
	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

TABLA DE CONTENIDO

3	CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto	6
3.7	SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	6
3.7.1	Definición de la unidad de análisis	6
3.7.2	Relación y caracterización de encuestas	16
3.7.3	Identificación y descripción general de los servicios ecosistémicos	17
3.7.3.1	Servicios de aprovisionamiento	18
3.7.3.2	Servicio de regulación	52
3.7.3.3	Servicios culturales	60
3.7.3.1	Servicios de soporte	67
3.7.4	Análisis de los servicios ecosistémicos	80
3.7.4.1	Estado actual de los SSEE	82
3.7.4.2	Cuantificación y cualificación de usuarios de los servicios ecosistémicos	85
3.7.4.3	Cualificación de los servicios ecosistémicos	90
3.7.4.3.1	Dependencia de las Comunidades sobre los servicios Ecosistémicos	90
3.7.4.4	Dependencia del proyecto a los SSEE	93
3.7.4.5	Nivel de Impacto del Proyecto sobre los Servicios Ecosistémicos	95
3.7.4.6	Tendencia de los SSEE	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.7-1	Cobertura de la Tierra, Naturales y Seminatursales Identificadas en el Bloque CPO5	8
Tabla 3.7-2	Relación de encuestas SSEE en el área de Influencia del Bloque CPO5	16
Tabla 3.7-3	Identificación de Los servicios Ecosistémicos (SSEE) en el área de Influencia del Bloque CPO5	17
Tabla 3.7-4	Identificación de servicios ecosistémicos de alimento por unidad territorial menor en el área de Influencia del Bloque CPO5	19
Tabla 3.7-5	Cuerpos de Agua lóaticos en Actividad Agropecuario y Doméstico AI Bloque CPO5	21
Tabla 3.7-6	Cuerpos de Agua lenticos en Actividad Agropecuario y Doméstico AI Bloque CPO5	22
Tabla 3.7-7	Acueductos Presentes en las unidades Territoriales del Área de Influencia CPO5	24



	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Tabla 3.7-8	Fuente principal de abastecimiento de agua según encuestas SSEE	29
Tabla 3.7-9	Especies vegetales con usos no maderable AI del Bloque CP05	31
Tabla 3.7-10	Identificación de servicio de aprovisionamiento de pesca	46
Tabla 3.7-11	Identificación de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento por cobertura de la tierra en el área de Influencia del Bloque CPO5	51
Tabla 3.7-12	Especies de Aves Polinizadoras Registradas en el Bloque CPO5	55
Tabla 3.7-13	Identificación de los servicios ecosistémicos de regulación por cobertura de la tierra en el área de Influencia del Bloque CPO5	59
Tabla 3.7-14	Sitios de recreación y turismo en el área de Influencia del Bloque CPO5	61
Tabla 3.7-15	Identificación de los servicios ecosistémicos culturales por cobertura de la tierra en el área de Influencia Área de Influencia del Bloque CPO5	66
Tabla 3.7-16	Especies de fauna registradas en AI del Bloque CPO5	67
Tabla 3.7-17	Identificación de los servicios ecosistémicos de soporte por cobertura de la tierra en el área de Influencia del Bloque CPO5	79
Tabla 3.7-18	Relación de Procesos, Funciones y Servicios ecosistémicos	81
Tabla 3.7-19	Criterios de Evaluación de los servicios ecosistémicos	82
Tabla 3.7-20	Criterio y Valores de Calificación empleados en la evaluación de estado	83
Tabla 3.7-21	Estado Actual de los servicios Ecosistémicos -SSEE- CPO-5	84
Tabla 3.7-22	Estado Actual de los Servicios Ecosistémicos en el Área de Influencia del Bloque CPO5	85
Tabla 3.7-23	Usuarios de los servicios Ecosistémicos en el AI del Bloque CPO5 Municipio Cabuyaro	86
Tabla 3.7-24	Usuarios de los servicios Ecosistémicos en el AI del Bloque CPO5 Municipio Puerto López	88
Tabla 3.7-25	Criterio y Valores de Calificación Empleados en la Evaluación	90
Tabla 3.7-26	Nivel de Dependencia de las comunidades sobre los SSEE	91
Tabla 3.7-27	Dependencia de las Comunidades a los servicios Ecosistémicos en el AI -Bloque CPO5	92
Tabla 3.7-28	Cualificación de la dependencia del proyecto sobre los SSEE	94
Tabla 3.7-29	Nivel de dependencia del proyecto sobre los servicios ecosistémicos	95
Tabla 3.7-30	Nivel de Impacto de las Actividades del Proyecto Sobre los Servicios Ecosistémicos	96
Tabla 3.7-31	Motores directos de transformación y pérdida de la biodiversidad y servicios ecosistémicos	102



	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	



Tabla 3.7-32	Valoración de la influencia de los motores sobre los SSEE	102
Tabla 3.7-33	Actividades sin Proyecto vs Motores directos de transformación	103
Tabla 3.7-34	Tendencia futura de los SSEE identificados	106
Tabla 3.7-35	Calificación de la Tendencia futura de los SSEE identificados	107
Tabla 3.7-36	Caracterización de los SSEE del área de influencia de proyecto	109

ÍNDICE DE FIGURAS



Figura 3.7-1	Unidad Mínima de Análisis- Coberturas de la Tierras Existentes en el área de Influencia del Bloque CPO5	15
Figura 3.7-2	Cuerpo de agua lóticos del AI	21
Figura 3.7-3	Cuerpo de agua lenticos del AI	23
Figura 3.7-4	Especies forestales no maderables en el AI del Bloque CP05	40
Figura 3.7-5	Servicios de aprovisionamiento identificados en el AI físico-biótica del Bloque CPO5	51
Figura 3.7-6	Servicios de regulación en el AI Físico-biótica Bloque CPO5	60
Figura 3.7-7	Servicios Culturales en el AI físico-biótica Bloque CPO5	66
Figura 3.7-8	Servicios de soporte en el AI Físico-biótica Bloque CPO5	80

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS



Fotografía 3.7-1	Río Meta	20
Fotografía 3.7-2	Río Meta	20
Fotografía 3.7-3	Cobertura de Palmares (<i>Mauritia flexuosa</i>)	41
Fotografía 3.7-4	Cobertura vegetal de vegetación secundaria baja	41
Fotografía 3.7-5	Utilización de Especies Vegetales para construcción de viviendas e infraestructura Vereda El Vergel	42
Fotografía 3.7-6	Plantación forestal <i>Acacia mangium</i>	42
Fotografía 3.7-7	Especies Vegetales Usadas Como Recurso Dendroenergético Cabuyaro	43
Fotografía 3.7-8	Pastos limpios	45
Fotografía 3.7-9	Pastos limpios	45
Fotografía 3.7-10	Cultivos Palma de Aceite	45
Fotografía 3.7-11	Cultivos de Arroz	45

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

Fotografía 3.7-12 Recursos Pesqueros Municipio de Cabuyaro- Bloque	47
Fotografía 3.7-13 Recursos Pesqueros Municipio de Cabuyaro- Bloque CPO5	47
Fotografía 3.7-14 Araguato (<i>Alouatta seniculus</i>) AI Bloque CPO5	49
Fotografía 3.7-15 Rana (<i>Boana platanera</i>) AI Bloque CPO5	49
Fotografía 3.7-16 Evidencias cacería para consumo de "Saino" <i>Dicotyles tajacu</i>	50
Fotografía 3.7-17 Huella Chigüiro (<i>Hydrochoerus hydrachaeris</i>)	50
Fotografía 3.7-18 Ecosistemas Naturales como reguladores de Procesos Erosivos-	53
Fotografía 3.7-19 Ecosistemas Naturales como reguladores de Procesos Erosivos y Protección de Recurso Hídrico	53
Fotografía 3.7-20 Ríos -reguladores del Clima Local. Bloque CPO 5	54
Fotografía 3.7-21 Madre vieja-reguladores del Clima Local. AI Bloque CPO5	54
Fotografía 3.7-22 Fauna dispersora de semillas <i>Carollia perspicillata</i> (Murciésgalo)	56
Fotografía 3.7-23 Fauna dispersora de semillas Huella de <i>Tapirus terrestris</i> (Danta). AI Bloque CPO5	56
Fotografía 3.7-24 Aves Insectívoras Consumidoras de Insectos <i>Tyrannus tyrannus</i>	57
Fotografía 3.7-25 Aves Rapaces- <i>Geranospiza caerulescens</i> - Consumidoras de pequeños roedores Controladoras de Plagas Potenciales	57
Fotografía 3.7-26 Aves Insectívoras Consumidoras de Insectos <i>Ramphocelus carbo</i>	58
Fotografía 3.7-27 Mamíferos Voladores – <i>Carollia perspicillata</i>	58
Fotografía 3.7-28 Coberturas asociadas a regulación hídrica	59
Fotografía 3.7-29 Herbazales inundables asociados a regulación hídrica	59
Fotografía 3.7-30 Monumento del Obelisco Puerto López	61
Fotografía 3.7-31 Cuerpos de agua para recreación y turismo-AI Bloque CPO5	63
Fotografía 3.7-32 Áreas naturales para recreación y turismo -Bloque CP05	63
Fotografía 3.7-33 Ecosistemas naturales y fauna silvestre como fuente de inspiración	64
Fotografía 3.7-34 Ecosistemas naturales como fuente de inspiración AI -Bloque CPO5 Vereda	64
Fotografía 3.7-35 Ecosistemas Antropizados Como hábitats de especies silvestres <i>Myrmecophaga tridactyla</i> .	77
Fotografía 3.7-36 Ecosistemas Naturales como Hábitats de especies-Herbazales inundables. <i>Dendrocygna autumnalis</i>	77
Fotografía 3.7-37 Ecosistemas Naturales como determinantes en el secuestro y almacenamiento de carbono a nivel local – Bosques Bloque CPO5	79

	<p align="center"> ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5 </p> <hr/> <p align="center"> CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO </p>	
---	--	---

Fotografía 3.7-38 Ecosistemas Naturales como determinantes en el secuestro y almacenamiento de carbono a nivel local Bosques Bloque CPO5 79

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

3 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.7 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Se entiende por servicios ecosistémicos a los beneficios que las sociedades obtienen de los ecosistemas o a los componentes de los ecosistemas que se consumen directamente, se disfrutan o contribuyen, a través de sus interacciones, a generar condiciones adecuadas para el bienestar humano (Balvanera, 2012)¹. De manera complementaria, el Millennium Ecosystem Assessment define los servicios ecosistémicos como los beneficios directos e indirectos que los seres humanos obtienen de los ecosistemas, incluyendo los servicios de provisión, regulación, culturales y de soporte que sostienen la vida en la Tierra (MEA, 2005)². En conjunto, ambas definiciones resaltan el papel fundamental de los ecosistemas en el sostenimiento del bienestar humano y en la provisión de funciones ambientales esenciales.

3.7.1 Definición de la unidad de análisis

Considerando que la cantidad, diversidad y calidad de los servicios ecosistémicos presentes en un territorio están estrechamente vinculadas al estado de conservación y funcionalidad de los ecosistemas, se definieron como unidad mínima de análisis las coberturas de la tierra. Estas unidades permiten identificar de manera espacial el uso, aprovechamiento y provisión de los diferentes recursos naturales existentes, así como las interacciones entre los componentes bióticos, abióticos y antrópicos del paisaje.



La evaluación se centró en las coberturas vegetales naturales, dado que en ellas se concentra una alta oferta de servicios ecosistémicos de regulación, soporte y provisión, tales como la regulación hídrica, el almacenamiento de carbono, la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales. No obstante, también se incluyeron las coberturas de origen antrópico, en la medida en que estas aportan beneficios específicos asociados principalmente a servicios de provisión y culturales, fundamentales para el bienestar y los medios de vida de las comunidades asentadas en el área de influencia social y socioeconómica del Bloque CPO5.

En el área de influencia físico-biótica del proyecto Bloque CPO5 se identificaron un total de 44 coberturas de la tierra, de acuerdo con la metodología del sistema Corine Land Cover adaptado para Colombia. Se destaca la predominancia de coberturas de origen antrópico, entre las cuales sobresalen los pastos limpios, que representan el 29,56 % del área, seguidos por los cultivos de caña (9,08 %) y arroz (8,86 %), reflejando un uso del suelo principalmente asociado a actividades agropecuarias.

En cuanto a las coberturas naturales, el bosque de galería presenta la mayor representatividad dentro del área de influencia del Bloque CPO5, con un 15,24 %, constituyéndose en un elemento estratégico para la provisión de servicios ecosistémicos relacionados con la regulación hídrica, la conectividad ecológica y la protección de cuerpos de agua. Otras coberturas naturales con

¹ Balvanera, P. (2012). Los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques tropicales. *Ecosistemas*, 21(1-2). Recuperado a partir de <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/33>

² Millennium Ecosystem Assessment (MEA). (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, D.C.

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

participación relevante corresponden al herbazal denso de tierra firme no arbolado (6,05 %) y al bosque denso alto inundable (4,32 %), las cuales contribuyen de manera significativa al mantenimiento de la biodiversidad y a la estabilidad ecológica del territorio.

En la **Tabla 3.7-1** se presentan en detalle las coberturas de la tierra identificadas para el área de influencia físico-biótica del Bloque CPO5, junto con su respectiva extensión y porcentaje de participación.

Tabla 3.7-1 Cobertura de la Tierra, Naturales y Seminaturales Identificadas en el Bloque CPO5

Cobertura de la tierra						Área de influencia		Área Proyecto		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Área (ha)	Área %	Área (ha)	Área %	
TERRITORIOS ARTIFICIALIZADOS	1.1. Zonas urbanizadas	1.1.1. Tejido urbano continuo				549.98	0.24	185.01	0.13	
		1.1.2. Tejido urbano discontinuo				598.77	0.26	416.89	0.30	
	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	1.2.1. Zonas industriales o comerciales	1.2.1.1. Zonas industriales				211.00	0.09	139.90	0.10
		1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociado	1.2.2.1. Red vial y territorios asociados				1204.43	0.53	784.76	0.56
		1.2.4. Aeropuertos	1.2.4.2. Aeropuerto sin infraestructura asociada				32.71	0.01	21.21	0.02
	1.3. Zonas de extracción minera y escombreras	1.3.1. Zonas de extracción minera	1.3.1.2. Explotación de hidrocarburos				68.08	0.03	21.73	0.02
	1.4. Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	1.4.1. Zonas verdes urbanas	1.4.1.2. Parques cementerio				12.36	0.01	11.08	0.01
		1.4.2. Instalaciones recreativas					310.80	0.14	258.25	0.18
		1.4.2. Instalaciones recreativas	1.4.2.3. Áreas turísticas				0.86	0.0004	0	0
	2. TERRITORIOS AGRÍCOLAS	2.1. Cultivos transitorios	2.1.1. Otros cultivos transitorios				99.88	0.04	21.60	0.02
2.1.2. Cereales			2.1.2.1. Arroz			20250.72	8.86	8086.75	5.79	
			2.1.2.2. Maíz			114.15	0.05	28.01	0.02	
2.1.3. Oleaginosas y leguminosas		2.1.3.4. Soya				902.17	0.39	902.17	0.65	
2.2. Cultivos permanentes		2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	2.2.1.1. Otros cultivos permanentes herbáceos				86.96	0.04	50.91	0.04
		2.2.1.2. Caña				20741.73	9.08	19861.96	14.21	

Cobertura de la tierra						Área de influencia		Área Proyecto	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Área (ha)	Área %	Área (ha)	Área %
2. TERRITORIOS AGRÍCOLAS	2.2. Cultivos permanentes	2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	2.2.2.1. Otros cultivos permanentes arbustivos			3.39	0.00	0	0
		2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	2.2.3.1. Otros cultivos permanentes arbóreos			4142.97	1.81	3682.35	2.63
			2.2.3.2. Palma de aceite			7252.14	3.17	1133.90	0.81
	2.3. Pastos	2.3.1. Pastos limpios				67529.41	29.56	44276.70	31.68
		2.3.2. Pastos arbolados				7000.34	3.06	4390.99	3.14
		2.3.3. Pastos enmalezados				3478.91	1.52	2440.93	1.75
3. BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES	3.1. Bosques	3.1.1. Bosque denso		3.1.1.1.2. Bosque denso alto inundable		9875.63	4.32	5614.29	4.02
					3.1.1.1.2.3. Palmares		1882.72	0.82	892.50
		3.1.2. Bosque abierto		3.1.2.1.2. Bosque abierto alto inundable		852.69	0.37	524.63	0.38
		3.1.3. Bosque fragmentado	3.1.3.2. Bosque fragmentado con vegetación secundaria			665.55	0.29	223.30	0.16
		3.1.4. Bosque de galería y ripario	3.1.4.1. Bosque de galería			34814.18	15.24	21308.26	15.25
		3.1.5. Plantación forestal				5944.30	2.60	4772.30	3.41
	3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva		3.2.1.1. Herbazal denso	3.2.1.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme no arbolado			13831.17	6.05	4773.77

Cobertura de la tierra						Área de influencia		Área Proyecto		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Área (ha)	Área %	Área (ha)	Área %	
3. BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES	3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva		3.2.1.1. Herbazal denso	3.2.1.1.1.2. Herbazal denso de tierra firme arbolado		5451.15	2.39	2761.34	1.98	
				3.2.1.1.2.1. Herbazal denso inundable no arbolado		3208.93	1.40	1913.56	1.37	
				3.2.1.1.2.2. Herbazal denso inundable arbolado		2132.66	0.93	986.94	0.71	
		3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.2.3.1. Vegetación secundaria alta		3076.25	1.35	1595.75	1.14		
			3.2.3.2. Vegetación secundaria baja		4395.23	1.92	2644.53	1.89		
		3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.3.1. Zonas arenosas naturales				1454.20	0.64	1018.42	0.73
	3.3.3. Tierras desnudas y degradadas					33.47	0.01	30.02	0.02	
	3.3.4. Zonas quemadas					249.06	0.11	28.98	0.02	
	4. ÁREAS HÚMEDAS	4.1. Áreas húmedas continentales	4.1.1. Zonas Pantanosas				1879.40	0.82	1243.68	0.89
	5. SUPERFICIES DE AGUA	5.1. Aguas continentales	5.1.1. Ríos (50 m)				2439.05	1.07	1716.17	1.23
5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales						918.18	0.40	525.65	0.38	
			5.1.2.4. Madre vieja			613.43	0.27	388.64	0.28	
5.1.3. Canales						27.90	0.01	6.49	0.005	
	5.1.4. Cuerpos de agua artificiales	5.1.4.1. Embalses				37.28	0.02	25.87	0.02	





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5



CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Cobertura de la tierra						Área de influencia		Área Proyecto	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Área (ha)	Área %	Área (ha)	Área %
5. SUPERFICIES DE AGUA	5.1. Aguas continentales	5.1.4. Cuerpos de agua artificiales	5.1.4.3. Estanques para acuicultura continental			38.84	0.02	23.89	0.02
			5.1.4.4. Jaguey			42.27	0.02	15.18	0.01
TOTAL						228455.3	100.00	139749.2	100.00

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

	<p align="center">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p align="center">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---



Es evidente el alto grado de intervención existente en el área de influencia definida para el Bloque CPO5, asociado principalmente a actividades de origen antrópico, como la ganadería extensiva (no tecnificada) asociada a pastos limpios, los cultivos de caña y arroz altamente tecnificados y la palma de aceite que en conjunto comprenden más del 50% del área de influencia del área del Bloque CPO5 estas actividades asociadas al territorio fueron identificadas igualmente en el ejercicio de evaluación ambiental para el escenario sin proyecto, donde se incluyen actividades como la caza, pesca y cultivos de pancoger, entre otros. En este sentido, cabe resaltar que estas actividades también fueron identificadas por la comunidad y autoridades locales a través del proceso de reuniones de socialización específicamente el taller de impactos, en el cual aunado a las actividades ya mencionadas, se incluye la actividad petrolera de relevancia para las comunidades.

