concertación (<i>Anexo 1_Acuerdos/Actas de concertación</i>).</p>
<b>D. Participación plena y efectiva</b>	<p>Mediante los diálogos con las comunidades, la implementación de la caracterización socio cultural y el análisis de los auto censos poblaciones, los planes vida y demás documentaciones legales se logró identificar los actores locales e institucionales del proyecto <b>sección 5.1.2</b> El proyecto garantiza el derecho de participación efectiva de los actores, para ello se implementaron procesos de concertación y consulta los cuales se plasmaron en actas de Asamblea General (<i>Anexo 1_Acuerdos/Actas de concertación</i>), lo que permitió tomar decisiones consensuadas frente a la ejecución del proyecto en pro del desarrollo integral y cultural de las comunidades.</p> <p>El manejo de peticiones, quejas y reclamos, así como solicitudes se describe en la <b>sección 5</b> del presente documento. De igual forma se presentan los documentos de acuerdos firmados por las autoridades tradicionales indígenas en representación de su comunidad (<i>Anexo 1_Acuerdos/Acuerdos de participación</i>) con el que se pretende demostrar el libre consentimiento y voluntad de parte de los representantes del territorio para la implementación del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT.</p>
<b>E. Conservación y beneficios.</b>	<p>La contribución a los ODS se describe en la Herramienta de Cercarbono para reportar aportes a ODS V1.3 (<i>Anexo 12_Reporte de monitoreo/Contribución a los ODS</i>).</p> <p>Las medidas para mitigar los impactos positivos y negativos del proyecto se describen en las líneas de acción, las cuales se enmarcan en el desarrollo de la Autonomía y Gobernanza indígena, buen vivir y producción sostenible, promoción y fortalecimiento de los conocimientos ancestrales, mujeres y familia indígena, disminución de la deforestación, medio ambiente, etno-educación, vida sana, entornos saludables y suficientes.</p>
<b>F. Prevenir riesgos de reversión</b>	<p>El proyecto es compatible con los instrumentos de ordenamiento territorial y regulación ambiental desarrollado en el marco del programa Integrado</p>

Salvaguarda	Cumplimiento y desarrollo de la Salvaguarda
	<p>Estrategia de Control de la Deforestación y Manejo Forestal (EICDGB), promueve la gestión sostenible de los bosques, desarrollada por el ministerio de ambiente, derivado de la política nacional para la gestión integrada de la Biodiversidad y sus servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). De igual forma el proyecto adopta leyes internacionales que han sido debidamente integrados a la constitución por medio del bloque de constitucionalidad, dicha regulación se describe en la <b>sección 4.1</b> del presente documento.</p> <p>Las comunidades indígenas en desarrollo de su autonomía y autodeterminación cuentan con instrumentos internos de planeación y ordenamiento territorial (Planes de Vida) de manera que las actividades del proyecto se desarrollan y relacionan con el instrumento de ordenamiento territorial correspondiente a los Planes de Vida, los cuales se toman como insumo para el desarrollo de las líneas estratégicas de acción, programas y actividades del proyecto.</p>
<p><b>G. Evitar desplazamiento de emisiones.</b></p>	<p>En la <b>sección 3.3</b> del presente documento se referencian el análisis de las fugas del proyecto.</p>

**Nota:** GUAINIA REDD+ PROJECT

## 7. Riesgos, incertidumbre y no permanencia

El reservorio de carbono por riesgo de incertidumbre y no permanencia del PMCC es del 11.7%, correspondiente a una reserva individual del 6.7% y una reserva colectiva del 5%. El análisis se fundamenta en la **Herramienta de Cercarbono para estimar la reserva de carbono en iniciativas de mitigación del cambio climático en el sector uso de la tierra V1.2 (Anexo 5\_Metodologías/Reserva forestal/Herramienta de Cercarbono para estimar la reserva de carbono V1.2).**

## 8. Contribuciones a los objetivos de desarrollo sostenible de las naciones unidas

### 8.1 Contribución a los ODS

El proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT, contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas como parte de la Agenda 2030, por medio de los cuales se generan cobeneficios sociales, económicos y ambientales mediante el mecanismo de mitigación de cambio climático con la conservación de los bosques, evitando su deforestación o degradación mediante su gestión sostenible. De esta manera el PMCC contribuye a través de sus líneas de acción, programas y actividades a los ODS **1. Fin de la pobreza; 2. Hambre Cero; 3. Salud y bienestar; 6. Agua limpia y saneamiento; 8. Trabajo decente y crecimiento económico; 11. Ciudades y comunidades Sostenibles; 13. Acción por el clima; 15. Vida de ecosistemas terrestres.**

## 9. Proyecto agrupado

El proyecto está orientado a mitigar los efectos del cambio climático, mediante la reducción de emisiones de Gases de efecto invernadero (GEI) generados por acciones que eviten la deforestación de los Bosques. El proyecto no es agrupado por tanto no se considera a futuro la posibilidad de adicionar nuevas instancias.

## 10. Monitoreo del pmcc

### 10.1. Plan de monitoreo

Las nueve líneas de acción del proyecto GUAINIA REDD+ PROJECT (*1. Gobernanza ambiental y gobernabilidad de los pueblos indígenas 2. Seguridad y Soberanía Alimentaria 3. Bioeconomía Sostenible, baja en Carbono y resiliente al clima 4. Gobernanza Forestal, Una Sola Huella. 5. Salud 6. Promoción y fortalecimientos de los conocimientos ancestrales 7. Etno-educación 8. Entornos saludables bajos en carbono y 9. Empoderamiento de Mujeres indígenas*) son proyectadas a la duración total del PMCC, de modo que están encaminadas a la conservación, protección, uso y manejo sostenible de los bosques, reducción de las emisiones de GEI por deforestación, mejoramiento de la calidad de vida de la población mediante alternativas de producción, prácticas y economías sostenibles, fortalecimiento de la gobernanza forestal, promoción de la participación y el empoderamiento de las comunidades locales y desarrollo de mecanismos de financiamiento y compensación, las cuales deben monitorearse periódicamente para garantizar y evaluar su efectividad, detectar amenazas, riesgos y promover la transparencia entre las partes. El plan de monitoreo comprende líneas de acción, programas, actividades de mitigación, descripción de las actividades, parámetros, indicadores, origen de datos, metodologías de monitoreo, frecuencia del monitoreo y actores relacionados con el monitoreo, como se especifica en el (*Anexo 2\_ Cobeneficios/PLAN DE MONITOREO*).

### 10.2. Monitoreo de emisiones y remociones de GEI o reducciones de emisiones de GEI en el escenario de proyecto

Las cantidades de remociones GEI están sujetos a los presentados en la propuesta de los niveles de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para pagos por resultados REDD+ bajo la CMNUC, y se tendrán en consideración las nuevas publicaciones y actualización de estas, los cuales se tendrán en cuenta cada año antes nuevas verificaciones, esto con el fin de mantener actualizado el proyecto con los NREF. Por lo anterior se aplicará de acuerdo con el establecido por la metodología de Cercarbono en su versión 1.3.1 o la que se encuentre actualizada a la fecha de evaluación.

#### **Monitoreo alteraciones naturales e intervención antrópica**

Para el análisis de afectación de alteraciones naturales se citó en las actividades de monitoreo la vulnerabilidad para las alteraciones naturales como son inundaciones, vendavales e incendios forestales,

estas alteraciones puedan tener consecuencias sobre la composición y ecosistemas presentes en el proyecto. Se resalta que en gran parte del área de estudio corresponde a zonas inundadas, donde predomina la vegetación típica y de conservación de estas áreas, por lo que las alteraciones serían mínimas o nula para la cobertura, pero se tomaría para las comunidades que viven en estas zonas; en cuanto a vendavales se registra ya que esto puede presentar alteración a la vegetación.

## 11. Gestión de la información

Los Resguardos Indígenas y el desarrollador como responsables del proyecto garantizan la trazabilidad de la información en aplicación de las actividades REDD+, así como los cálculos a fin de que se use un estricto procedimiento de gestión de calidad para entregar, recibir, administrar y controlar los datos, base de datos e información desde la etapa de formulación, validación, verificación, certificación y monitoreo según lo estipulado en la metodología de CERCARBONO y la norma ISO 14064-2:2019.