En relación con lo anteriormente descrito, el municipio de Cabuyaro, de acuerdo con la caracterización del medio socioeconómico, se define por una estructura de la propiedad rural predominantemente de gran tamaño, con predios que oscilan entre 200 y 500 hectáreas, clasificados como grandes propiedades. Estas extensiones de tierra se encuentran principalmente asociadas a actividades ganaderas y agroindustriales, las cuales constituyen el principal soporte económico del municipio. De manera complementaria, se destaca el desarrollo de una agricultura tanto tradicional como tecnificada, enfocada en cultivos como arroz, soya, maíz y palma africana, entre otros, actividades que a su vez representan una de las principales fuentes de empleo para la población local.

En contraste, el municipio de Puerto López, dentro del área de influencia socioeconómica del proyecto, presenta una estructura de la propiedad más fragmentada, en la cual predomina la pequeña propiedad. En este municipio, los predios con áreas menores a tres (3) hectáreas representan el 55,7 % del área total, seguidos por los predios con extensiones entre 101 y 200 hectáreas, que corresponden al 11,3 %. En términos productivos, se resalta la presencia de actividades agroindustriales asociadas principalmente a los cultivos de arroz, maíz, soya, palma, caña y caucho, las cuales tienen un papel relevante en la dinámica económica y laboral del territorio.

En relación con la dimensión cultural de los servicios ecosistémicos identificados en el municipio de Cabuyaro, se resalta la importancia de la red hidrográfica como elemento estructurante del territorio y como soporte de actividades recreativas, turísticas y de identidad local. Los ríos y cuerpos de agua del municipio constituyen escenarios para eventos de carácter comunitario y turístico, destacándose el Festival Turístico de Verano de Río y Playa, el cual promueve el aprovechamiento recreativo del recurso hídrico y fortalece el sentido de pertenencia de la población hacia su entorno natural.

Adicionalmente, se reconoce la artesanía asociada al vástago de plátano como una manifestación relevante del servicio ecosistémico cultural, mediante el uso sostenible de recursos vegetales locales. Esta actividad es liderada principalmente por la Asociación de Mujeres Artesanas de Cabuyaro, quienes elaboran diversos productos destinados a la comercialización, contribuyendo a

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

la preservación de saberes tradicionales, la generación de ingresos complementarios y la valorización del patrimonio cultural inmaterial del municipio.

De igual manera, a escala de unidades territoriales menores, la presencia de actividades productivas como las relacionadas con el sector hidrocarburos ha incidido en una mayor conciencia comunitaria sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales, particularmente del agua, la fauna y la flora, los cuales son reconocidos como elementos determinantes para el desarrollo de las actividades cotidianas y los medios de vida locales. Esta percepción se ha visto reflejada en prácticas de manejo y control al interior de predios privados, tales como la restricción de la caza y la pesca, orientadas a la protección de la biodiversidad y al uso responsable del territorio.



Por su parte, en el municipio de Puerto López, los servicios ecosistémicos culturales también se encuentran estrechamente vinculados al componente hídrico y al uso recreativo del paisaje. En este contexto, se destacan eventos tradicionales como el Festival del Canoero, el cual pone en valor la relación histórica y cultural del municipio con el río Meta. De forma complementaria, el Parque del Canoero, localizado en el casco urbano, constituye un atractivo turístico y un espacio de encuentro social que fortalece la identidad local y el disfrute del entorno natural.

A nivel de unidades territoriales menores, se identifican prácticas como la pesca y la cacería de fauna silvestre en algunos sectores, asociadas principalmente al autoconsumo y a tradiciones locales, así como actividades turísticas vinculadas a sitios de interés paisajístico y recreativo, tales como el Obelisco, fincas rurales y lagunas naturales. Estas prácticas evidencian la multifuncionalidad del territorio y la interacción entre los servicios ecosistémicos culturales, de provisión y de regulación, los cuales inciden directamente en el bienestar social y en la dinámica socioeconómica del área de influencia.

Al respecto, en relación con los usuarios del recurso hídrico superficial al interior del área de influencia físico-biótica en total se identificaron 103 usuarios de agua superficial dentro del AI físicobiótica del Bloque CPO-5, 44 ubicados en el municipio de Cabuyaro, y 59 en el municipio de Puerto López, del departamento del Meta. Las zonas que no cuentan con servicio de acueducto se abastecen principalmente del recurso subterráneo a través de pozos y aljibes, además de diversas fuentes hídricas superficiales principalmente el río Humea, río Upía, río Meta, río Metica, río Negro, caño Yarico, caño Boral, caño Menegua, entre otros.

De igual manera de acuerdo con el capítulo 3.2.4. Hidrología, los índices de regulación hídrica obtenidos para las cuencas evaluadas en los municipios de Puerto López y Cabuyaro, con valores que oscilan entre 0,6 y 0,7, indican una capacidad de regulación de tipo medio, con tendencia a media-baja en algunos sectores. Estos resultados reflejan que las cuencas presentan una habilidad moderada para almacenar, retardar y liberar los flujos hídricos.

Desde el punto de vista del servicio ecosistémico de regulación hídrica, estos valores sugieren que los ecosistemas presentes —principalmente bosques de galería, herbazales y áreas con coberturas antrópicas extensivas— contribuyen de manera parcial al control de la escorrentía superficial y la

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

recarga hídrica. No obstante, la alta proporción de coberturas transformadas, asociadas a actividades agropecuarias y agroindustriales, limita la capacidad natural de retención de agua, reduciendo la infiltración y favoreciendo procesos de escorrentía directa.

En términos de sostenibilidad hídrica, los valores de regulación entre 0,46 y 0,7 confirman que las cuencas evaluadas se ubican en una condición de regulación media a baja, con capacidades de retención limitadas, especialmente en zonas donde predominan coberturas antrópicas y se presentan presiones adicionales sobre el recurso hídrico.

De igual manera, los resultados obtenidos constituyen una línea base relevante para la evaluación de impactos del proyecto sobre el servicio ecosistémico de regulación hídrica, permitiendo identificar áreas con mayor sensibilidad ambiental y orientar la definición de medidas de manejo y mitigación enfocadas en la conservación y restauración de funciones hidrológicas clave dentro del área de influencia físico-biótica.

En conclusión, las coberturas naturales y seminaturales en las que se consideran bosques de galería, bosques inundables, vegetación secundaria y herbazales, corresponden al 35,1% del área del proyecto, y de allí se toman importantes beneficios como el agua para los cultivos realizados y para la actividad ganadera.

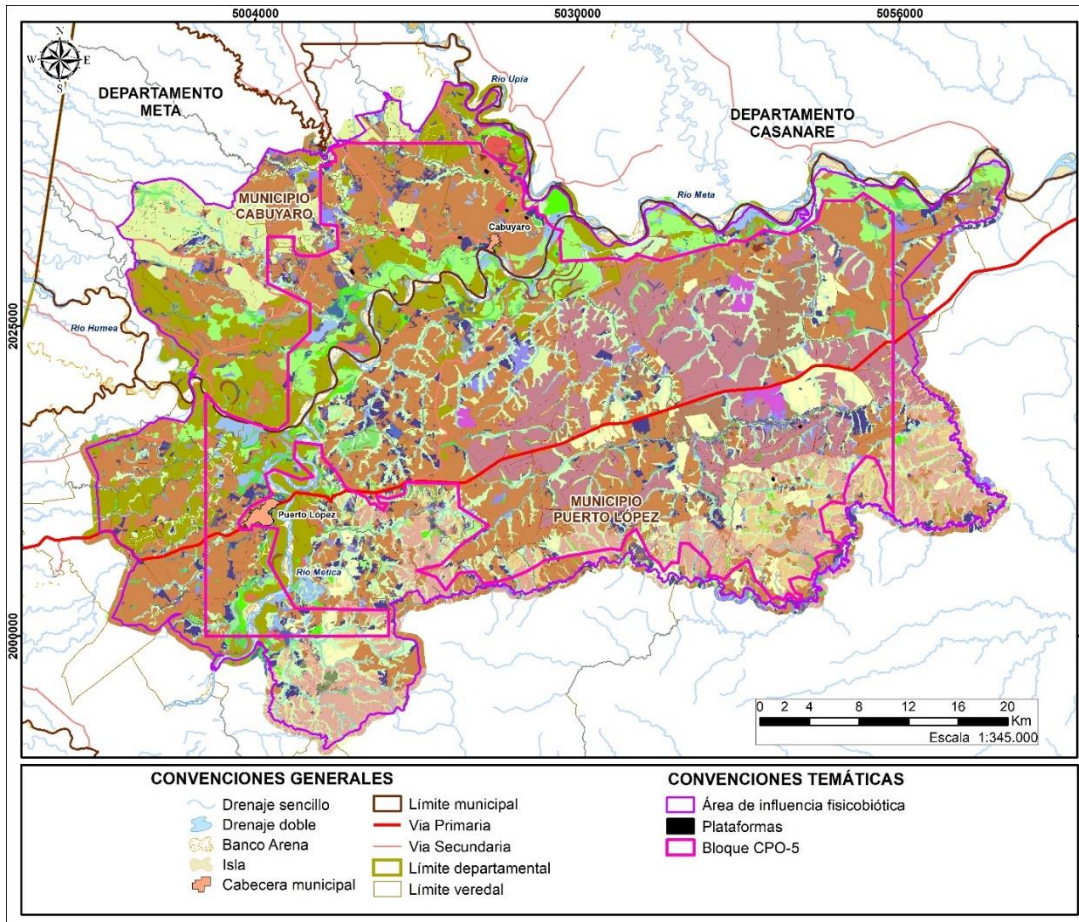




Figura 3.7-1 Unidad Mínima de Análisis- Coberturas de la Tierras Existentes en el área de Influencia del Bloque CPO5

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

3.7.2 Relación y caracterización de encuestas

Una vez definida la unidad de análisis, y como insumo fundamental para la identificación y valoración de los servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, se procedió con la aplicación de encuestas como instrumento de recolección de información primaria.



Las encuestas fueron aplicadas en las unidades territoriales identificadas dentro del área de influencia, garantizando la incorporación de la percepción comunitaria frente al uso, aprovechamiento y valoración de los servicios ecosistémicos. Para el presente estudio, se realizaron un total de 75 encuestas, distribuidas proporcionalmente entre las diferentes unidades territoriales.

La **Tabla 3.7-2** presenta el detalle del número de encuestas aplicadas por unidad territorial. La información recolectada constituye un insumo clave para el análisis cualitativo y cuantitativo desarrollado en el presente capítulo, en tanto permite integrar el conocimiento local y las dinámicas socioambientales reportadas por las comunidades en la identificación de los servicios ecosistémicos y su importancia relativa en el territorio.

Tabla 3.7-2 Relación de encuestas SSEE en el área de Influencia del Bloque CPO5

Municipio	Vereda	No. Encuestas
Cabuyaro	Delicias	2
	El Vergel	3
	Guayabal	3
	Manarabe	3
	San Isidro	3
	San Miguel	2
	San Pedro	3
	Viso de Upía	3
	Yarico	3
Puerto López	Alto Menegua	3
	Alto Navajas	4
	Guichiral	3
	Humea	3
	La Balsa	3
	La Venturosa	3
	Marayal	3
	Puerto Guadalupe	3
	Puerto Porfía	3
	Remolino	3
	San Luis de Rionegro	4
	San Pablo	3
	Santaya	3
	Unión de San Juan	3
	Yucao – Matazul	3
	Yurimena	3
TOTAL		75

Fuente: GESSIG S.A.S. 2026

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

3.7.3 Identificación y descripción general de los servicios ecosistémicos

La identificación de los servicios ecosistémicos (SSEE) presentes en el área de influencia del proyecto, localizada en los municipios de Puerto López y Cabuyaro, se realizó mediante un enfoque metodológico integral que articuló la información primaria obtenida a través de encuestas aplicadas en las diferentes unidades territoriales con el análisis técnico de las coberturas de la tierra y las funciones ecológicas del territorio.



A partir de la percepción comunitaria se identificaron principalmente servicios de aprovisionamiento, tales como alimentos, agua, ganadería y agricultura, recursos pesqueros, productos forestales maderables y no maderables, biomasa, pieles, carne y fauna ornamental, así como servicios culturales relacionados con la recreación, la apreciación estética y el arraigo territorial. De manera complementaria, el análisis técnico permitió reconocer servicios de regulación y soporte fundamentales para la sostenibilidad ambiental, entre ellos la regulación de riesgos naturales (erosión), regulación del clima y calidad del aire, hábitat de especies, secuestro y almacenamiento de carbono, polinización y dispersión de semillas, control biológico y recursos genéticos, los cuales se derivan de las funciones ecológicas asociadas a las coberturas naturales y agroecosistemas presentes.

En total se identificaron dieciocho (18) servicios ecosistémicos con presencia en el área de influencia, resultado de la integración entre el conocimiento local y la evaluación técnica, garantizando así una identificación integral, trazable y metodológicamente sustentada.

Se destaca entonces que el área de influencia del Bloque CPO-5 se emplaza en el Bosque Húmedo Tropical (bh-T), es una zona de vida caracterizada por un rango altitudinal comprendido entre 0 y 1000 msnm, temperatura media mayor a 24°C y precipitación entre 1000 y 2000 mm/año. El área de influencia físico-biótica del Área de Producción CPO-5 tiene una extensión de 228455,31 hectáreas, cuyos límites climáticos corresponden a una temperatura anual entre 25 - 26°C (piso térmico cálido), un promedio anual de lluvias entre 1200 - 2250 mm, altura sobre el nivel del mar entre 152 - 167 msnm. Teniendo en cuenta estos aspectos se encuentra que según la clasificación de Caldas-Lang, el área de influencia físico-biótica del Área de Producción se encuentra en dos pisos térmicos, Cálido húmedo y Cálido Semihúmedo. Finalmente, de acuerdo con la metodología de clasificación de Holdridge (1967), el área objeto de estudio se encuentra en la zona de vida de Bosque Húmedo tropical (bh-T).

Tabla 3.7-3 Identificación de Los servicios Ecosistémicos (SSEE) en el área de Influencia del Bloque CPO5

Categorías del SSEE identificado	Consecutivo	SSEE Identificado	Presencia en el Área de Influencia
Servicios de Aprovisionamiento	1	Alimentos	Si
	2	Agua	SI
	3	Productos forestales no maderables	SI
	4	Productos forestales maderables	Si

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Categorías del SSEE identificado	Consecutivo	SSEE Identificado	Presencia en el Área de Influencia
	5	Biomasa	SI
	6	Ganadería y Agricultura	SI
	7	Recursos Pesqueros	SI
	8	Recursos genéticos	SI
	9	Pieles Carne y Fauna ornamental	SI
Servicios de Regulación y Soporte	10	Regulación de riesgos naturales (erosión)	SI
	11	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	SI
	12	Hábitat de especies	SI
	13	Secuestro y almacenamiento de carbono	SI
	14	Polinización y Dispersión de Semillas	SI
	15	Control Biológico	SI
Servicios Culturales	16	Recreación y Turismo	SI
	17	Apreciación de estética e inspiración	SI
	18	Arraigo o pertenencia	SI

Fuentes GESSIG S.A.S. 2026 (Tomado y adaptado de PNGIBSE MADS)³

3.7.3.1 Servicios de aprovisionamiento

Esta categoría hace referencia a los productos que puede obtener la comunidad que habita el AI, de los ecosistemas, ya sea de plantas, animales o microorganismos, destacando que en la comunidad se identifican consumidores y productores, bienes que pueden ser comercializados o ser utilizados para subsistencia. En el área de influencia se identificaron los siguientes servicios de aprovisionamiento:

➤ *Alimento (1)*

En el área de influencia del Bloque CPO5 se identificaron diferentes coberturas vegetales, que brindan beneficios específicos a las comunidades existentes, si bien existen áreas extensas de monocultivos con fines comerciales, también son frecuentes los cultivos de pancoger, del que dependen las comunidades rurales destacando cultivos de maíz, plátano, maíz, yuca como fuentes alimenticias en los dos municipios, supliendo necesidades básicas de las comunidades del AI.

Adicionalmente, como fuente de alimento las comunidades del área de influencia realizan la actividad de pesca y se debe tener en cuenta asimismo los cultivos de arroz, maíz y soya de tipo agroindustrial que son de amplia distribución en el área de influencia. Cabe resaltar entonces, que estas fuentes de alimento están relacionadas directamente con las coberturas de la tierra de tipo agrícola, los cultivos de pancoger son llevados a cabo de igual manera en áreas pequeñas asociados a tejidos urbanos discontinuos. Al respecto, en la **Tabla 3.7-4** se presentan algunos de los cultivos identificados en las fichas veredales y encuestas de SSEE por parte de la comunidad, excluyendo cultivos de grandes extensiones como arroz o caña.

³ MADS, 2010. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y Sus servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)

Tabla 3.7-4 Identificación de servicios ecosistémicos de alimento por unidad territorial menor en el área de Influencia del Bloque CPO5

Vereda	Producto cultivado
PUERTO LOPEZ	
Alto Menegua	Piña, Yuca, Plátano
Alto Navajas	Ahuyama, Patilla, Maracuya
Humea	Maíz
La Venturosa	Cacao
Marayal	Piña
Puerto Guadalupe	Maíz
San Pablo	Yuca, Aguacate, Caña
Unión de San Juan	Piña, Yuca, Plátano
Yurimena	Cacao
CABUYARO	
Guayabal	Cacao, plátano
Mararabe	Soya
San Isidro	Yuca, Papaya
San Miguel	cítricos, Cacao, Yuca, Plátano
San Pedro	maracuyá, Papaya, Cacao
Viso de Upia	Cacao, Yuca, Papaya

Fuente: GESSIG S.A.S. 2026

Cabe resaltar, que este servicio se relaciona con el servicio ecosistémico denominado ganadería y agricultura. No obstante, se determinó técnicamente pertinente mantenerlos diferenciados, dado que corresponden a niveles distintos dentro de la cadena de provisión de beneficios ecosistémicos.

El servicio ecosistémico de ganadería y agricultura se refiere a la capacidad del ecosistema para sostener sistemas productivos agropecuarios, es decir, a la función ecológica que permite el desarrollo de actividades de cultivo y cría de animales mediante la disponibilidad de suelo fértil, regulación hídrica, polinización, control biológico y demás procesos ecológicos que soportan la producción. En este caso, el énfasis está en el sistema productivo como expresión del uso del suelo y de la interacción entre la sociedad y el ecosistema.

Por su parte, el servicio ecosistémico de alimento corresponde al beneficio final derivado no solo de la agricultura y la ganadería, sino también de otros servicios de aprovisionamiento presentes en el área, tales como los recursos pesqueros, productos forestales no maderables y el aprovechamiento directo de fauna silvestre. En este sentido, alimento integra el conjunto de bienes comestibles obtenidos tanto de sistemas productivos organizados como del aprovechamiento directo de ecosistemas naturales.

➤ *Agua (2)*

El agua es uno de los recursos primordiales para la vida y por lo tanto es importante para el desarrollo de la vida en comunidad, no solo por su consumo, sino también en actividades

productivas. El área del proyecto se caracteriza por la presencia de cuerpos de agua naturales que presentan innumerables beneficios a las comunidades, desde el suministro de agua para el consumo, hasta el riego de grandes áreas de cultivo (Palma, caña, soya, arroz), **Fotografía 3.7-1 y Fotografía 3.7-2.**

En general los usos predominantes del agua tanto en Cabuyaro como en Puerto López incluyen el riego de cultivos agrícolas principalmente de palma de aceite, arroz, caña, soya y maíz, el consumo doméstico distribuido mediante los acueductos municipales (Casco urbano), la ganadería principalmente de producción bovina y las actividades industriales.