Para asegurar la calidad de la información del proyecto, se ha trazado un procedimiento que comprende desde los actores del proyecto, las acciones, los documentos y los soportes organizadamente, permitiendo que la información presentada siempre sea verídica y confiable, se han construido procedimientos de seguimiento interno con base a la información de fuentes oficiales e instituciones reconocidas internacionalmente y trabajar con exactitud la cuantificación de la remoción o reducción de GEI. Dicha información podrá ser consultada y validada por cualquier persona de forma gratuita en la plataforma RENARE del IDEAM y la plataforma de Registro de ECOREGISTRY.

**Gestión del sistema de información geográfica:** Mediante el monitoreo el proyecto GUAINÍA REDD + PROJECT, estableció líneas de gestión de la información el monitoreo espacial de las coberturas presentes en el área de estudio a fin de demostrar y analizar la restauración de las mismas, esta actividad se realizará con los datos abiertos del instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM (Enlace de descarga: <http://www.ideam.gov.co/capas-geo>) aplicado para el cálculo del área de referencia. En cuanto al área de proyecto se utilizó el conjunto de datos almacenados en la plataforma USGS Science for a changing world de Earth Explorer con imágenes satelitales de la colección de Landsat 8 y 9 - 2 nivel 1 - 2 OLI (Enlace de descarga: <https://earthexplorer.usgs.gov/>) y datos de Copernicus Sentinel – 2 (Enlaces de descarga y consulta: <https://scihub.copernicus.eu/dhus/#/home> y <https://eos.com/landviewer/?lat=1.76124&lng=-67.85815&z=9&datasets=4,5,6,7,8,9>).

Por último, la información cartografía, límites de las áreas del PMCC, salidas gráficas y análisis posteriores se desarrollaron a partir de información geográficas de las plataformas del IDEAM, SINCHI (para el análisis de puntos de calor) y Colombia en mapas. Se manejaron herramientas como Google Earth, Arcgis Pro- ArcMap y QGIS.

Por medio de la revisión y el análisis de la documentación se establecieron de líneas de acción del proyecto REDD+, mediante la interpretación de las necesidades plasmados en los Planes Vida de cada

Resguardo, de modo que se describieron programas, proyectos y actividades que serán implementadas en el tiempo del proyecto para las cuales se llevara un control en la gestión documental dentro de cada proceso proyectado y en ejecución.

Para determinar la deforestación se trabajó en el procesamiento de imágenes satelitales para el año 2021 y 2022 donde se determinan las coberturas a partir de un procesamiento de bandas lanza 8, se identifica que áreas son de bosque, las áreas de cuerpos de agua, zonas sin cobertura urbano y nubes.

Los cálculos para la cuantificación garantizan el correcto procedimiento de la información ya que por medio de parcelas se realizó caracterización de la cobertura vegetal para el área del proyecto, se ha implementado mediante bases de Excel aplicando formulaciones validadas por diferentes instituciones nacionales como internacional con el fin de obtener precisión para cada variable analizada y que puedan ser comparados posteriormente con información científica, todo lo anterior según la metodología versión 1.3.1 de CERCARBONO.

Durante la ejecución del proyecto GUIANIA REDD+ PROJECT y en el plan de monitorio anual se mantendrá la documentación y los registros generados por el procedimiento donde se garantice el control de documentos y archivos para hacer un seguimiento al almacenamiento y administración de los procesos y si es necesario modificar con una causa justa se pueda hacer sin afectar el diseño original de las actividades.

Toda la documentación que se elabora tiene formatos de control interno para su consolidación control y verificación. Todos estos documentos se realizaron con un procedimiento de control interno con la clasificación y conservación documental la cual será relacionada en la base de datos documental, la cual se maneja a partir de las herramientas técnicas como Excel, Word y archivos Zip, las cuales permiten almacenar, organizar y compartir y acceder a la información del proyecto de manera conjunta como también compartir con los involucrados dicha información.