Fotografía 3.7-1 Río Meta

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5005272,53 Norte: 2001183,5
Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-2 Río Meta

Fuente: GESSIG 2025

Cuerpo de Agua	Cuenca	Municipio
Caño Piedra Candela	Caño Piedra Candela	Puerto López
Caño Pirigua	Caño Pirigua	Cabuyaro
Caño Santoya	Caño Santoya	Puerto López
Caño Yarico	Caño Yarico	Cabuyaro
Caño Yurimena	Caño Yurimena	Puerto López
Caño Zancudo	Caño El Boral	Cabuyaro
Río Yucao	Río Yucao	Puerto López
Caño Emma	Caño Emma	Puerto López
Caño Ipapa	Caño Ipapa	Puerto López
Caño La Victoria	Caño La Victoria	Puerto López
Caño Menegua	Caño Menegua	Puerto López
Caño El Boral	Caño El Boral	Cabuyaro
Caño El Totumal	Caño El Totumal	Cabuyaro
Caño La Raya	Caño El Chocho	Puerto López
Caño Navajas Sur	Caño Navajas sur	Puerto López
Río Meta	Río Meta	Puerto López / Cabuyaro
Río Humea	Río Humea	Cabuyaro
Río Metica	Río Metica	Puerto López / Cabuyaro

Fuente: GessiG, 2026

En relación con los cuerpos de agua lenticos identificados para el área de influencia como lo son principalmente las lagunas, son utilizados como proveedores del vital líquido para el consumo humano, uso doméstico, agricultura, actividades pecuarias y de turismo, **Figura 3.7-3** y **Tabla 3.7-6**.

Tabla 3.7-6 Cuerpos de Agua lenticos en Actividad Agropecuario y Doméstico AI Bloque CPO5

Cuerpo de agua	Tipo de cuerpo lentic	Cuenca	Municipio
2526	Laguna	Caño Banderas	Puerto López
Laguna Chavilonia	Laguna	Caño El Boral	Cabuyaro
2604	Laguna	Caño Güio	Cabuyaro
Laguna Cucurita	Laguna	Caño Güio	Cabuyaro
4310	Madrevieja	Rio Meta	Puerto López
4309	Madrevieja	Rio Meta	Puerto López
Laguna Vieja	Laguna	Bajo rio humea	Cabuyaro
2512	Madrevieja	Bajo rio negro	Puerto López
2569	Pantano	Rio Meta	Puerto López
2445	Laguna	Rio Metica	Puerto López
4278	Laguna	Caño Pirigua	Cabuyaro
2470	Laguna	Caño Santoya	Puerto López
2600	Laguna	Caño El Totumal	Cabuyaro
2544	Laguna	Caño Venturosa	Puerto López
2516	Laguna	Caño Venturosa	Puerto López
Laguna La Carolina	Laguna	Caño Yarico	Cabuyaro

Fuente: GessiG, 2026

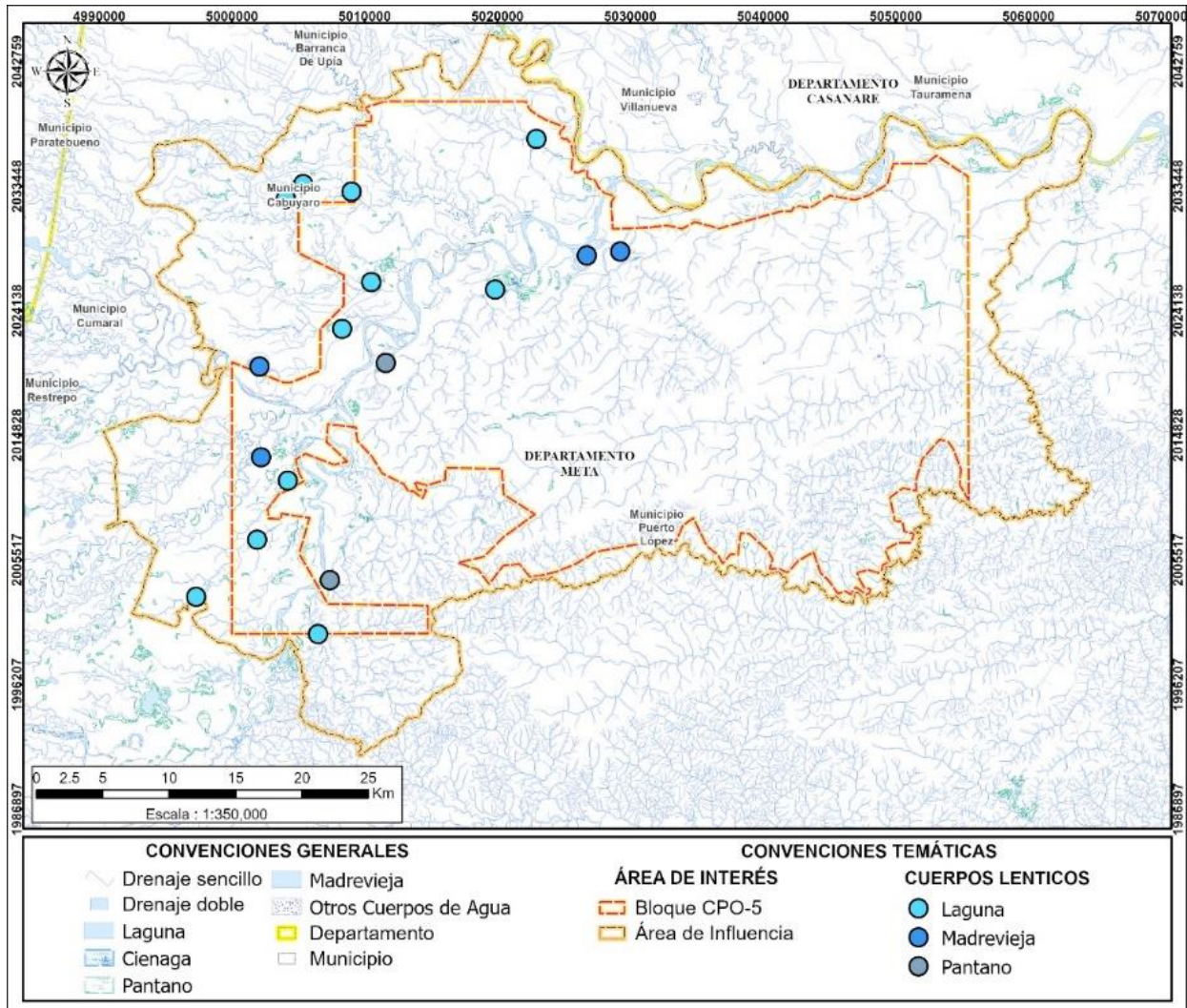


Figura 3.7-3 Cuerpo de agua lenticos del AI

Fuente: GessiG, 2026

Con respecto al uso del recurso hídrico para el abastecimiento mediante acueducto, y de acuerdo con la evaluación realizada desde el componente socioeconómico (Capítulo 3.4), se identifica que, en el contexto de las veredas y comunidades organizadas, algunas cuentan con servicio de acueducto; no obstante, la dependencia de pozos profundos para el suministro del recurso hídrico se presenta en la totalidad de las unidades territoriales menores.

La **Tabla 3.7-7**, presenta la relación de las unidades territoriales en las que se evidenció el aprovechamiento de aguas subterráneas como fuentes principales de los acueductos o como complementaria a los acueductos veredales.

Tabla 3.7-7 Acueductos Presentes en las unidades Territoriales del Área de Influencia CPO5

Veredas-comunidades organizadas	Servicios públicos	Observaciones	FOTOS
CABUYARO			
Vereda Guayabal	Acueducto	Tienen cobertura principalmente del acueducto veredal, aproximadamente 80 viviendas utilizan este sistema, considerándolo de buena calidad, mientras que 10 viviendas utilizan el aljibe y 20 viviendas utilizan pozos profundos como sistema alternativo.	
Vereda la Embajada	Acueducto	No cuentan con servicio de acueducto público ni veredal. Al ser una vereda dispersa, las viviendas tienen como sistema alternativo la obtención del agua de los aljibes (10 viviendas) y pozos profundos (43). Estos últimos, conectando el sistema a tanques elevados para cada una de sus viviendas.	
Vereda las Delicias	Acueducto	No cuentan con servicio público de acueducto o veredal. Por ser una vereda de ocupación dispersa, el 100% de las viviendas (18) utilizan como sistema alternativo pozos profundos	
Vereda Marababe	Acueducto	No se cuenta con servicio público de acueducto, por lo cual, el 100% de las viviendas (41), utilizan como sistema alternativo la obtención de agua por medio de pozos profundos, conectando el sistema a tanques elevados para cada una de sus viviendas	
Vereda San Isidro	Acueducto	No cuenta con acueducto público ni veredal. La comunidad utiliza como método alternativo los aljibes (10 viviendas), pozos profundos (20 viviendas) y toma de ríos y/o quebradas (5 viviendas)	



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA
MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE
EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA
AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5





CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO

Veredas- comunidades organizadas	Servicios públicos	Observaciones	FOTOS
Comunidad Organizada San Pedro	Acueducto	No se cuenta con este servicio público, teniendo que recurrir al sistema alternativo de pozos profundos (39 viviendas) y aljibes (5 viviendas)	
Vereda San Miguel	Acueducto	100 viviendas cuentan con cobertura de acueducto veredal, cuya calidad es considerada como buena, con un costo de \$0. El acueducto fue creado en el año 2004 y es administrado por la alcaldía de Cabuyaro. Se abastece de un pozo profundo de 27 metros, el sistema además está conformado por un tanque elevado y redes de distribución. Por su parte, en el área dispersa las viviendas se abastecen de jagueyes 40 viviendas usan como sistema alternativo el pozo profundo.	
Vereda el Vergel	Acueducto	No cuentan con servicio de acueducto público ni veredal. El 100% de las viviendas utilizan como mecanismo alternativo los pozos profundos	
Vereda Viso de Upia	Acueducto	Cuenta con acueducto veredal, el cual abastece a las 369 viviendas de la comunidad. La calidad del servicio es regular y su costo es \$0. El sistema de acueducto cuenta con un tanque elevado el cual es abastecido por medio de pozo profundo. Así mismo existen 21 viviendas que cuentan con pozos profundos como alternativa al sistema	

Veredas-comunidades organizadas	Servicios públicos	Observaciones	FOTOS
Comunidad Organizada Yarico	Acueducto	No hay cobertura de acueducto, el 100% de las viviendas (70) usan como alternativa pozo profundo. El abastecimiento se realiza de pozos profundos de 18 - 32 metros de profundidad.	
PUERTO LÓPEZ			
Vereda Alto Menegua	Acueducto	No se cuenta con servicio público de acueducto. El total de las viviendas (115) obtienen dicho recurso a través de pozos profundos	
Vereda Navajas	Acueducto	No cuentan con acueducto público ni veredal. La comunidad obtiene este recurso a través de pozos profundos (180 viviendas) y de ríos y/o quebradas cercas (20 viviendas)	
Vereda Guichiral	Acueducto	Cuenta con acueducto veredal, el cual da abasto a las 180 viviendas de la vereda	

Veredas- comunidades organizadas	Servicios públicos	Observaciones	FOTOS
Vereda La Balsa	Acueducto	Cuenta con el servicio público prestado por la empresa ESPUERTO SA, el cual abastece a las 150 viviendas que hay en la vereda. El servicio es brindado todos los días por una hora y la calidad del agua es buena de acuerdo con la información suministrada por la junta de acción comunal.	
Comunidad Organizada la Venturosa	Acueducto	Cuentan con acueducto veredal y el valor para el mantenimiento mensual es de \$8.000. La cobertura del servicio solo alcanza para 40 viviendas, las cuales se encuentran principalmente en el centro poblado y las 80 viviendas restantes, utilizan pozos profundos	
Vereda Marayal	Acueducto	No tienen acueducto público ni veredal, y el recurso es obtenido por el total de las viviendas de nacederos	
Humea	Acueducto	No cuentan con acueducto veredal ni público, por lo cual acceden al recurso por medio de pozos profundos las trece (13) viviendas de la comunidad.	
Vereda Puerto Guadalupe	Acueducto	Cuenta con acueducto veredal el cual tiene cobertura solo en el centro poblado, siendo utilizado por 150 viviendas. Para el sector rural disperso, se tiene que el sistema alternativo que utilizan las 174 viviendas restantes es el pozo profundo	

Veredas- comunidades organizadas	Servicios públicos	Observaciones	FOTOS
Vereda Porfia	Acueducto	Cuentan con acueducto veredal, el cual se encuentra en malas condiciones, funciona una hora todos los días y tiene cobertura solo a 90 viviendas correspondiente al centro poblado. De las viviendas restantes no se pudo tener información de dónde obtienen el recurso	
Vereda Remolino	Acueducto	Tiene acueducto veredal, el cual abastece al 100% de la población (480 viviendas). No obstante, existen 80 viviendas que tienen pozos profundos como sistema alternativo.	
Vereda San Luis Rionegro	Acueducto	No tienen acueducto, todas las 40 viviendas utilizan como alternativa los pozos profundos.	
Vereda San Pablo	Acueducto	No cuentan con acueducto público ni veredal. Sus viviendas (90) utilizan los pozos profundos como alternativa.	
Vereda Santaya	Acueducto	No tienen sistema de acueducto público ni veredal. Utilizan como mecanismo alterno pozos profundos en las 60 viviendas con que cuenta la vereda	

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Veredas-comunidades organizadas	Servicios públicos	Observaciones	FOTOS
Vereda Unión de San Juan	Acueducto	No cuentan con red pública por lo que las 600 viviendas utilizan pozos profundos como método alternativo	
Vereda Yucao-Matazul	Acueducto	Utilizan pozos profundos conectados en algunas viviendas a tanques elevados para que pueda tener cobertura en toda la vivienda	
Vereda Yurimena	Acueducto	No cuentan con servicio público de acueducto por lo que las 80 viviendas con que cuenta la vereda recurren como alternativa a pozos profundos	



Fuente GESSIG S.A.S. 2026

En relación con la identificación de este servicio ecosistémico por parte de la comunidad, y con base en los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas, la fuente de abastecimiento de agua principal corresponde a los pozos profundos (52) y acueductos (23), en la **Tabla 3.7-8** se presenta la fuente de abastecimiento del recurso reportada por los encuestados, precisando que en algunos casos la fuente puede corresponder a dos o más tipos según lo registrado en las encuestas.

Tabla 3.7-8 Fuente principal de abastecimiento de agua según encuestas SSEE

Fuente abastecedora	Usuarios SSEE	% usuarios SSEE total
ACUEDUCTO	23	26,7
RÍO/QUEBRADA	3	3,5
NACEDERO	6	7,0
POZO PROFUNDO	52	60,5
OTRA	2	2,3
TOTAL	86	100,0

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

➤ *Productos forestales no maderables (3)*

La diversidad de especies, asociada especialmente a los ecosistemas naturales es muy importante, no solamente por hacer parte del ensamblaje natural, sino por la diversidad de beneficios, productos como flores, semillas, resinas, raíces y hojas son productos forestales no maderables, que comunidades obtienen de estos ecosistemas.

Se identifican 409 especies vegetales, que de acuerdo con las comunidades del área de influencia prestan diferentes beneficios, de acuerdo con la información relacionada en la capa de aprovechamiento forestal PT adjunta en el modelo de almacenamiento geográfico, estas se relacionan en la **Tabla 3.7-9**.

Se identificaron usos importantes para diversas especies vegetales. Entre ellas, se destaca ***Astronium graveolens Jacq.***, cuyas hojas se utilizan con fines medicinales, especialmente para tratar dolores de cabeza. ***Jacaranda caucana***, por su parte, es empleada en el tratamiento de úlceras, mientras que ***Euterpe precatoria Mart.*** e ***Hymenaea courbaril L.*** se utilizan para tratamientos urinarios (en el caso de ***Hymenaea courbaril***, se usa la corteza). Asimismo, la especie ***Duroia hirsuta*** es empleada su corteza y rama para el tratamiento de fiebre y diarrea.

En cuanto al uso de frutos como alimento, se destacan especies como ***Spondias mombin***, ***Caryocar glabrum Pers.*** y ***Garcinia madruno (Kunth) Hammel***, ***Anacardium occidentale L.*** cuyos frutos son consumidos. En el ámbito cultural, ***Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.*** es un árbol conocido por la creencia popular de que puede aliviar el "frío de los muertos" que afecta a los niños. Además, las hojas de ***Erythroxylum sp.*** son consideradas útiles para mejorar el ánimo y calmar la ansiedad.

En la especie ***Apeiba tibourbou*** los frutos son ornamentales y de sus semillas se extrae un aceite empleado para evitar la caída del cabello; de igual manera de la especie ***Copaífera pubiflora Benth*** se extrae aceite al que se le atribuyen propiedades medicinales; de la palma ***Attalea insignis*** se emplean las raíces con fines medicinales y las hojas al igual que con la especie ***Socratea exorrhiza*** son empleadas para techados de viviendas.

Dentro del área de influencia físico-biótica se destaca la presencia de plantaciones de ***Hevea brasiliensis*** (caucho), particularmente en las veredas Remolino, Puerto Guadalupe, Yucao–Matazul y Yurimena, en el municipio de Puerto López. Esta especie constituye un producto forestal no maderable de relevancia, dado su aprovechamiento a escala comercial mediante la extracción de látex o resina natural, actividad que representa una fuente de ingresos para las comunidades locales. Adicionalmente, las semillas del caucho son utilizadas en la elaboración de artesanías, lo cual refuerza su valor dentro de los servicios ecosistémicos de provisión, al aportar medios de subsistencia alternativos y fortalecer prácticas productivas de carácter local y culturalmente asociadas al territorio.

Tabla 3.7-9 Especies vegetales con usos no maderable AI del Bloque CP05

Nombre común	Nombre científico	Uso
Calicaspi	<i>Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith</i>	Uso cultural
Acacia	<i>Acacia mangium Willd.</i>	Actividades Productivas
Tabaquillo	<i>Aegiphila integrifolia (Jacq.) B.D.Jacks.</i>	Otro
Mantequillo	<i>Aegiphila truncata Moldenke</i>	Otro
Piel de caimán	<i>Agonandra brasiliensis Benth. & Hook.f.</i>	Otro
Mararay	<i>Aiphanes horrida (Jacq.) Burret</i>	Uso cultural
Muche	<i>Albizia lebeck (L.) Benth.</i>	Actividades Productivas
Algodoncillo	<i>Alchornea discolor Poepp. & Endl.</i>	Uso cultural
Carnegallina	<i>Alchornea glandulosa Poepp.</i>	Otro
Corcho	<i>Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.Arg.</i>	Uso cultural
Carne de gallina	<i>Alchorneopsis floribunda (Benth.) Müll.Arg.</i>	Otro
Perita	<i>Alibertia edulis (Rich.) A.Rich. ex DC.</i>	Otro
Tinto	<i>Amaioua glomerulata (Lam. ex Poir.) Delprete & C.H.Perss.</i>	Otro
Macanillo	<i>Amaioua guianensis Aubl.</i>	Otro
Marañón	<i>Anacardium occidentale L.</i>	Subsistencia
Yopo	<i>Anadenanthera peregrina (L.) Speg.</i>	Actividades Productivas
Alma negra	<i>Andira inermis (W.Wright) Kunth ex DC.</i>	Actividades Productivas
Arenoso	<i>Andira surinamensis (Bondt) Splitg. ex Pulle</i>	Actividades Productivas
Comino	<i>Aniba guianensis Aubl.</i>	Actividades Productivas
Laurel mecedor	<i>Aniba panurensis (Meisn.) Mez</i>	Otro
Azafrás	<i>Aniba sp.</i>	Uso cultural
Anón de monte	<i>Annona mucosa Jacq.</i>	Otro
Chirimoyo	<i>Annona sp.</i>	Uso cultural
Peinemono	<i>Apeiba membranacea Spruce ex Benth.</i>	Uso cultural
Peine de mico	<i>Apeiba tibourbou Aubl.</i>	Aseo
Tigrito	<i>Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.</i>	Actividades Productivas
Guaco	<i>Aristolochia goudotii Duch.</i>	Otro
Diomate	<i>Astronium graveolens Jacq.</i>	Actividades Productivas
Palma yagua	<i>Attalea insignis (Mart.) Drude</i>	Habitación
Palma real	<i>Attalea maripa (Aubl.) Mart.</i>	Uso cultural
Cola de pato	<i>Bactris sp.</i>	Subsistencia
Vara	<i>Banara arguta Briq.</i>	Otro
Patevaca	<i>Bauhinia unguolata L.</i>	Otro
Ajicillo	<i>Beilschmiedia sp.</i>	Otro
Níspero	<i>Bellucia grossularioides (L.) Triana</i>	Uso cultural
Guayabo de pava	<i>Bellucia pentamera Naudin</i>	Otro
Míspero	<i>Bellucia sp.</i>	Otro
Madera de guayabo	<i>Bertiera guianensis Aubl.</i>	Otro
Achiote	<i>Bixa orellana L.</i>	Uso cultural
Tablón negro	<i>Bocageopsis multiflora (Mart.) R.E.Fr.</i>	Otro
Ceiba tolúa	<i>Bombax ceiba L.</i>	Uso cultural
Capote	<i>Bowdichia sp.</i>	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Alcornoco	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Otro
Guaimaro	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Subsistencia
Mestizo	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber ex Ducke	Otro
Cuero de sapo	<i>Brosimum lactescens</i> (S.Moore) C.C.Berg	Actividades Productivas
Vaco	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken	Actividades Productivas
Palo cruz	<i>Brownea grandiceps</i> Jacq.	Otro
Indio desnudo	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Uso cultural
Chaparro manteco	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Subsistencia
Peralejo montañero	<i>Byrsonima crispa</i> A.Juss.	Otro
Noro	<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) Rich. ex Kunth	Otro
Cachicamo	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Actividades Productivas
Arrayán guayabo	<i>Calycolpus moritzianus</i> (O.Berg) Burret	Uso cultural
Guayabilla	<i>Calyptanthes</i> sp.	Otro
Resbalamono	<i>Capirona macrophylla</i> (Poepp.) Delprete	Actividades Productivas
Saladillo rojo	<i>Caraipa llanorum</i> Cuatrec.	Uso cultural
Abarco	<i>Cariniana pyriformis</i> Miers	Actividades Productivas
Almendra	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	Actividades Productivas
Barbasco del río	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke	Otro
Chocolatillo	<i>Casearia aculeata</i> Jacq.	Otro
Granadillo	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Otro
Saíno blanco	<i>Casearia bicolor</i> Urb.	Otro
Ondequera	<i>Casearia corymbosa</i> Kunth	Otro
Varablanca	<i>Casearia mariquitensis</i> Kunth	Otro
Piloncillo	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Otro
Palo de hule	<i>Casearia ulmifolia</i> Vahl ex Vent.	Otro
Cañafistula	<i>Cassia fistula</i> L.	Uso cultural
Cañafistol	<i>Cassia grandis</i> L.f.	Otro
Cañafistul	<i>Cassia moschata</i> Kunth	Otro
Yarumo	<i>Cecropia engleriana</i> Snethl.	Uso cultural
Yarumo blanco	<i>Cecropia ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Uso cultural
Cetico	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	Otro
Yarumo negro	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	Otro
Yarumo macho	<i>Cecropia peltata</i> L.	Otro
Guarumo	<i>Cecropia</i> sp.	Otro
Cedro blanco	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Actividades Productivas
Cedro rosado	<i>Cedrela odorata</i> L.	Actividades Productivas
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Uso cultural
Frutillo	<i>Cestrum tubulosum</i> Sendtn.	Otro
Caimito	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	Otro
Quina	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl	Otro
Cajeto	<i>Citharexylum poeppigii</i> Walp.	Otro
Pelacara	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Otro
Fariñero	<i>Clathrotropis macrocarpa</i> Ducke	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Nigüito	<i>Clidemia capitellata (Bonpl.) D.Don</i>	Otro
Chimbillo	<i>Clitoria javitensis (Kunth) Benth.</i>	Otro
Gaque	<i>Clusia columnaris Engl.</i>	Otro
Bateito	<i>Clusia haughtii Cuatrec.</i>	Otro
Lechero	<i>Clusia lineata (Benth.) Planch. & Triana</i>	Otro
Manduro	<i>Clusia multiflora Kunth</i>	Otro
Chagualo	<i>Clusia sp.</i>	Otro
Uvero	<i>Coccoloba caracasana Meisn.</i>	Otro
Arepo	<i>Coccoloba mollis Casar.</i>	Otro
Flechero	<i>Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.</i>	Otro
Bototo	<i>Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.</i>	Subsistencia
Colorado	<i>Connarus venezuelanus Baill.</i>	Otro
Palo de aceite	<i>Copaifera officinalis L.</i>	Uso cultural
Aceite maría	<i>Copaifera pubiflora Benth.</i>	Actividades Productivas
Moncoro	<i>Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken</i>	Actividades Productivas
Muñeco	<i>Cordia bicolor A.DC.</i>	Actividades Productivas
Turmemono	<i>Cordia nodosa Lam.</i>	Otro
Amarillo	<i>Cordia sericicalyx A.DC.</i>	Otro
Gomo	<i>Cordia sp.</i>	Otro
Candelerero	<i>Cordia tetrandra Aubl.</i>	Otro
Perillo	<i>Cordia garapatica (K.Schum.) Kuntze</i>	Otro
Cacho de venado	<i>Cordia myrciifolia (K.Schum.) Perss. & Delprete</i>	Otro
Sansú	<i>Coriaria myrtifolia L.</i>	Otro
Maraco	<i>Couropita guianensis Aubl.</i>	Otro
Patudo	<i>Coussapoa asperifolia Trécul</i>	Otro
Naranjito	<i>Crateva tapia L.</i>	Uso cultural
Totumo rebalseo	<i>Crescentia amazonica Ducke</i>	Otro
Totumo	<i>Crescentia cujete L.</i>	Uso cultural
Drago	<i>Croton cuneatus Klotzsch</i>	Otro
Cariseco	<i>Cupania americana L.</i>	Subsistencia
Curomacho	<i>Cupania glabra Sw.</i>	Otro
Cuajo	<i>Cupania scrobiculata Rich.</i>	Otro
Chaparro	<i>Curatella americana L.</i>	Uso cultural
Laurel de perico	<i>Dacryodes amplexans Daly & M.C.Martínez</i>	Otro
Arracacho	<i>Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.</i>	Otro
Mano de oso	<i>Didymopanax morototoni (Aubl.) Decne. & Planch.</i>	Otro
Guasco	<i>Duguetia lepidota (Miq.) Pulle</i>	Otro
Pepa de monte	<i>Duroia genipoides Hook.f. ex K.Schum.</i>	Otro
Turmaemico	<i>Duroia hirsuta (Poepp.) K.Schum.</i>	Uso cultural
Turma de mico	<i>Duroia micrantha (Ladbr.) Zarucchi & J.H.Kirkbr.</i>	Otro
Orejero	<i>Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.</i>	Actividades Productivas
Cámbulo	<i>Erythrina fusca Lour.</i>	Subsistencia
Guaney	<i>Erythrina poeppigiana (Walp.) O.F.Cook</i>	Subsistencia

Nombre común	Nombre científico	Uso
Coca de pescado	<i>Erythroxylum cataractarum Spruce ex Peyr.</i>	Otro
Coca pajarito	<i>Erythroxylum citrifolium A.St. -Hil.</i>	Otro
Coca de danta	<i>Erythroxylum gracilipes Peyr.</i>	Otro
Pata de torcaza	<i>Erythroxylum macrophyllum Cav.</i>	Otro
Coca de monte	<i>Erythroxylum sp.</i>	Otro
Arrayán polvillo	<i>Eugenia anastomosans DC.</i>	Otro
Palo de guayabilla	<i>Eugenia florida DC.</i>	Otro
Guayaacán curote	<i>Eugenia variareolata McVaugh</i>	Otro
Palma macana	<i>Euterpe precatoria Mart.</i>	Habitación
Rubiaceae	<i>Faramea multiflora A.Rich. ex DC.</i>	Otro
Cafecito	<i>Faramea orinocencis Standl.</i>	Otro
Higuerón	<i>Ficus americana Aubl.</i>	Subsistencia
Higo blanco	<i>Ficus dendrocida Kunth</i>	Otro
Matapalo	<i>Ficus donnell-smithii Standl.</i>	Otro
Caucho rojo	<i>Ficus elastica Roxb. ex Hornem.</i>	Otro
Caucho silvestre	<i>Ficus fresnoensis Dugand</i>	Otro
Quiveche	<i>Ficus guianensis Ham.</i>	Otro
Higuerón blanco	<i>Ficus insipida Willd.</i>	Otro
Juansoco de alacrán	<i>Ficus mathewsii (Miq.) Miq.</i>	Otro
Yanchama	<i>Ficus maxima Mill.</i>	Uso cultural
Renaco	<i>Ficus obtusifolia Kunth</i>	Otro
Caucho menudito	<i>Ficus pallida Vahl</i>	Otro
Caucho	<i>Ficus sp.</i>	Otro
Caucho matapalo	<i>Ficus trigona L.f.</i>	Otro
Madroño	<i>Garcinia madruno (Kunth) Hammel</i>	Uso cultural
Jagua	<i>Genipa americana L.</i>	Subsistencia
Trompillo	<i>Guarea guidonia (L.) Sleumer</i>	Actividades Productivas
Cargadero	<i>Guatteria hirsuta Ruiz & Pav.</i>	Otro
Tablón	<i>Guatteria scytophylla Diels</i>	Otro
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Subsistencia
Palo de sal	<i>Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.</i>	Otro
Manteco	<i>Gustavia longifolia O.Berg</i>	Otro
Membrillo	<i>Gustavia poeppigiana O.Berg</i>	Otro
Flor amarillo	<i>Handroanthus chrysanthus (Jacq.) S.O.Grose</i>	Actividades Productivas
Ocobo amarillo	<i>Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos</i>	Actividades Productivas
Platanillo	<i>Heliconia sp.</i>	Otro
Lecheperra	<i>Helicostylis tomentosa (Poepp. & Endl.) J.F.Macbr.</i>	Otro
Balso blanco	<i>Heliocarpus americanus L.</i>	Actividades Productivas
Baya	<i>Henriettea fascicularis (Sw.) M.Gómez</i>	Otro
Hule	<i>Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.</i>	Cultivo
Febro rojo	<i>Hieronyma alchorneoides Allemão</i>	Actividades Productivas
Platanote	<i>Himatanthus articulatus (Vahl) Woodson</i>	Actividades Productivas
Pasito	<i>Hirtella americana L.</i>	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Moradito	<i>Hirtella elongata</i> Mart. & Zucc.	Otro
Garrapato	<i>Hirtella</i> sp.	Otro
Tobo	<i>Hirtella triandra</i> Sw.	Otro
Lechemiel	<i>Hura crepitans</i> L.	Actividades Productivas
Madre de agua	<i>Hydrochorea corymbosa</i> (Rich.) Barneby & J.W.Grimes	Otro
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Actividades Productivas
Capinurí	<i>Hymenopus heteromorphus</i> (Benth.) Sothers & Prance	Otro
Palo de agua	<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Otro
Guamito	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Otro
Guamo churimo	<i>Inga edulis</i> Mart.	Subsistencia
Palo de piedra	<i>Inga gracilifolia</i> Ducke	Otro
Sangrito	<i>Inga gracilior</i> Sprague	Otro
Guamillo	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	Otro
Churimo	<i>Inga marginata</i> Willd.	Otro
Guamo de lora	<i>Inga ornata</i> Kunth	Otro
Guamo lorito	<i>Inga psittacorum</i> L.Uribe	Otro
Guama	<i>Inga punctata</i> Willd.	Subsistencia
Guamo	<i>Inga</i> sp.	Otro
Guamito silvestre	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Otro
Cabo de hacha	<i>Iryanthera laevis</i> Markgr.	Otro
Coralillo	<i>Isertia haenkeana</i> DC.	Otro
Gualanday	<i>Jacaranda caucana</i> Pittier	Otro
Pavito	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	Actividades Productivas
Chingalé	<i>Jacaranda hesperia</i> Dugand	Otro
Caco	<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.	Actividades Productivas
Coral	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J.Bergius) Rusby	Otro
Leche miel	<i>Lacmellea edulis</i> H.Karst.	Otro
Lagunero	<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	Otro
Calabazo	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	Otro
Cagui	<i>Leptobalanus apetalus</i> (E.Mey.) Sothers & Prance	Otro
Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Otro
Mezcla	<i>Licania apetalata</i> (E.Mey.) Fritsch	Otro
Palopiedra	<i>Licania hypoleuca</i> Benth.	Otro
Tapaliso	<i>Licania</i> sp.	Otro
Higuerillo	<i>Lindackeria paludosa</i> (Benth.) Gilg	Otro
Clavito	<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara	Otro
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i> Triana & Planch.	Otro
Reventillo	<i>Mabea nitida</i> Benth.	Otro
Churumbelo	<i>Mabea</i> sp.	Otro
Reventilla	<i>Mabea trianae</i> Pax	Otro
Perón	<i>Machaerium capote</i> Triana ex Dugand	Uso cultural
Zarza	<i>Machaerium isadelphum</i> (E.Mey.) Amshoff	Otro
Sangre	<i>Machaerium</i> sp.	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Dinde	<i>Maclura tinctoria (L.) D.Don ex G.Don</i>	Actividades Productivas
Arepito	<i>Macrolobium acaciifolium (Benth.) Benth.</i>	Otro
Coca e mono	<i>Macrolobium multijugum (DC.) Benth.</i>	Otro
Cerecito	<i>Malpighia glabra L.</i>	Otro
Manzano	<i>Malus domestica (Suckow) Borkh.</i>	Otro
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	Cultivo
Morado	<i>Maprounea guianensis Aubl.</i>	Otro
Lecheciva	<i>Maquira coriacea (H.Karst.) C.C.Berg</i>	Otro
Patepaujil	<i>Matayba adenantha Radlk.</i>	Otro
Tostao	<i>Matayba atropurpurea (Radlk.) Radlk.</i>	Otro
Paloerrayo	<i>Matayba guianensis Aubl.</i>	Otro
Árbol de indio	<i>Matayba scrobiculata Radlk.</i>	Otro
Moriche	<i>Mauritia flexuosa L.f.</i>	Subsistencia
Mamoncillo	<i>Melicoccus bijugatus Jacq.</i>	Subsistencia
Zazafrás	<i>Mespilodaphne cymbarum (Kunth) Trofimov</i>	Otro
Siete cueros	<i>Miconia acinodendron (L.) Sweet</i>	Otro
Monito	<i>Miconia albicans (Sw.) Steud.</i>	Otro
Niguito	<i>Miconia argentea (Sw.) DC.</i>	Otro
Tuno blanco	<i>Miconia bubalina Naudin</i>	Otro
Nigüo	<i>Miconia bullata (Turcz.) Triana</i>	Otro
Moconia	<i>Miconia bullosa (DC.) Michelang.</i>	Otro
Punta de lanza	<i>Miconia caudata (Bonpl.) DC.</i>	Otro
Tuno amarillo	<i>Miconia dolichorrhyncha Naudin</i>	Otro
Chilco	<i>Miconia magdalenae Triana</i>	Otro
Lengua de vaca	<i>Miconia multispicata Naudin</i>	Otro
Mortiño	<i>Miconia prasina (Sw.) DC.</i>	Otro
Resino	<i>Miconia resima Naudin</i>	Otro
Tuno rojo	<i>Miconia rubiginosa (Bonpl.) DC.</i>	Otro
Morochillo	<i>Miconia serrulata (DC.) Naudin</i>	Otro
Palo e mora	<i>Miconia sp.</i>	Otro
Ara	<i>Miconia splendens (Sw.) Griseb.</i>	Otro
Tuno negro	<i>Miconia stenostachya DC.</i>	Otro
Tuno oscuro	<i>Miconia tococa Bonpl.</i>	Otro
Tuno rajador	<i>Miconia tomentosa (Rich.) D.Don</i>	Otro
Tuno	<i>Miconia trinervia (Sw.) D.Don</i>	Otro
Cuyubí	<i>Minuartia guianensis Aubl.</i>	Actividades Productivas
Bore de raya	<i>Montrichardia arborescens (L.) Schott</i>	Otro
Merecure	<i>Moquilea pyrifolia (Benth.) Hallier f.</i>	Otro
Amargoso	<i>Moquilea subarachnophylla (Ducke) Prance</i>	Otro
Comiture	<i>Mouriri guianensis Aubl.</i>	Otro
Chitató	<i>Muntingia sp.</i>	Otro
Murta	<i>Myrcia bracteata (Rich.) DC.</i>	Otro
Mirto	<i>Myrcia guianensis (Aubl.) DC.</i>	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Guayabo rebalcero	<i>Myrcia paivae</i> McVaugh	Otro
Arrayán	<i>Myrcia</i> sp.	Otro
Arrayán colorado	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Otro
Guayabo sanador	<i>Myrcia subsessilis</i> Benth.	Otro
Mirto silvestre	<i>Myrcia sylvatica</i> (G.Mey.) DC.	Otro
Arrayán grande	<i>Myrcianthes leucoxylla</i> (Ortega) McVaugh	Otro
Caimito canelo	<i>Myrciaria floribunda</i> (H. West ex Willd.) O.Berg	Otro
Nuéz moscada	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.	Otro
Cucharo blanco	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Otro
Garrucho	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Actividades Productivas
Laurel amarillo	<i>Nectandra acutifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Otro
Laurel chulo	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees & Mart.	Actividades Productivas
Laurel jigua	<i>Nectandra mollis</i> (Kunth) Nees	Actividades Productivas
Laurel macho	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Otro
Jigua laurel	<i>Nectandra</i> sp.	Otro
Balso	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Actividades Productivas
Matatigre	<i>Ocotea aurantiodora</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Otro
Laurel baboso	<i>Ocotea bofa</i> Kunth	Otro
Laurel molinillo	<i>Ocotea floribunda</i> (Sw.) Mez	Otro
Laurel murruco	<i>Ocotea leptobotra</i> (Meisn.) Mez	Otro
Laurel guacharaco	<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	Otro
Chimbusa	<i>Ocotea oblonga</i> (Meisn.) Mez	Otro
Laurel	<i>Ocotea</i> sp.	Otro
Palma milpesos	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Otro
Chocho	<i>Ormosia coarctata</i> Jack	Otro
Pionía	<i>Ormosia nobilis</i> Tul.	Otro
Otoba	<i>Otoba</i> sp.	Otro
Coralito	<i>Ouratea polyantha</i> Engl.	Otro
Chaparrito	<i>Palicourea acuminata</i> (Benth.) Borhidi	Otro
Cafetero	<i>Palicourea chimboracensis</i> Standl.	Otro
Panelillo	<i>Palicourea colorata</i> (Hoffmanns. ex Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr.	Otro
Cafeto de monte	<i>Palicourea justiciifolia</i> (Rudge) Delprete & J.H.Kirkbr.	Otro
Tostado	<i>Pausandra trianae</i> (Müll.Arg.) Baill.	Otro
Arenillo	<i>Pera arborea</i> Mutis	Otro
Aguacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Subsistencia
Barbasco	<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	Otro
Maíz castaño	<i>Phyllanthus attenuatus</i> Miq.	Otro
Pino patula	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schtdl. & Cham.	Actividades Productivas
Pipilongo	<i>Piper aduncum</i> L.	Otro
Desvanecedora	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Otro
Anís	<i>Piper</i> sp.	Otro
Mulato	<i>Piptocoma discolor</i> (Kunth) Pruski	Otro
Cenizo	<i>Piptocoma</i> sp.	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Almanegra	<i>Piranhea trifoliata</i> Baill.	Otro
Gallinero	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Otro
Taray	<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	Actividades Productivas
Uvo de monte	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	Otro
Caimo	<i>Pouteria caimito</i> Radlk.	Subsistencia
Palo sapo	<i>Pouteria elegans</i> (A.DC.) Baehni	Otro
Caimito	<i>Pouteria</i> sp.	Otro
Solivo	<i>Pouteria stipitata</i> Cronquist	Otro
Copal	<i>Protium crenatum</i> Sandwith	Otro
Pepeloro	<i>Protium goudotianum</i> (Tul.) Byng & Christenh.	Otro
Currucay	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Uso cultural
Acaracay	<i>Protium llanorum</i> Cuatrec.	Otro
Anime	<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Otro
Palo copal	<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	Otro
Guacamayo	<i>Pseudalbizzia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) E.J.M.Koenen & Duno	Subsistencia
Samán dormidero	<i>Pseudalbizzia subdimidiata</i> (Splitg.) E.J.M.Koenen & Duno	Subsistencia
Lechectivo	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	Subsistencia
Iguá	<i>Pseudosamanea guachapele</i> (Kunth) Harms	Actividades Productivas
Guayabo de monte	<i>Psidium cinereum</i> Mart. ex DC.	Otro
Guayabeto	<i>Psidium friedrichsthalianum</i> (O.Berg) Nied.	Otro
Guayaba compún	<i>Psidium guajava</i> L.	Subsistencia
Samuro	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Otro
Guayaba	<i>Psidium</i> sp.	Otro
Cafecillo	<i>Psychotria anceps</i> Kunth	Otro
Helecho	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Otro
Sangro	<i>Pterocarpus acapulcensis</i> Rose	Otro
Sangregao	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	Otro
Sangre de gallo	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Otro
Achiotillo	<i>Rinorea lindeniana</i> (Tul.) Kuntze	Otro
Chirimana	<i>Rinorea pubiflora</i> (Benth.) Sprague	Otro
Dormilón	<i>Robrichia schomburgkii</i> (Benth.) A.R.M.Luz & E.R.Souza	Otro
Anón chirimollo	<i>Rollinia edulis</i> Triana & Planch.	Otro
Palma botella	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	Otro
Tamarindo de monte	<i>Ruagea glabra</i> Triana & Planch.	Otro
Ajicito	<i>Rudgea crassiloba</i> (Benth.) B.L.Rob.	Otro
Marfilito	<i>Rudgea hostmanniana</i> Benth.	Otro
Marfil	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	Otro
Volador	<i>Ruprechtia ramiflora</i> (Jacq.) C.A.Mey.	Otro
Samán	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Actividades Productivas
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Aseo
Ñipi	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Otro
Quiebracabeza	<i>Sapium laurifolium</i> (A.Rich.) Griseb.	Otro
Cauchillo	<i>Sapium marmieri</i> Huber	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Acacio silvestre	<i>Senna silvestris (Vell.) H.S.Irwin & Barneby</i>	Otro
Simarrú	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	Actividades Productivas
Limoncito	<i>Siparuna gesnerioides (Kunth) A.DC.</i>	Otro
Romadizo	<i>Siparuna guianensis Aubl.</i>	Otro
Achiote de monte	<i>Sloanea castanocarpa Triana & Planch.</i>	Otro
Canutillo	<i>Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.</i>	Otro
Pero	<i>Sloanea terniflora (DC.) Standl.</i>	Otro
Choapa	<i>Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.</i>	Habitación
Rasguñagato	<i>Solanum cyathophorum M.Nee & Farruggia</i>	Otro
Cucubo	<i>Solanum grandiflorum Ruiz & Pav.</i>	Otro
Cujaco	<i>Solanum sycophanta Dunal</i>	Otro
Hobo	<i>Spondias mombin L.</i>	Subsistencia
Uvo	<i>Stylogyne longifolia (Mart. ex Miq.) Mez</i>	Otro
Cucharo	<i>Stylogyne micrantha (Kunth) Mez</i>	Otro
Estoraque	<i>Styrax pohlii A.DC.</i>	Otro
Limoncillo	<i>Swartzia myrtifolia Sm.</i>	Otro
Palo brasil	<i>Swartzia trianae Benth.</i>	Otro
Coquillo	<i>Syagrus orinocensis (Spruce) Burret</i>	Otro
Sarare	<i>Syagrus sancona (Kunth) H.Karst.</i>	Subsistencia
Pomarroso	<i>Syzygium cumini (L.) Skeels</i>	Otro
Ocobo	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) DC.</i>	Actividades Productivas
Flor morado	<i>Tabebuia sp.</i>	Actividades Productivas
Sanango	<i>Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.</i>	Otro
Tuno hormiguero	<i>Tacarcuna amanoifolia Huft</i>	Otro
Guaterito	<i>Tachigali cavipes (Spruce ex Benth.) J.F.Macbr.</i>	Actividades Productivas
Carachupa	<i>Talisia cerasina (Benth.) Radlk.</i>	Otro
Quincédias	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	Actividades Productivas
Teca	<i>Tectona grandis L.f.</i>	Actividades Productivas
Macano	<i>Terminalia amazonia (J.F.Gmel.) Exell</i>	Actividades Productivas
Guapichuna	<i>Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze</i>	Otro
Cacao de monte	<i>Theobroma speciosum Willd. ex Spreng.</i>	Otro
Ampó	<i>Trattinnickia aspera Swart</i>	Otro
Incienso	<i>Trattinnickia lancifolia Ducke</i>	Otro
Falso caraño	<i>Trattinnickia rhoifolia Willd.</i>	Otro
Caraño	<i>Trattinnickia sp.</i>	Otro
Nacadero	<i>Trichanthera gigantea (Bonpl.) Nees</i>	Otro
Zapatillo	<i>Trichilia pallida Sw.</i>	Otro
Maiztostao	<i>Trichilia tuberculata C.DC.</i>	Otro
Varasanta	<i>Triplaris americana L.</i>	Uso cultural
Varablanca	<i>Triplaris weigeltiana (Rchb.) Kuntze</i>	Otro
Varejón	<i>Vernonanthura brasiliana (L.) H.Rob.</i>	Otro
Cuajo sabanero	<i>Virola carinata (Spruce ex A.DC.) Warb.</i>	Actividades Productivas
Palocuaajo	<i>Virola elongata (Benth.) Warb.</i>	Otro