## 12. Referencias

- Aida Jaquelin Rodríguez Camargo. (Julio de 2010). *ANÁLISIS DE LAS RELACIONES PRODUCTIVAS Y DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA TRANSFORMACIÓN DE ECOSISTEMAS EN UN ÁREA PROTEGIDA DE USO COMÚN RESERVA NACIONAL NATURAL PUINAWAI*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11123/695072.2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alcaldía Municipal de Inírida. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal de Inírida 2020-2023*. Inírida.
- Alcaldía Municipal de Inírida. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal (2020-2023)*. Obtenido de [https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Inirida\\_Plan-de-Desarrollo-Municipal\\_2020-2023.pdf](https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Inirida_Plan-de-Desarrollo-Municipal_2020-2023.pdf)
- Alcaldía Municipal de Inírida. (2022). *Plan de Desarrollo Municipio de Inírida 2022-2023*. Inírida.
- Aroma Verde. (s.f.). *Miel de abejas melipona*. Obtenido de <https://www.aromaverde.org/publicaciones/miel-abejas-melipona-compressipes>
- Autoridades Indígenas Resguardo Ríos Cuiari e Isana. (s.f.). *Plan Vida*. Inírida.
- Autoridades Indígenas y población del Resguardo Almidón la Ceiba . (2019). *Plan de Vida Resguardo Almidón la Ceiba*. Inírida .
- Autoridades Indígenas y población Resguardo Indígena Paujil Limonar. (2009). *Plan Integral de Vida Indígena*. Inírida.
- Autoridades Tradicionales . (2019). *Plan Integral de Vida Resguardo Venado*. Inírida.
- Camacho A., Lara I., Guerrero R. D. (2017). *Interpretación Nacional de las Salvaguardas Sociales y Ambientales para REDD+ en Colombia, MADS, WWFColombia, ONU REDD*. Bogotá-Colombia.
- CDA, SINCHI. (2007). *Construyendo Agenda 21 para el Departamento del Guainía*.
- Corporación Para el Desarrollo sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA). (2021). *Plan Departamental de Negocios Verdes Guainía 2021-2030*.
- Corporación Para el Desarrollo sostenible del Norte y el Oriente Amazónico CDA. (2021-2030). *Plan Departamental de Negocios Verdes Guainía*.
- Damaris Paola Rozo López. (s.f.). GUAINÍA ENTRE BIODIVERSIDAD Y MINERÍA. 31.
- Defensoría del Pueblo Colombia . (27 de Febrero de 2023). *Extracción ilegal de oro y coltán financia a grupos armados organizados que están afectando derechos de comunidades en Guainía*. Obtenido de <https://www.defensoria.gov.co/-/extracci%C3%B3n-ilegal-de-oro-y-colt%C3%A1n-financia-a-grupos-armados-organizados-que-est%C3%A1n-afectando-derechos-de-comunidades-en-guain%C3%ADa-1>

- Diccionario Google. (s.f.). *Clan*. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=QUE+ES+UN+CLAN&oq=QUE+ES+UN+CLAN+&aqs=chrome..69i57j0i51219.2012j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Gobernación del Guainía. (2020). *Plan de Desarrollo Departamental (2020-2023)*.
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI). (2014). *Zonificación ambiental y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas*. Bogotá, D. C.: Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana (GIAZT). SINCHI.
- MINAMBIENTE, IDEAM. (Diciembre de 2019). *Propuesta de nivel de referencia de las emisiones forestales por deforestación en Colombia para pago por resultados de REDD+ bajo la CMNUCC*. Bogotá .
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2011). *Abecé Sistema General de Participaciones - SGP*. Obtenido de [https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/abc\\_sgp.pdf](https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/documentos/abc_sgp.pdf)
- Parque Nacionales Naturales de Colombia . (2023). *Reserva Nacional Natural Puinawai*. Obtenido de <https://www.parquesnacionales.gov.co/nuestros-parques/rnn-puinawai/>
- Prosperidad Social . (09 de Agosto de 2022). *Prosperidad Social en la población indígena de Colombia* . Obtenido de <https://prosperidadsocial.gov.co/Noticias/los-programas-de-prosperidad-social-han-atendido-a-251-078-hombres-y-mujeres-indigenas-en-lo-que-va-de-2022/>
- Resguardo Indígena Caranacoa, Yuri, Laguna Morocoto . (2017). *PLAN DE VIDA DE LOS PUINAVE (La Prehistoria del Pueblo)*. Inírida: Autoridades tradicionales del resguardo.
- Rodríguez Camargo, A. (Julio de 2010). *ANÁLISIS DE LAS RELACIONES PRODUCTIVAS Y DE LOS FACTORES SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA TRANSFORMACIÓN DE ECOSISTEMAS EN UN ÁREA PROTEGIDA DE USO COMÚN RESERVA NACIONAL NATURAL PUINAWAI*. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11123/695072.2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SINCHI. (2019). *Biodiversidad del Guainía*. Obtenido de <https://sinchi.org.co/infografias>
- SINCHI. (31 de 05 de 2019). *Cartilla de Biodiversidad del Guainía*. Obtenido de <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/recursos%20graficos/PDF/Cartilla%20biodiversidad%20Guainia.pdf>
- SINCHI. (s.f.). *TIPOLOGÍA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS*. Obtenido de <https://sinchi.org.co/sistema-de-asentamientos>
- Sistema Nacional de Información Cultural . (s.f.). *Cultura del Guainía*. Obtenido de <https://www.sinic.gov.co/SINIC/ColombiaCultural/ColCulturalBusca.aspx?AREID=3&SECID=8&IdDep=94&COLTEM=216>

- Terridata, DANE. (2022). *Departamento Nacional de Planeación (DANE Censo Nacional de Población y Vivienda – 2018)*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/94000>
- TodaColombia . (21 de Febrero de 2019). *Hidrografía Departamento del Guainía*. Obtenido de <https://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/guainia/hidrografia.html>
- Trujillo, F., J. S. Usma & C. A. Lasso (Editores). (2014). *Biodiversidad de la Estrella Fluvial Inírida - WWF Colombia, CDA, Fundación Omacha, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. Bogotá D.C.
- Usma Oviedo, J., Franco Jaramillo, M., & Trujillo, F. (2011). *Plan de manejo ambiental del sitio Ramsar, Estrella fluvial de Inírida. . Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Minambiente, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el*. Bogotá, Colombia.
- Usma Oviedo, J.S., F. Trujillo & L.G. Naranjo;. (2022). *Diversidad biológica y cultural del departamento de Guainía. Gobernación de Guainía, WWF Colombia, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico - CDA & Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI*. Bogotá, Colombia.
- Usma Oviedo, J.S., M. Franco-Jaramillo, F. Trujillo & Mesa Ramsar EFI . (2021). *Plan de Manejo Ambiental del sitio Ramsar Estrella Fluvial Inírida: avances en el conocimiento, conservación y uso sostenible de su biodiversidad. . Bogotá*.
- WWF. (14 de Diciembre de 2016). *TOP 5 ¿Por qué es clave proteger la Amazonía?* Obtenido de <https://wwf.panda.org/es/?287870/TOP%2D5%2DPor%2Dque%2Des%2Dclave%2Dproteger%2Dla%2DAmazonia>

### 13. Historia del documento (pdd)

**Tabla 75. Historia del Documento (PDD)**

Versión	Fecha	Comentarios o cambios
1.0	01 de julio del 2022	Versión primera del documento.
2.0	09 de abril del 2023	Versión segunda del documento.
3.0	25 de abril del 2023	Versión tercera del documento.
4.0	14 de julio del 2023	Versión cuarta del documento.
5.0	07 de agosto del 2023	Versión quinta del documento.

### 14. Historia de la plantilla

**Tabla 76. Historia de la Plantilla**

Versión	Fecha	Comentarios o cambios
1.0	11.01.2022	Versión inicial.
2.0	01.08.2022	Ajustes en el contenido y cambios en la redacción.
2.0.1	12.08.2022	Se anexa archivo en Excel para reporte detallado de mitigación por actividad y reservorio.