Nombre común	Nombre científico	Uso
Guanabillo	<i>Virola sebifera Aubl.</i>	Uso cultural
Nomeolvides	<i>Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb.</i>	Otro
Lacre	<i>Vismia baccifera (L.) Triana & Planch.</i>	Uso cultural
Arrayancito manchador	<i>Vismia cayennensis (Jacq.) Pers.</i>	Uso cultural
Tuno punta e lanza	<i>Vismia guianensis (Aubl.) Pers.</i>	Uso cultural
Siete cueros	<i>Vismia macrophylla Kunth</i>	Uso cultural
Manchador	<i>Vismia sp.</i>	Uso cultural
Chica	<i>Vismia tomentosa Ruiz & Pav.</i>	Uso cultural
Guarataro	<i>Vitex orinocensis Kunth</i>	Otro
Botagajo	<i>Vochysia ferruginea Mart.</i>	Actividades Productivas
Saladillo blanco	<i>Vochysia lehmannii Hieron.</i>	Actividades Productivas
Cresta de gallo	<i>Warszewiczia coccinea (Vahl) Klotzsch</i>	Uso cultural
Encenillo	<i>Weinmannia sp.</i>	Otro
Capirona	<i>Wittmackanthus stanleyanus (Lindau) Wassh.</i>	Otro
Majaguillo negro	<i>Xylopiya amazonica R.E.Fr.</i>	Uso cultural
Malagueto	<i>Xylopiya aromatica (Lam.) Mart.</i>	Uso cultural
Escubillo negro	<i>Xylopiya discreta (L.f.) Sprague & Hutch.</i>	Otro
Majaguillo	<i>Xylopiya ligustrifolia Dunal</i>	Otro
Majaguillo blanco	<i>Xylopiya nervosa (R.E.Fr.) Maas</i>	Otro
Tachuelo	<i>Zanthoxylum rhoifolium Lam.</i>	Uso cultural
Tachuelo blanco	<i>Zanthoxylum rigidum Humb. & Bonpl. ex Willd.</i>	Otro
Simbrapetro	<i>Zygia latifolia (L.) Fawc. & Rendle</i>	Otro
Guamo playero	<i>Zygia longifolia (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose</i>	Otro

Fuente: GessiG S.A.S., 2026

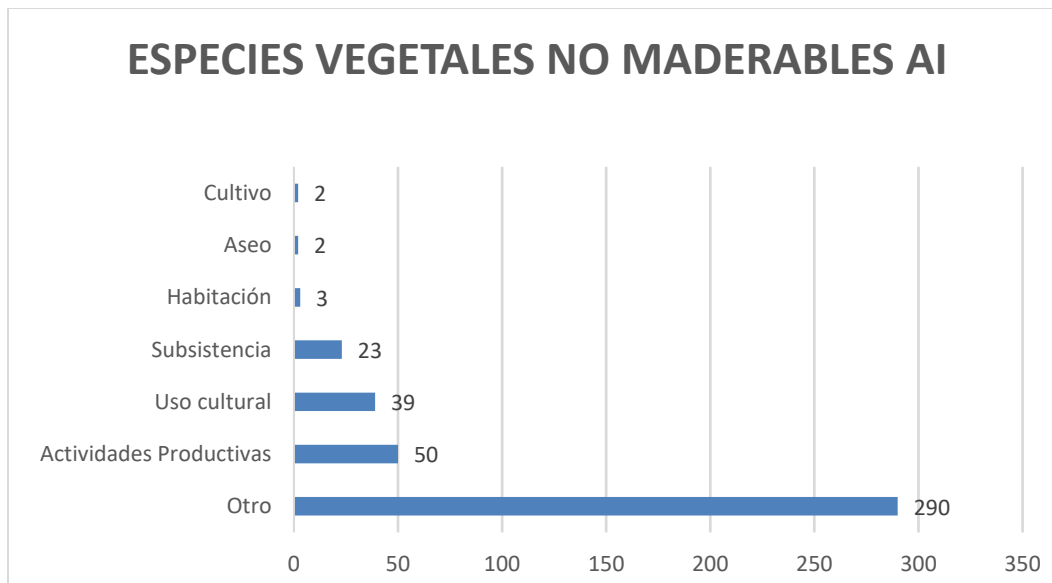


Figura 3.7-4 Especies forestales no maderables en el AI del Bloque CP05

Fuente: GessiG, 2026



**Fotografía 3.7-3 Cobertura de Palmares
(*Mauritia flexuosa*)**

Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este
5044926.911 - Norte 2011903.742

Fuente: GessiG, 2025



**Fotografía 3.7-4 Cobertura vegetal de
vegetación secundaria baja**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5000079.1532 Norte: 2029346.05872

Fuente: GessiG, 2025



➤ *Productos Forestales Maderables (4)*

En el área de estudio la madera que se obtiene de coberturas naturales y seminaturales se emplea para construcción de corrales, muebles rústicos, elaboración de cercas y construcción de viviendas en el área rural y área urbana. Cabe resaltar, algunas especies como *Cassia moschata* Kunth, *Vochysia lehmannii* Hieron., *Cedrela odorata* L., *Caraipa llanorum* Cuatrec., *Pinus patula* Schiede ex Schltdl. & Cham., *Pseudosamanea guachapele* (Kunth) Harms.

Generalmente este recurso es obtenido en las coberturas naturales y seminaturales, como los bosques de galería, bosques densos, bosques inundables y vegetaciones secundarias, existente en áreas específicas del área de influencia del proyecto, eventualmente se hace la tala de algunas especies particulares, específicamente para la construcción de viviendas en el área rural, **Fotografía 3.7-5** y **Fotografía 3.7-6**.

Adicionalmente se determinó la importancia de algunas especies vegetales como fuente dendroenergética, teniendo en cuenta que en las zonas rurales aún se usa la madera como combustible para cocinar, es el caso de especies como *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg., *Acacia mangium* Willd. y *Curatella americana* L. entre otras.

En relación con los resultados obtenidos mediante el levantamiento de información primaria, específicamente a través de la aplicación de encuestas, se identificó el uso de productos forestales maderables en siete (7) de los 75 instrumentos aplicados. En estos casos, los encuestados señalaron como principales especies empleadas la acacia, el cañafistol y el eucalipto, utilizadas principalmente para la construcción de cercas, corrales y estructuras menores asociadas a actividades productivas y habitacionales.

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p>CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	--	---

Si bien la frecuencia de reporte no representa un porcentaje significativo frente al total de encuestados, lo cual indica que no constituye un uso extensivo o comercial a gran escala dentro del área de influencia, sí evidencia un aprovechamiento puntual de madera con fines domésticos y productivos. Este uso se encuentra asociado a necesidades básicas de infraestructura rural, especialmente en predios dedicados a actividades agropecuarias.

En consecuencia, aunque la cuantificación del aprovechamiento no sugiere una presión considerable sobre el recurso forestal desde la percepción comunitaria, la presencia de este uso confirma la existencia del servicio ecosistémico de aprovisionamiento de productos forestales maderables en el área de estudio, principalmente bajo esquemas de autoconsumo o aprovechamiento local.



Fotografía 3.7-5 Utilización de Especies Vegetales para construcción de viviendas e infraestructura Vereda El Vergel

Fuente: GessiG, 2024



Fotografía 3.7-6 Plantación forestal *Acacia mangium*

Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este
5032485.226 - Norte 2021721.850

Fuente: GessiG, 2025

➤ **Biomasa (Leña y Carbón) (5)**

Este servicio hace referencia a la obtención de energía a partir del material vegetal que se produce gracias al proceso de la fotosíntesis (Balvanera, 2012).

En el área de influencia físico-biótica, el uso de este servicio ecosistémico se identifica como eventual y de baja intensidad. No obstante, en el área rural se reconoce su importancia para determinados grupos poblacionales, particularmente en viviendas rurales dispersas, donde la cocción de alimentos se realiza mediante fogón de leña, constituyéndose en una práctica asociada a condiciones de acceso limitado a otras fuentes energéticas y a tradiciones culturales locales.

De acuerdo con lo identificado, la biomasa utilizada para este fin proviene, en primera instancia, de árboles caídos o material vegetal seco, reduciendo la presión directa sobre la cobertura arbórea en pie. Sin embargo, de manera puntual también se reporta el aprovechamiento de especies como

Acacia mangium (acacia) y *Anadenanthera peregrina* (yopo), las cuales son empleadas por sus características de combustión y disponibilidad local. En este sentido, el consumo de leña en los centros poblados es esporádico y no representativo, reservándose principalmente para preparaciones tradicionales que hacen parte de la identidad cultural llanera. (ver **Fotografía 3.7-7**).

En conjunto, el servicio ecosistémico de biomasa en el área de estudio presenta un carácter local, tradicional y de bajo impacto, con una función relevante en la seguridad alimentaria y en el mantenimiento de prácticas culturales y productivas rurales, sin evidenciarse una presión significativa sobre los ecosistemas naturales asociados. Resaltando, que el uso de leña y/o carbón de acuerdo con las encuestas realizadas para la identificación de este SSEE, fue identificado por 28 encuestados, resaltando que en su mayoría se indica el empleo de árboles secos o caídos y en menor medida algunos árboles como Acacio, Yopo y Guayacán.





Fotografía 3.7-7 **Especies Vegetales Usadas Como Recurso Dendroenergético Cabuyaro**

Fuente: Gessig, 2025

➤ *Ganadería y Agricultura (6)*

El servicio ecosistémico de provisión asociado a las actividades de ganadería y agricultura corresponde a la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, fundamentales para la seguridad alimentaria, el sostenimiento económico de las comunidades rurales y la dinámica productiva regional.

En el área de estudio de los municipios de Puerto López y Cabuyaro, estas actividades se identifican como frecuentes, extendidas y de alta relevancia socioeconómica. En particular, la ganadería se desarrolla predominantemente bajo un sistema extensivo y de baja tecnificación, caracterizado por la presencia de un número reducido de animales destinados a la producción de

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

carne y, en menor proporción, de leche, sobre grandes extensiones de tierra. Esta actividad constituye la segunda actividad económica más relevante en ambos municipios.

El ganado destinado a la producción cárnica es comercializado principalmente en pie hacia mercados locales y regionales, incluyendo municipios como Villavicencio, Cabuyaro y Puerto López, así como hacia la ciudad de Bogotá, destacándose razas como Cebú, Brahman y Angus. En este contexto productivo, se evidencia una marcada transformación del paisaje, reflejada en la cobertura de Pastos Limpios, que representa el 29,5 % del área de influencia, y de Pastos Arbolados, que corresponden al 3,06 % de las coberturas vegetales identificadas, **Fotografía 3.7-8.**

En cuanto a la agricultura, se identifican dos modalidades claramente diferenciadas. Por una parte, se desarrolla agricultura de pancoger, orientada al autoconsumo y al abastecimiento local, mediante el cultivo de especies como yuca, plátano y maíz, establecidas en pequeñas extensiones y con bajos niveles de tecnificación. Este tipo de agricultura cumple un papel fundamental en la seguridad alimentaria de los hogares rurales y en la conservación de prácticas productivas tradicionales.

De manera sobresaliente, se resalta la presencia del cultivo de Palma de Aceite, desarrollado bajo esquemas tecnificados y con fines comerciales para la producción de aceite vegetal. Este cultivo ocupa aproximadamente 7.252,13 hectáreas, correspondientes al 3,17 % de las coberturas vegetales existentes en el área de estudio, tal como se evidencia en la **Fotografía 3.7-10.**

Por otra parte, se identifican extensas áreas de agricultura altamente tecnificada, asociadas principalmente a cultivos de arroz, caña de azúcar y soya, los cuales ocupan aproximadamente 41.894,6 hectáreas, equivalentes al 18,34 % del área de influencia. Estos sistemas productivos se orientan al mercado regional y nacional, constituyéndose en un componente clave del desarrollo económico del territorio.

En conjunto, el servicio ecosistémico de ganadería y agricultura en el área de influencia del proyecto presenta una alta importancia económica y territorial, con una coexistencia de sistemas productivos tradicionales y tecnificados. No obstante, su desarrollo implica una presión significativa sobre las coberturas naturales, especialmente por la expansión de pastizales y monocultivos.

Los resultados obtenidos en las encuestas para la identificación del servicio ecosistémico permiten corroborar lo descrito anteriormente, en el cual 57 encuestados reconocen la presencia de este servicio ecosistémico relacionando diversidad de cultivos como arroz, plátano, maíz, yuca, aguacate, tomate y limón entre otros, y a nivel de ganadería tanto de ceba como para producción de leche, de las especies relacionadas anteriormente.



Fotografía 3.7-8 Pastos limpios
Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5022359.0945 Norte: 2016804.9883
Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-9 Pastos limpios
Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5022359,1 Norte: 2016804,9
Fuente: GESSIG 2025





Fotografía 3.7-10 Cultivos Palma de Aceite
Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 4997747.2833 Norte: 2031830.6807
Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-11 Cultivos de Arroz
Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5020768.5046 Norte: 2017196.9252
Fuente: GESSIG 2025

➤ *Recursos pesqueros (7)*

En el área correspondiente al Bloque CPO5 se identifican importantes cuerpos de agua superficiales, entre los que se destacan los ríos Humea, Meta, Metica y Yucao, así como diversos caños asociados, los cuales sustentan el servicio ecosistémico de provisión de recursos pesqueros. En estos sistemas acuáticos, la actividad pesquera adquiere relevancia principalmente como fuente de autoconsumo para la población rural de los municipios de Cabuyaro y Puerto López, y de manera eventual para su comercialización a escala local.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

La pesca desarrollada en el área de influencia es de carácter artesanal, empleando métodos tradicionales como el chinchorro (red de gran tamaño y uso colectivo), la atarraya (red de uso individual) y el anzuelo. Si bien estos artes de pesca no presentan una alta eficiencia extractiva, resultan adecuados para el mantenimiento del recurso pesquero, al limitar la presión sobre las poblaciones ícticas. El transporte asociado a esta actividad se realiza principalmente mediante canoas y lanchas con motor fuera de borda, acordes con la escala de aprovechamiento identificada.

El uso de estos métodos de pesca se encuentra directamente relacionado con las condiciones socioeconómicas de los pescadores, y la actividad se caracteriza por su estacionalidad, presentando una mayor intensidad durante los periodos de subienda, principalmente entre los meses de mayo y julio, y una disminución significativa durante el resto del año. Si bien estas actividades generan alteraciones sobre los ecosistemas acuáticos y la hidrobiota, en el escenario sin proyecto dichas afectaciones han sido evaluadas como irrelevantes para el ecosistema acuático y moderadas para la hidrobiota, de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental.

En el municipio de Puerto López, la pesca artesanal y la piscicultura se destacan como la tercera actividad económica en importancia, desarrollándose principalmente en las veredas Puerto Porfía, San Pablo, Marayal, Santaya, San Luis de Río Negro – Río Negro, Alto Navajas, Puerto Guadalupe y Güichiral. Por su parte, en el municipio de Cabuyaro se identifica que aproximadamente el 27 % de la población urbana se dedica a esta actividad, lo que evidencia su relevancia económica y social a nivel local.

En la **Tabla 3.7-10** se registran algunas de las veredas, especies y afluentes donde se obtiene este servicio ecosistémico de aprovisionamiento, de acuerdo con los resultados de las encuestas aplicadas durante el proceso de identificación de servicios ecosistémicos. Asimismo, varias de estas especies fueron confirmadas durante los muestreos de ecosistemas acuáticos, destacándose *Prochilodus mariae* (bocachico), *Pimelodus blochii* (nicuro), *Pterodoras rivasi* (bagre o sierra) y *Triporthus venezuelensis* (sardina o mojarrita), entre otras, lo cual resalta su importancia ecológica y funcional dentro del área de influencia físico-biótica.

Tabla 3.7-10 Identificación de servicio de aprovisionamiento de pesca

Municipio	Vereda	Especie	Cuerpo de Agua
Puerto López	Santaya	Nicuro, Baboso, Yaque, Bagre amarillo, Bagre blanco, Pacuneta y Bocachico	Río Meta
Puerto López	Alto Navajas	Nicuro, Bocachico, Cachama	Río Metica
Puerto López	Marayal	Mojarra, Bocachico, Yamu, Cachama, Bagre, Nicuro	Laguna Santaya y Caño
Puerto López	Alto Menegua	Caribe, Nicuro, Cuchas	Laguna Menegua, Laguna de los Caribes
Puerto López	Alto Menegua	Nicuro, Bagre, Palometa	Laguna Menegua, Laguna de los Caribes
Puerto López	San Luis de Rionegro	Cachama, Caribe, Chorrosco, Bocachico, Bagre	Río Negro

Municipio	Vereda	Especie	Cuerpo de Agua
Puerto López	San Luis de Rionegro	Bagre, Bocachico, Nicuro	Rio Negro
Puerto López	La Venturosa	Palometa, Nicuro, Bagre	Caño Menegua
Puerto López	La Venturosa	Bocachico, Nicuro, Caribes	Rio Negro, Caño la Venturosa
Puerto López	San Pablo	Cachama, Mojarra	Mismo predio
Puerto López	Humea	Bagre, Nicuro, Cachama	Rio Negro
Puerto López	Puerto Porfia	Cachama, Nicuro, Bagre, Amarillo	Rio Humea
Puerto López	Puerto Guadalupe	Mojarra, Bagre, Blanco, Sierra, Pescado blanco, Nicuro	Criadero
Puerto López	Remolino	Nicuro, Palometa, Bocachico	Rio Meta
Puerto López	Remolino	Caribe, Bagre	Rio Meta

Fuente GESSIG S.A.S. 2025

La pesca en los ríos que circundan los municipios de Cabuyaro y Puerto López ha sido tradicionalmente de carácter artesanal y constituye una de las principales estrategias de subsistencia de las comunidades ribereñas. De esta manera, la captura de especies como palometa, cachama, bagre, amarillo, baboso, dorado, yaque y nicuro, entre otras, ha representado históricamente una fuente económica y alimentaria fundamental para estas poblaciones. Estas especies reconocidas dentro del desarrollo de las encuestas de servicios ecosistémicos en el cual 21 encuestados identificaron esta actividad dentro de sus unidades territoriales.



**Fotografía 3.7-12 Recursos Pesqueros
Municipio de Cabuyaro- Bloque**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5005912,908 Norte: 2029034,9356



Fuente: GESSIG 2025



**Fotografía 3.7-13 Recursos Pesqueros
Municipio de Cabuyaro- Bloque CPO5**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5005912,908 Norte: 2029034,9356

Fuente: GESSIG 2025

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p>CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

Deben destacarse algunas especies de mayor importancia, asociadas principalmente a cuerpos de agua lóaticos como el río Humea, río Metica, río Meta, caño El Boral, caño Guío, caño El Totumal y el río Cabuyarito, donde se registra una alta diversidad íctica, sustentada por la conectividad hidrológica, la dinámica de inundación y la presencia de ecosistemas asociados como bosques de galería y planicies aluviales, los cuales resultan esenciales para la reproducción, alimentación y refugio de las especies de interés pesquero.

➤ *Recursos Genéticos (8)*

Específicamente se asocia este servicio a la alta biodiversidad de plantas y animales asociadas a los ecosistemas naturales del AI, en este sentido debe destacarse el registro de 30 especies de anfibios y 30 especies de reptiles, asociados a coberturas vegetales y seminaturales como bosques y la vegetaciones secundarias, adicionalmente la alta diversidad de aves, agrupada en 299 especies, de las cuales presentan comportamientos migratorios 25 especies, esto complementado por las 45 especies de mamíferos, son un ejemplo del importante acervo genético, asociado a las coberturas vegetales del Área de Influencia del Bloque CP05, **Fotografía 3.7-14 y Fotografía 3.7-15**. En este sentido, las coberturas de la tierra naturales presentes en el área de influencia albergan la mayor cantidad de recursos genéticos, siendo estas los bosques de galería, bosques abiertos altos inundables, bosques densos altos, vegetaciones secundarias altas y bajas, bosques fragmentados con vegetación secundaria y los herbazales densos de tierra firme arbolado y no arbolado, herbazales densos inundables no arbolado y arbolados.

Asimismo, los resultados del levantamiento de información primaria evidencian que su reconocimiento por parte de la comunidad no se manifiesta de manera explícita o tangible en las encuestas aplicadas. Si bien los encuestados identifican la presencia de áreas con cobertura boscosa, fauna silvestre y diversidad de especies vegetales en el territorio, estos elementos son percibidos principalmente desde una dimensión paisajística, productiva o de uso directo, y no necesariamente asociados al concepto técnico de recursos genéticos.

En este sentido, puede considerarse que el servicio de recursos genéticos resulta en gran medida imperceptible desde la percepción comunitaria, dado que su valoración está vinculada a beneficios indirectos, potenciales o de largo plazo, tales como la conservación de la diversidad biológica, la variabilidad genética de especies silvestres y cultivadas, y su importancia para procesos de adaptación, mejoramiento productivo e investigación científica.

No obstante, desde el análisis técnico, la presencia de ecosistemas naturales en el área de influencia sustenta la existencia de este servicio ecosistémico, en la medida en que dichos sistemas albergan diversidad biológica que constituye una reserva genética de relevancia ecológica y potencial socioeconómica. Por lo tanto, aunque el servicio no sea reconocido de forma directa por la comunidad, su inclusión en la evaluación responde a criterios técnicos asociados a la función ecológica del territorio y a su importancia estratégica en términos de conservación y sostenibilidad ambiental.



Fotografía 3.7-14 Araguato (*Alouatta seniculus*) AI Bloque CPO5

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5009649,329 Norte: 2037161,601 (coordenadas del inicio
del transecto donde fue registrada la especie)

Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-15 Rana (*Boana platanera*) AI Bloque CPO5

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5001575,02 Norte: 2034487,28 (coordenadas del inicio
del transecto donde fue registrada la especie)

Fuente: GESSIG 2025

➤ *Pieles Carne y Fauna ornamental (9)*

El servicio ecosistémico de “Pieles, carne y fauna ornamental” se enmarca en los servicios de aprovisionamiento y hace referencia al aprovechamiento directo de fauna silvestre con fines alimentarios, comerciales o culturales, incluyendo el consumo de carne de monte, la obtención de pieles y el uso de especies con fines ornamentales.

Han sido registradas numerosas especies de animales silvestres como el cachicamo, lapa, chigüiro y venados, que se constituyen en fuentes de proteína fundamental para numerosas comunidades humanas, que son aprovechadas mediante cacería en ecosistemas naturales hábitat de estas especies animales, los cuales se asocian a bosques de galería, bosques abiertos altos inundables, bosques densos altos, vegetaciones secundarias altas y bajas, bosques fragmentados con vegetación secundaria y los herbazales densos de tierra firme arbolado y no arbolado, herbazales densos inundables no arbolado y arbolados.

Si bien en algunas regiones del país la carne proveniente de fauna silvestre constituye una fuente principal de proteína, en el área de estudio del Bloque CPO-5 esta práctica no representa la base del abastecimiento alimentario. De acuerdo con la información recopilada durante la fase de campo, mediante el diálogo con los habitantes y la aplicación de encuestas, el consumo de carne de monte ocurre de manera ocasional y esporádica, y no como actividad sistemática o de subsistencia permanente.

Se precisa que, de acuerdo con los resultados de las encuestas aplicadas, no se identificaron actividades de cacería reportadas directamente por los encuestados. No obstante, la información consignada en las fichas veredales sí hace referencia a la ocurrencia esporádica de esta práctica en algunas veredas del área de influencia.

La principal fuente de proteína para la población local proviene de la ganadería bovina y porcina, así como de los recursos pesqueros disponibles en la región. No obstante, se reportó el consumo eventual de algunas especies de mamíferos silvestres, entre ellas picure, cachicamo, chigüiro y venado. Asimismo, se mencionó la cacería poco frecuente de saínos, cuya presencia en el área es limitada.

De manera particular, en la vereda La Embajada, ubicada en el municipio de Cabuyaro, se registró según la ficha veredal la cacería de nutria orientada a la comercialización de su piel, lo cual evidencia que, aunque el aprovechamiento de fauna silvestre no constituye una actividad predominante, sí existe un uso puntual asociado tanto al consumo como al aprovechamiento comercial de subproductos.

En consecuencia, este servicio ecosistémico se reconoce en el área de influencia bajo una dinámica de baja intensidad y carácter ocasional, sin que represente actualmente una presión significativa sobre las poblaciones de fauna silvestre, pero constituyendo un uso tradicional que forma parte de las prácticas locales del territorio.

La tenencia de mascotas es una práctica muy rara en el AI del Bloque CPO5 y no se identificó como una actividad que tenga importancia para las comunidades, **Fotografía 3.7-16** y **Fotografía 3.7-17**.



Fotografía 3.7-16 Evidencias cacería para consumo de "Saino" *Dicotyles tajacu*
Fuente de Alimento AI -Bloque CPO5

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
 Este: 5007462,59 Norte: 2028338,56
 Fuente: GESSIG 2024





Fotografía 3.7-17 Huella Chigüiro (*Hydrochoerus hydrachaeris*)
Fuente de Alimento AI Bloque CPO5

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
 Este: 5009235,75 Norte: 2000728,462
 Fuente: GESSIG 2025

➤ *Resumen Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento*

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, a continuación, se relacionan los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento asociados con las coberturas de la tierra presentes en el área

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

de influencia del proyecto, como resultado de la caracterización de los medios biótico, abiótico y socioeconómico. (**Tabla 3.7-11** y **Figura 3.7-5**).

Tabla 3.7-11 Identificación de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento por cobertura de la tierra en el área de Influencia del Bloque CPO5

Servicios	Coberturas	Área (ha)	Área (%)
Alimento Ganadería y Agricultura	Arroz, Caña, Maíz, Soya, Pastos limpios, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Otros cultivos permanentes herbáceos	120104,4	52,57
Agua Recursos Pesqueros	Ríos, Lagunas, Jaguey, Canales, Embalses, Estanques para acuicultura continental	3503,5	1,53
Productos forestales no maderables, Productos forestales maderables, Biomasa, Recursos genéticos, Pielés Carne y Fauna ornamental	Bosque abierto alto inundable, Bosque denso alto inundable, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque de galería, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Otros cultivos permanentes arbóreos, Otros cultivos permanentes arbustivos, Otros cultivos transitorios, plantación forestal, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal denso inundable no arbolado, palma de aceite, palmares.	90376,7	42,73

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

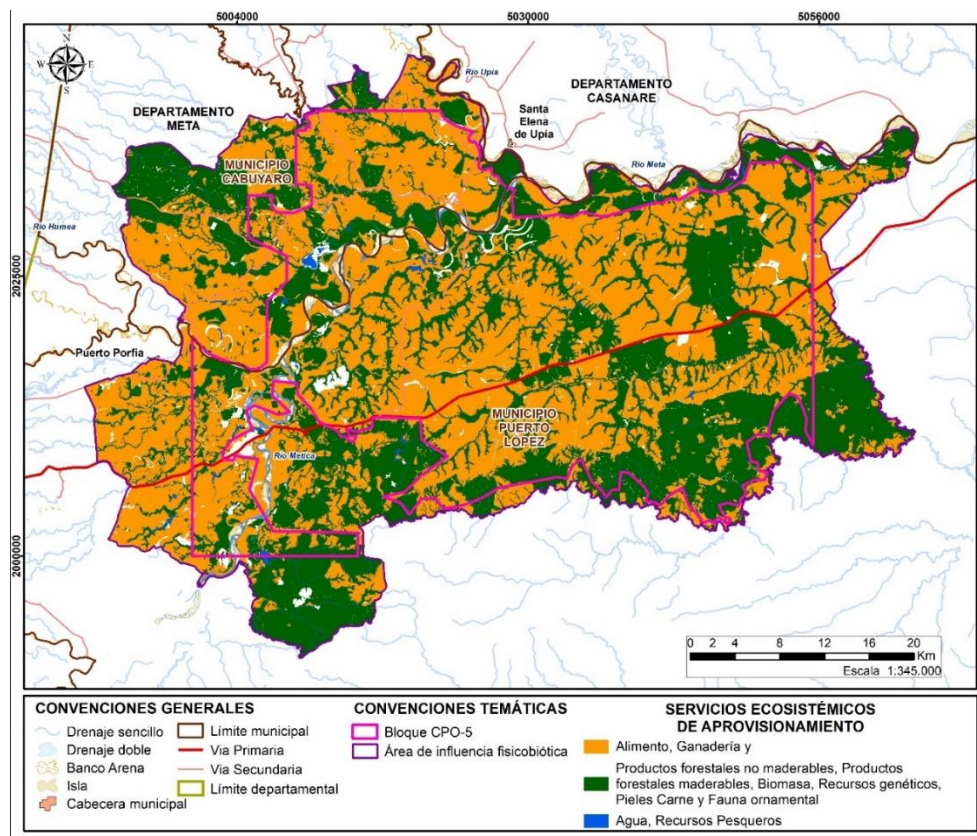




Figura 3.7-5 Servicios de aprovisionamiento identificados en el AI físico-biótica del Bloque CPO5

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

3.7.3.2 Servicio de regulación

El mantenimiento de la calidad del aire y del suelo, el control de las inundaciones y enfermedades o la polinización de cultivos son algunos de los “servicios de regulación” proporcionados por los ecosistemas. A menudo son invisibles y, por consiguiente, en la mayoría de los casos se dan por sentados. Cuando se ven dañados, las pérdidas resultantes pueden ser importantes y difíciles de recuperar, (<https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulating-services/es/>)



Este grupo de servicios ecosistémicos determina en gran medida la oferta y calidad de otros beneficios que las comunidades obtienen del ambiente, como es el caso de la actividad agrícola o las pesca, que se ven directamente afectados por la afectación en los servicios de soporte. En este sentido, es relevante destacar la presencia predominante de suelo transportado de terraza aluvial, caracterizado por pendientes ligeramente inclinadas. Esta unidad de suelo está estrechamente vinculada a fenómenos de desbordamiento en quebradas y ríos principales. Posteriormente, estas áreas experimentaron una elevación relativa respecto al cauce principal, quedando a una altura superior con relación a dicho cauce. En consecuencia, en el área de influencia se observan impactos sobre el recurso suelo, tales como alteraciones y cambios en su uso, asociados a actividades como la disposición y quema de residuos sólidos, cultivos comerciales y de subsistencia, así como la ganadería, entre otras.

En relación con la calidad del aire las fuentes de emisión presentes en el área de influencia se identifican de tipo puntual asociado a la actividad petrolera, a nivel de fuentes de emisiones dispersas o difusas se identifican vías y finalmente como fuentes móviles se relacionan vehículos, los cuales generan alteración en la calidad del aire adicional a otras actividades como disposición y quema de residuos sólidos y los cultivos comerciales y de pancoger, tala, quema y ganadería.

En relación con la información obtenida mediante las encuestas, se precisa que los servicios ecosistémicos de regulación (tales como la regulación climática y de la calidad del aire, la regulación de riesgos naturales (erosión), la regulación hídrica, la polinización y dispersión de semillas, y el control biológico) no fueron identificados de manera explícita por los encuestados. Lo anterior obedece a que estos servicios corresponden a procesos ecológicos de carácter indirecto, cuyos beneficios no son percibidos de forma inmediata o tangible por la comunidad, a diferencia de los servicios de aprovisionamiento o culturales. En consecuencia, y dado que el presente apartado se fundamenta en la información primaria derivada de la percepción comunitaria, no se desarrolla en detalle este grupo de servicios en este segmento; sin embargo, su existencia y relevancia en el área de influencia se encuentran sustentadas en el análisis técnico-biofísico realizado, donde se reconocen como funciones ecológicas propias de las coberturas y ecosistemas presentes.

➤ *Regulación de riesgos naturales (erosión) (10)*

Los fenómenos meteorológicos extremos y las catástrofes naturales representan una amenaza cada vez mayor. Los ecosistemas y los organismos vivos crean amortiguadores contra las catástrofes naturales, reduciendo los daños causados por inundaciones, tormentas, tsunamis, avalanchas, desprendimientos de tierra y sequías (FAO, 2022).

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p>CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	--	---

La cubierta vegetal previene la erosión del suelo y garantiza su fertilidad a través de procesos biológicos como por ejemplo la fijación de nitrógeno. Este servicio es muy importante puesto que la erosión de suelo es uno de los factores más relevantes en la degradación de la tierra, pérdida de fertilidad del suelo y desertificación (FAO, 2022)⁴.

Los procesos identificados en el área de influencia son de tipo degradacional, correspondientes a erosión laminar, terracedo, surcos, cárcavas, socavación lateral y deslizamientos, también se presentan procesos de agradaciones de sedimentación activa en los cauces de los drenajes principales. En este sentido, dentro del escenario sin proyecto el impacto de alteración a las condiciones geotécnicas se identifican actividades como la ganadería, actividad comercial agrícola, cultivos de pancoger, captación de agua superficial, transporte terrestre, actividades petroleras y minería (extracción de materiales), como las generadoras de impactos del componente.

Particularmente este tipo de servicio ecosistémico en el AI del Bloque CPO5, se asocia con la existencia de coberturas naturales como los bosques de galería, palmares, bosques densos y abiertos altos inundables, los cuatro asociados a los cuerpos de agua existentes en el área de influencia, **Fotografía 3.7-18 - Fotografía 3.7-19**.



Fotografía 3.7-18 Ecosistemas Naturales como reguladores de Procesos Erosivos- Bosques denso alto inundable
 Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este
 4997299,0735- Norte 2012132,9137
 Fuente: GessiG, 2025





Fotografía 3.7-19 Ecosistemas Naturales como reguladores de Procesos Erosivos y Protección de Recurso Hídrico Bosques de Galería
 Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este
 4999590.705- Norte 2032649.171
 Fuente: GessiG, 2025

➤ *Regulación climática y calidad del aire (11)*

Los ecosistemas influyen directamente en el clima local y la calidad del aire, incidiendo en las precipitaciones y disponibilidad del agua, tanto a nivel local como regional; además juegan un papel importante porque eliminan los contaminantes presentes en la atmósfera aportando de

⁴ FAO, 2022. Servicios ecosistémicos y biodiversidad. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulating-services/es/>.

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p>CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

manera positiva en la calidad del aire (FAO, 2022), en el caso del área de influencia para el Bloque CPO5, este servicio ecosistémico se asocia a los importantes cuerpos de agua existentes en esta zona, como los ríos Meta, Metica, Humea y Yucao , los Caños el Boral, Basbascos y Yarico, entre otros, asociados a ellos las coberturas de la tierra protectoras que determinan a nivel local aspectos importantes como la calidad del aire y en menor escala la regulación climática. Bajo tal perspectiva, las fuentes de emisión en el área de influencia se identificaron de tipo puntual asociado a la actividad petrolera, a nivel de fuentes de emisiones dispersas o difusas se identifican vías y finalmente como fuentes móviles se relacionan vehículos, los cuales generan alteración en la calidad del aire adicional a otras actividades como disposición y quema de residuos sólidos y los cultivos comerciales y de pancoger, tala, quema y ganadería, teniendo como conclusión para los monitoreos realizados el ICA para PM10, PM2.5, NO2 y CO, que presentan una clasificación "Buena", esto debido a que las estaciones reportaron concentraciones bajas de estos parámetros, indicando así, de acuerdo con la Resolución 2254 del 2017, que la contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud.

En este contexto, se concluye que el servicio ecosistémico de regulación climática y purificación del aire se mantiene funcional y efectivo en el área de influencia, aunque su sostenibilidad depende del manejo adecuado de las fuentes de emisión y de la conservación de las coberturas vegetales y ecosistemas hídricos que sostienen estos procesos regulatorios. El mantenimiento de estos elementos resulta clave para preservar las condiciones ambientales favorables observadas actualmente y evitar el deterioro progresivo de la calidad del aire y del microclima regional.

Fotografía 3.7-20 y Fotografía 3.7-21.



Fotografía 3.7-20 Ríos -reguladores del Clima Local. Bloque CPO 5
 Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este
 5006942.54 - Norte 2011244.42
 Fuente: GessiG, 2025



Fotografía 3.7-21 Madre Vieja-reguladores del Clima Local. AI Bloque CPO5
 Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este
 5005567,777- Norte 2006391,602
 Fuente: GessiG, 2025

➤ *Polinización y Dispersión de semillas (12)*

Según la FAO (2022), este servicio consiste en el beneficio que se obtiene cuando los insectos, animales y el viento polinizan las plantas y árboles, proceso que es fundamental para el desarrollo de frutas y hortalizas, a pesar de ser proporcionado principalmente por insectos, animales como pájaros y murciélagos. Este servicio incide en el 35% de la producción agrícola mundial, elevando la producción de alrededor del 75% de los principales cultivos alimentarios de todo el mundo.

En el área de influencia del Bloque CPO5 se registran numerosas especies de aves (299) y mamíferos (45), según se presenta en la **Tabla 3.7-12**, que cumplen funciones ecológicas clave como dispersores de semillas de diversas especies vegetales que forman parte de su dieta, entre ellas *Eugenia florida*, *Spondias mombin*, *Bellucia grossularioides*, *Bellucia pentamera*, *Miconia tocoa* y *Miconia resima*.



De manera adicional, algunas especies de murciélagos presentes en la región también cumplen funciones de polinización, favoreciendo la reproducción de plantas con floración nocturna y fortaleciendo la dinámica de los ecosistemas ribereños y bosques secundarios. En conjunto, estos procesos sostienen la renovación de coberturas vegetales que, a su vez, mantienen otros servicios ecosistémicos como la regulación hídrica, la captura de carbono y la provisión de hábitat para fauna. Dentro de estos dispersores se destacan los murciélagos frugívoros menores registrados en los monitoreos de fauna, tales como *Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Chiroderma villosum*, *Dermanura glauca*, *Artibeus obscurus* y *Artibeus planirostris*, los cuales desempeñan un papel fundamental en la regeneración natural de los ecosistemas, especialmente en áreas intervenidas y bordes de bosque.

Las aves nectarívoras registradas en el área de influencia, principalmente colibríes (familia Trochilidae), constituyen los principales agentes de polinización, favoreciendo la reproducción de numerosas especies vegetales y contribuyendo al mantenimiento de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas locales.

Tabla 3.7-12 Especies de Aves Polinizadoras Registradas en el Bloque CPO5

Familia	Especie	Nombre común	Grupo de dieta
Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Quincha	Insectívoro
	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Colibrí/Quincha	Insectívoro
	<i>Chionomesa fimbriata</i>	Colibrí/Quincha	Insectívoro
	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Chrysuronia versicolor</i>	Colibrí/Quincha	Insectívoro
	<i>Florisuga mellivora</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Glaucis hirsutus</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Phaethornis anthophilus</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Phaethornis bourcierii</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Phaethornis hispidus</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Phaethornis ruber</i>	Colibrí	Insectívoro
	<i>Polytmus guainumbi</i>	Colibrí/Quincha	Insectívoro
	<i>Thalurania furcata</i>	Colibrí	Insectívoro

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p>CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	--	---

En relación con la unidad de análisis para este servicio ecosistémico se encuentra una alta correlación con la preferencia de hábitat de las especies y consecuentemente con las coberturas de la tierra identificadas, sin embargo, cabe resaltar que para los grupos faunísticos de interés las coberturas naturales presentan predominancia siendo estas los bosques de galería, bosques abiertos altos inundables, bosques densos altos inundables, vegetaciones secundarias altas y bajas, bosques fragmentados con vegetación secundaria y los herbazales densos de tierra firme arbolado y no arbolado, herbazales densos inundables no arbolado y arbolados.



Fotografía 3.7-22 Fauna dispersora de semillas *Carollia perspicillata* (Murciégalo)
 Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este Este 5009538,542 - Norte 2008650,653 (coordenadas de la red en que fue capturado)
 Fuente: GessiG, 2025





Fotografía 3.7-23 Fauna dispersora de semillas Huella de *Tapirus terrestris* (Danta). AI Bloque CPO5
 Coordenadas Planas Magna Sirgas Origen Nacional Este Este 5045165,627 - Norte 2013423,852 (coordenadas del inicio del transecto donde fue registrado)
 Fuente: GessiG, 2025

➤ *Control biológico (13)*

La acción de depredadores y parásitos presentes en los ecosistemas contribuye al control natural de poblaciones de organismos que pueden convertirse en plagas o vectores de enfermedades. En este sentido, los bosques naturales y áreas con cobertura vegetal conservada constituyen reservorios de controladores biológicos que regulan de manera natural la abundancia de insectos, roedores y otros organismos potencialmente perjudiciales, reduciendo así riesgos ecológicos, sanitarios y productivos para las comunidades humanas y los sistemas agroproductivos (FAO, 2022).

En el área de influencia del Bloque CPO5 se registra un número significativo de especies faunísticas que cumplen funciones asociadas al control biológico. Entre ellas se destaca la presencia de aves rapaces de las familias Accipitridae y Falconidae, depredadoras de pequeños vertebrados como roedores y otras especies que pueden actuar como plagas agrícolas o vectores de enfermedades. De manera complementaria, diversas especies de aves insectívoras registradas en los monitoreos, pertenecientes principalmente a las familias Tyrannidae, Hirundinidae, Troglodytidae, Thamnophilidae, Picidae y Galbulidae, consumen grandes cantidades de insectos durante sus

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

ciclos diarios de actividad, contribuyendo al control de poblaciones de insectos fitófagos y otros artrópodos potencialmente perjudiciales.

Asimismo, los mamíferos voladores registrados en el área, particularmente especies de las familias Phyllostomidae, Molossidae y Vespertilionidae, desempeñan un papel relevante en la regulación de poblaciones de insectos nocturnos, incluyendo grupos asociados a plagas agrícolas y vectores de enfermedades. Muchas de estas especies presentan hábitos insectívoros estrictos o parcialmente insectívoros, consumiendo grandes volúmenes de insectos durante sus desplazamientos nocturnos y favoreciendo la estabilidad ecológica de los ecosistemas locales.

En consecuencia, la conservación de coberturas boscosas, cuerpos de agua y corredores ecológicos en el área de influencia resulta fundamental para mantener este servicio ecosistémico, dado que dichos ambientes sostienen las poblaciones de depredadores naturales que regulan organismos potencialmente dañinos. El mantenimiento de estas interacciones ecológicas contribuye no solo a la estabilidad de los ecosistemas, sino también a la reducción natural de riesgos sanitarios y productivos en los territorios rurales asociados al Bloque CPO-5.

Fotografía 3.7-24 a Fotografía 3.7-27.



**Fotografía 3.7-24 Aves Insectívoras
Consumidoras de Insectos *Tyrannus tyrannus***

Controladoras de Plagas

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5024911,7406 Norte: 2030305,6268 (coordenadas punto
de observación)
Fuente: GESSIG 2025



**Fotografía 3.7-25 Aves Rapaces-
Geranospiza caerulescens - Consumidoras de
pequeños roedores Controladoras de Plagas
Potenciales**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5004105,7166 Norte: 2018880,5845
(coordenadas punto de observación)
Fuente: GESSIG 2025



**Fotografía 3.7-26 Aves Insectívoras
Consumidoras de Insectos *Ramphocelus carbo*
Controladoras de Plagas**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5025394,9393 Norte: 2023874,534 (coordenadas punto
de observación)
Fuente: GESSIG 2024



**Fotografía 3.7-27 Mamíferos Voladores –
Carollia perspicillata
Controladores de Insectos**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5011777,341 Norte: 2037324,037 (coordenadas punto de
observación)
Fuente: GESSIG 2025

➤ *Regulación Hídrica (14)*

La capacidad de regulación hídrica de los cuerpos de agua lóticos descritos en la **Tabla 3.7-5**, así como de los cuerpos lénticos presentes en el área de influencia (**Tabla 3.7-6**), guarda una estrecha relación con la dinámica del agua subterránea y con la disponibilidad y calidad del recurso hídrico para el consumo humano y las actividades agropecuarias. Los sistemas hídricos presentes, entre ellos los ríos Meta, Metica, Humea y Yucao, así como caños y drenajes locales como Barbascos, Chocho, El Aceite, El Paso, La Lilbana, Navajitas, Piedra Candela, Pirigua, Santoya, Yarico, Yurimena, Zancudo, Emma, Ipapa, La Victoria, Menegua, El Boral, El Totumal, La Raya y Navajas Sur, cumplen un papel fundamental en la infiltración del agua hacia los acuíferos, contribuyendo a su recarga natural. Durante este proceso, el suelo y la vegetación asociada funcionan como filtros naturales, reteniendo sedimentos y contaminantes y mejorando la calidad del agua que ingresa a los sistemas subterráneos (IDEAM, 2011).

Adicionalmente, estos cuerpos de agua y sus áreas de inundación asociadas funcionan como reguladores naturales durante temporadas de lluvias intensas, almacenando temporalmente excedentes hídricos y reduciendo la probabilidad de desbordamientos e inundaciones en áreas utilizadas para actividades agrícolas y pecuarias. De igual forma, en épocas secas, estos sistemas contribuyen al mantenimiento de caudales base y a la disponibilidad de agua superficial y subterránea para el abastecimiento humano y productivo.

Desde la perspectiva de los servicios ecosistémicos, las coberturas asociadas a ríos, caños, lagunas, canales embalses y jagüeyes constituyen unidades clave de análisis, ya que sostienen procesos ecológicos que garantizan la estabilidad del ciclo hidrológico local, favorecen la recarga de acuíferos y mantienen la oferta hídrica en el territorio. En consecuencia, la conservación de rondas hídricas, vegetación ribereña y zonas de inundación resulta determinante para asegurar la

continuidad del servicio de regulación hídrica, especialmente en un contexto de transformación del paisaje por actividades productivas y de infraestructura.



Fotografía 3.7-28 Coberturas asociadas a regulación hídrica

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5023004 Norte: 2036858,1
Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-29 Herbazales inundables asociados a regulación hídrica

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5023329.6376 Norte: 2027738.1198
Fuente: GESSIG 2025

➤ *Resumen Servicios Ecosistémicos de Regulación*

Consecuentemente, a continuación, se relacionan los servicios ecosistémicos de regulación asociados con las coberturas de la tierra presentes en el área de influencia del proyecto, como resultado de la caracterización de los medios biótico, abiótico y socioeconómico. (**Tabla 3.7-13 y Figura 3.7-6**).

Tabla 3.7-13 Identificación de los servicios ecosistémicos de regulación por cobertura de la tierra en el área de Influencia del Bloque CPO5

Servicio	Cobertura	Área (ha)	Área (%)
Regulación de riesgos naturales	Bosque abierto alto inundable, Bosque denso alto inundable, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque de galería, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Otros cultivos permanentes arbóreos, Otros cultivos permanentes arbustivos, Otros cultivos transitorios, plantación forestal, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal denso inundable no arbolado, palma de aceite, palmares	97628,5	42,73
Regulación climática - Calidad del aire			
Polinización y dispersión de semillas			
Regulación hídrica	Ríos, Lagunas, Jaguey, Canales, Embalses, Estanques para acuicultura continental	3503,5	1,53

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

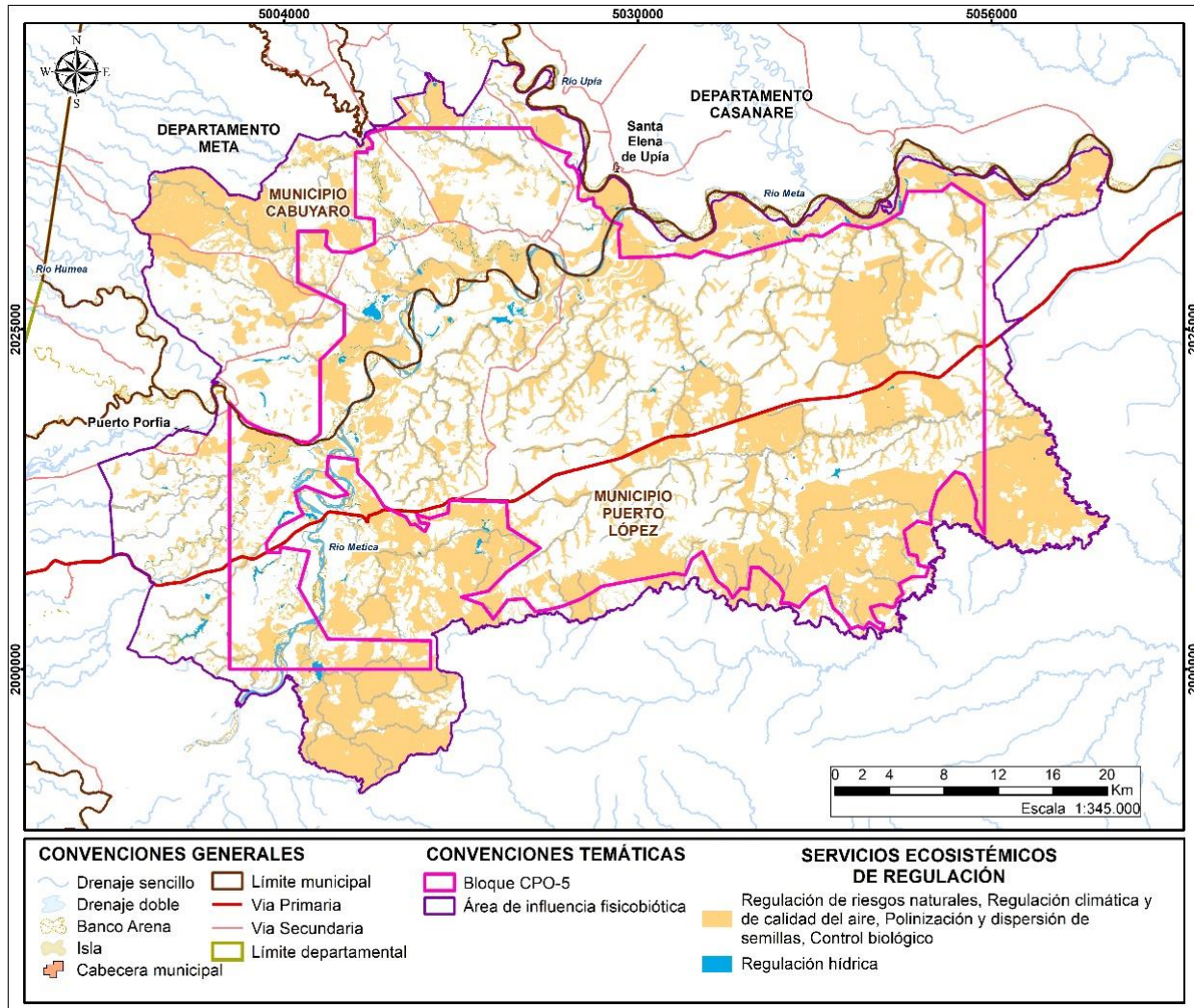


Figura 3.7-6 Servicios de regulación en el AI Físico-biótica Bloque CPO5

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

3.7.3.3 Servicios culturales

Estos beneficios son inmateriales e incluyen la valoración de las personas hacia la naturaleza y la experiencia espiritual relacionada con el entorno natural, asimismo, como el arte y creaciones antrópicas, en este sentido, deben resaltarse algunas áreas que se destacan en el AI del Bloque CPO5 que, por su belleza escénica, se constituyen en sitios de mayor interés, para la comunidad, específicamente los asociados a los ríos Humea, Meta o Metica y/o sitios de turismo como el obelisco en el municipio de Puerto López. En lo que corresponde al río Meta, tiene una connotación especial ya que este recorre al municipio por la margen derecha en 161 Km. y por la margen izquierda en 14 km. Razón por lo cual, por este río se desarrollan actividades comerciales como la pesca, transporte de alimentos, mercancías y ganado.



Fotografía 3.7-30 Monumento del Obelisco Puerto López

Coordenadas: Magna Sirgas Origen Nacional.
E: 5010129 – N: 2011043
Fuente: GESSIG, 2024.

➤ *Servicios de recreación y Turismo (15)*

Caminar y hacer deportes en espacios naturales, seminaturales y transformados representa una oportunidad recreativa que aporta a la salud mental y física de las comunidades del área de influencia, por lo tanto, contribuyen a una sensación de bienestar y tranquilidad. En este sentido, como se menciona en la caracterización del medio socioeconómico los habitantes del municipio Cabuyaro y Puerto López presentan una relación cultural y de importancia con ríos como el Meta, Metica y Humea sus actividades giran en torno a la exaltación de este recurso, en el cual se exaltan sus costumbres y tradiciones; asimismo, el municipio cuenta con paisajes asociados a la vega de los ríos, por ello; para sus habitantes es una oportunidad de afianzamiento cultural, admirar y resaltar los bellos paisajes naturales del llano, finalmente, es de resaltar el contexto del Mirador Matapalos, sus hermosos Morichales y sus especies de animales nativos es a la vez el objetivo de sus expresiones culturales.

En relación con áreas de recreación y turismo en las unidades territoriales menores la comunidad refiere salida a ríos como es el caso del río Humea, Metica y Meta, los “bañaderos” en los ríos y caños son lugares de encuentro de familias, algunos de los sitios identificados por la comunidad se describen en la **Tabla 3.7-14**.

Tabla 3.7-14 Sitios de recreación y turismo en el área de Influencia del Bloque CPO5

Municipio	Unidad Territorial	Espacios de recreación, esparcimiento y deporte
Puerto López	Alto Menegua	Obelisco
		Mirador Matapalo
	Alto Navaja	Polideportivo
	Guichiral	Polideportivo
Parque		

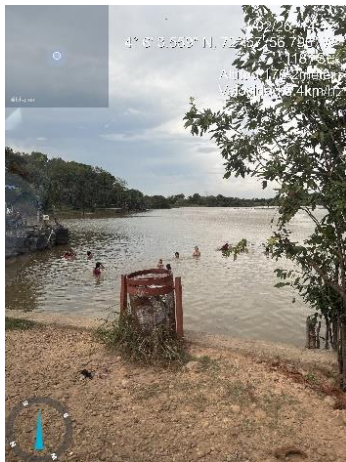
Municipio	Unidad Territorial	Espacios de recreación, esparcimiento y deporte
Puerto López	Guichiral	Salón comunal
		Casa de la cultura
	La Balsa	Parque Biosaludable
		Cancha del centro educativo
	La Venturosa	Parque Infantil con gimnasio biosaludable
	Yucao - Matazul	Caño Emma y Caño Barbasosa
	Marayal	Ninguno
	Humea	Ninguno
	Puerto Guadalupe	Polideportivo
		Caseta comuna
	Puerto Porfia	Parque infantil
		Cancha de futbol
	Remolino	Parques
		Polideportivo Flor Amarillo
		Polideportivo Pueblo Antiguo
		Caseta comunal
	San Luis de Rio Negro – Rio Negro	Laguna La Venturosa
San Pablo	Polideportivo	
	Cancha de Futbol	
	Caseta comunal	
Santaya	Ninguno	
Unión de San Juan	Caseta comunal	
Yurimena	Cancha de Futbol (no hay una infraestructura propiamente, solo un espacio con las arquerías)	
Cabuyaro	Guayabal	Polideportivo
		Río Upía
	La Embajada	Polideportivo
		Río Cabuyarito
	Las Delicias	Ninguno
	Mararabe	Cancha de Tejo
		Caño Pirigua
	San Isidro	Polideportivo de la escuela San Pedro
	Comunidad Organizada de San Pedro	Polideportivo de la escuela
		Río Humea
	San Miguel	Polideportivo de la escuela
		Río Upía
El Vergel	Río Humea	
Viso de Upía	Polideportivo	
Comunidad Organizada de Yarico	Polideportivo	

Fuente: GESSIG, 2026

En relación con los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas específicamente para el presente capítulo, se destaca que los principales espacios identificados por la comunidad como áreas de entretenimiento, recreación y/o turismo corresponden a los cuerpos de agua superficiales, particularmente los ríos Meta, Cabuyarito, Humea, Negro y Metica, entre otros. Un total de 40 encuestados señalaron estos ríos como los lugares de mayor relevancia para actividades recreativas, lo que evidencia su importancia dentro de la dinámica social y cultural del área de influencia del proyecto.

La preferencia por estos cuerpos hídricos se asocia no solo a su disponibilidad y accesibilidad, sino también a su valor paisajístico y a las actividades tradicionales que allí se desarrollan, tales como pesca recreativa, baños, encuentros comunitarios y esparcimiento familiar. En este sentido, los ríos no solo cumplen una función ecológica, sino que también representan espacios de integración social y fortalecimiento del arraigo territorial.

En menor proporción, las encuestas identificaron otros espacios utilizados para recreación, tales como algunos caños (3 menciones), fincas (2), lagunas (2) y morichales (1). Si bien estos sitios también cumplen una función recreativa, su menor frecuencia de mención sugiere que su uso es más localizado o restringido a determinadas veredas o grupos poblacionales.



Fotografía 3.7-31 **Cuerpos de agua para
recreación y turismo-AI Bloque CP05**



Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5003796,8714 Norte: 2011158,4493
Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-32 **Áreas naturales para
recreación y turismo -Bloque CP05**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5055259,69 Norte: 2034057,08
Fuente: GESSIG 2025

Teniendo en cuenta la importante diversidad de aves asociada a los diferentes ecosistemas del AI del Bloque CP05, los paisajes llaneros se destacan por su importancia e interés para grupos de observadores de aves que encuentran en estos ecosistemas áreas para el esparcimiento y aprendizaje sobre la biodiversidad, especialmente sobre la avifauna, si bien no se identifican sitios definidos por la comunidad para estos avistamientos, las áreas con presencia de bosque de galería y/o ripario, bosques abiertos, bosques densos, palmares y vegetación secundaria hacen parte de las áreas de interés para realizar estos recorridos. **Fotografía 3.7-31 y Fotografía 3.7-32.**

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

➤ *Apreciación de estética e inspiración (16)*

Este servicio se obtiene de la inspiración que logra a partir de los animales, plantas y ecosistemas para la creación de arte cultura y diseño que también sirven también como inspiración para la ciencia y la tecnología, la alta diversidad en ecosistemas naturales, y fauna silvestre hace del Área de Influencia del Bloque CPO5, una importante fuente de inspiración para habitantes de la región y para turista. Los Bosques, sabanas y ecosistemas acuáticos naturales, forman parte de un paisaje que destaca por su belleza y se constituye en fuente de inspiración, de igual manera, resultado de esta inspiración se evidencian composiciones de música llanera (joropo, contrapunteo y/o paseos llaneros) que conservan el lenguaje del campo y son usados por los criollos en su quehacer diario específicamente en labores asociadas a la ganadería. **Fotografía 3.7-33 y Fotografía 3.7-34.**

En relación con el servicio ecosistémico de apreciación estética e inspiración, los resultados de las encuestas aplicadas evidencian que este tipo de beneficio, al igual que ocurre con los servicios de regulación, no es de fácil identificación explícita por parte de la comunidad, debido a su carácter intangible y subjetivo. En efecto, únicamente dos (2) encuestados manifestaron de manera directa el concepto de paisaje como elemento asociado al disfrute y valoración del entorno natural.

No obstante, la baja mención explícita no implica la inexistencia del servicio en el territorio, sino que responde a que este tipo de beneficio suele estar implícito en la experiencia cotidiana de los habitantes y no necesariamente es reconocido bajo categorías técnicas como estética o inspiración. La relación permanente de la población con el paisaje llanero, los ríos, las sábanas y las áreas boscosas sugiere que la apreciación escénica forma parte integral de la percepción territorial y del sentido de bienestar, aunque no sea reconocida formalmente en los instrumentos de encuesta.





Fotografía 3.7-33 Ecosistemas naturales y fauna silvestre como fuente de inspiración AI -Bloque CPO5



Fotografía 3.7-34 Ecosistemas naturales como fuente de inspiración AI -Bloque CPO5 Vereda

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
 Este: 5007349,38 Norte: 2027511,52
 Fuente: GESSIG 2024

	<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p>CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	--	---

➤ *Arraigo y Pertenencia (17)*

Los ecosistemas asociados al área de Influencia del Bloque CPO5, presentan características específicas, que identifican al paisaje llanero tradicional, las comunidades asentadas en esta zona se identifican de manera directa con las condiciones naturales de estos ecosistemas, del que hacen parte las sábanas, los caños, ríos y sus bosques.

El desarrollo de actividades cotidianas se relaciona en gran medida con estos ecosistemas identificados, si bien en ciertas medidas se identifican procesos de aculturación debido al desarrollo de actividades como los hidrocarburos, el cultivo de arroz a gran escala y el cultivo de Palma de Aceite, aún existe una apropiación directa de las comunidades hacia su territorio.

En relación con el tema de gastronomía, uno de los platos más típicos de esta región es la ternera a la llanera o mamona, la cual se prepara asando cortes de ternera en forma de chuzo. Otros platos especiales son las hallacas, tamal relleno con carne de tortuga y verduras, una preparación de frijol veguero con carne; el arroz Llanero, que contiene rabo de res y verduras; el pabellón criollo, plato que contiene carne de res, arroz blanco, huevo y tajadas de plátanos. Una clase típica de arepa es la cachapa (arepa dulce de choclo o jojoto con queso). También sopas como el hervido de gumarra (gallina taparuca, variedad llanera de la gallina) y el picadillo con carne de res cecina (salada y seca al sol). Hay bebidas típicas como la chicha de arroz y el guarapo.

De igual manera, en relación con las fiestas, el municipio de Cabuyaro se realizan algunos eventos festivos y culturales que atraen turistas e involucran y convocan las comunidades rurales; como lo son el Festival Turístico de Verano Río y Playa, el Festival del trompo y la zaranda. Cabuyaro y el Festival turístico internacional del arpa y reinado del atardecer llanero. Cabuyaro, los cuales se realizan en épocas de verano en donde las aguas de las riberas de los ríos Meta y otros ríos como el Humea, conforman hermosas playas que permiten el disfrute de las aguas y del paisaje natural que rodea el río.

El municipio de Puerto López lleva a cabo eventos y/o festividades que hacen alusión a sus tradiciones, los cuales, además de fomentar la tradición cultural del municipio, sirve para dinamizar la economía local del municipio como lo son el festival canoero y el reinado internacional del coleo y la vaquería. En lo que corresponde al río Meta tiene una connotación especial ya que este recorre al municipio por la margen derecha en 161 Km. y por la margen izquierda en 14 km siendo utilizado como recurso natural para la recreación creando así lazos de armonía entre los pobladores y la naturaleza y, por ende, generando cultura con el medio ambiente.

De igual manera los resultados de las encuestas no evidencian una identificación explícita de este concepto por parte de los encuestados, en tanto no fue mencionado de manera directa bajo esta denominación. Sin embargo, durante el levantamiento de información se identificaron manifestaciones asociadas al vínculo territorial, tales como la permanencia prolongada en el territorio, la continuidad de actividades productivas tradicionales y la referencia constante a los recursos naturales como parte fundamental de su calidad de vida.

➤ *Resumen Servicios Ecosistémicos Culturales*

Finalmente, a continuación, se relacionan los servicios ecosistémicos culturales asociados con las coberturas de la tierra presentes en el área de influencia del proyecto, como resultado de la caracterización de los medios biótico, abiótico y socioeconómico. (**Tabla 3.7-15 y Figura 3.7-7**).

Tabla 3.7-15 Identificación de los servicios ecosistémicos culturales por cobertura de la tierra en el área de Influencia Área de Influencia del Bloque CPO5

Servicios	Coberturas	Área (ha)	Área (%)
Servicios de recreación y Turismo	Ríos, Bosque de Galería, Tejido urbano discontinuo, Tejido urbano continuo, Áreas turísticas, Instalaciones recreativas, Lagunas, lagos y ciénagas naturales	39631,8	17,35
Arraigo y Pertenencia	Bosque abierto alto inundable, Bosque denso alto inundable, Bosque de galería, palmares. Pastos Limpios Pastos arbolados Ríos, Lagunas, lagos y ciénagas naturales	125312,2	54,85
Apreciación de estética e inspiración	Bosque abierto alto inundable, Bosque denso alto inundable, Bosque de galería, palmares, Ríos, Lagunas, lagos y ciénagas naturales	50782,4	22,23

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

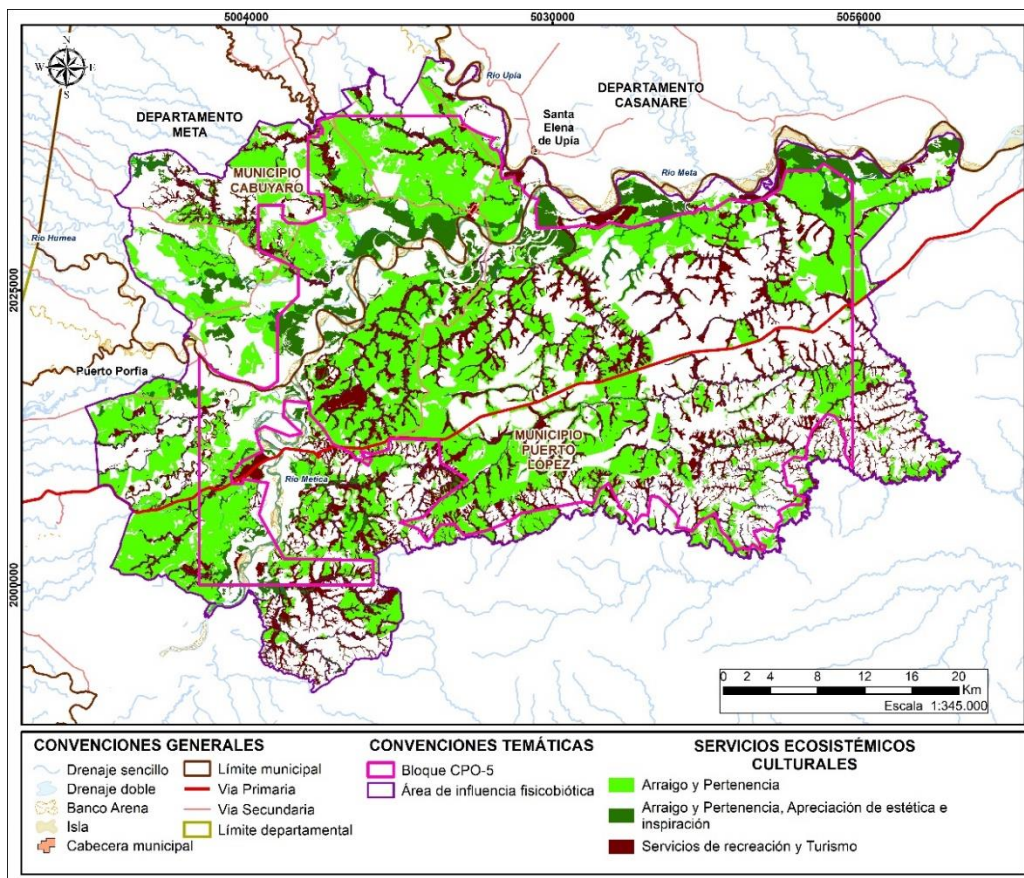


Figura 3.7-7 Servicios Culturales en el AI físico-biótica Bloque CPO5

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

3.7.3.1 Servicios de soporte

Estos servicios son necesarios para la producción de todos los servicios ecosistémicos. A diferencia de los servicios de aprovisionamiento, regulación, y culturales; los impactos de éstos sobre las personas son a menudo indirectas u ocurren en un gran periodo de tiempo. Por otra parte, los cambios en las otras categorías tienen un impacto relativamente directo y a corto plazo sobre las personas. Estos servicios no fueron identificados de manera explícita en los resultados de las encuestas aplicadas, sin embargo, su ausencia en la información primaria no implica inexistencia en el territorio, sino una limitada apropiación conceptual por parte de los encuestados, razón por la cual su reconocimiento y análisis se sustentan principalmente en la evaluación técnica de las coberturas y dinámicas ecosistémicas presentes en el área de influencia.

➤ Hábitat de Especies (18)

Las coberturas naturales por excelencia son los hábitats de la fauna silvestre, en donde encuentra los recursos espaciales (Áreas de descanso, áreas de reproducción, áreas para dormitorios, anidación). De lo anterior, por tanto, se identificaron para el grupo faunístico de anfibios un total de veintiocho (28) especies en el área de influencia del proyecto, de las cuales su preferencia de hábitat se encuentra en las áreas boscosas y vegetación secundaria (alta y baja); en cuanto el grupo de reptiles su preferencia de hábitat se encuentra asociado principalmente a áreas abiertas e intervenidas, en donde se agrupan coberturas como pastos y arroz, en total se identificaron veintinueve (29) especies de reptiles en el área de influencia del proyecto. En relación con el grupo faunístico de aves se identificaron como principales coberturas de preferencia las áreas abiertas e intervenidas, en cierta manera este resultado obedece a la gran extensión de estas áreas y el comportamiento generalista de las aves registradas doscientas noventa y nueve (299) especies en el área de influencia del proyecto; finalmente, en relación con los mamíferos el 50% de las especies registradas se asocian a las áreas Boscosas, en las que se consideran los Bosques de Galería y Bosques Fragmentados con vegetación secundaria, resaltando que la totalidad de especies de mamíferos correspondió a cuarenta y cinco (45) especies en el área de influencia del proyecto. De igual manera, hace parte integral de estos hábitats de especies los cuerpos de agua presentes en el área de influencia del proyecto como lo son los ríos Humea, Meta, Metica y Cabuyarito entre otros. El listado de especies registrada en el área de influencia se observa en la **Tabla 3.7-16.**

Tabla 3.7-16 Especies de fauna registradas en AI del Bloque CPO5

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Amphibia	Anura	Bufonidae	<i>Rhaebo glaberrimus</i>	Sapo
			<i>Rhinella beebei</i>	Sapito
			<i>Rhinella margaritifera</i>	Sapito
			<i>Rhinella marina</i>	Sapo
			<i>Rhinella marina</i>	Sapo
			<i>Rhinella sp.</i>	Sapo
		Hylidae	<i>Boana platanera</i>	Rana platanera
			<i>Boana punctata</i>	Rana
			<i>Boana sp.</i>	Rana
			<i>Dendropsophus mathiassoni</i>	Rana

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Amphibia	Anura	Hylidae	<i>Osteocephalus taurinus</i>	Rana
			<i>Pithecopus hypochondrialis</i>	Rana
			<i>Pseudis paradoxa</i>	Rana
			<i>Scinax kennedyi</i>	Rana
			<i>Scinax rostratus</i>	Rana
			<i>Scinax ruber</i>	Rana
			<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana
		Leptodactylidae	<i>Adenomera hylaedactyla</i>	Rana
			<i>Leptodactylus colombiensis</i>	Rana
			<i>Leptodactylus fragilis</i>	Rana
			<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rana picuda
			<i>Leptodactylus insularum</i>	Rana
			<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Rana
			<i>Leptodactylus macrosternum</i>	Rana
			<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Rana
			<i>Lithodytes lineatus</i>	Rana
			<i>Physalaemus fischeri</i>	Rana vaquera
			<i>Pseudopaludicola boliviana</i>	Rana
		<i>Pseudopaludicola llanera</i>	Rana	
		Microhylidae	<i>Elachistocleis tinigua</i>	Rana
Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Buteo nitidus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Buteogallus meridionalis</i>	Aguila real/Aguila venadera
			<i>Buteogallus urubitinga</i>	Águila venadera
			<i>Circus buffoni</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Elanus leucurus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Gampsonyx swainsonii</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Geranoospiza caerulescens</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Ictinia plumbea</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Leptodon cayanensis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caracolero
			<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán
	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	
	Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pato Güire/Pato güirili/Pato sirirí
			<i>Dendrocygna viduata</i>	Yaguazo
			<i>Oressochen jubatus</i>	Pato carretero
		Anhimidae	<i>Anhima cornuta</i>	Aruco
	Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura brachyura</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Chaetura cinereiventris</i>	Vencejo
			<i>Streptoprocne zonaris</i>	Golondrina
			<i>Tachornis squamata</i>	Golondrina
		Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Quincha
			<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Colibri/Quincha

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Aves	Apodiformes	Trochilidae	<i>Chionomesa fimbriata</i>	Colibri/Quincha
			<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	Colibrí
			<i>Chrysuronia versicolor</i>	Colibri/Quincha
			<i>Florisuga mellivora</i>	Colibrí
			<i>Glaucis hirsutus</i>	Colibrí
			<i>Phaethornis anthophilus</i>	Colibrí
			<i>Phaethornis bourcierii</i>	Colibrí
			<i>Phaethornis hispidus</i>	Colibrí
			<i>Phaethornis ruber</i>	Colibrí
			<i>Polytmus guainumbi</i>	Colibri/Quincha
			<i>Thalurania furcata</i>	Colibrí
	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Antrostomus rufus</i>	Calienta-puesto
			<i>Chordeiles rupestris</i>	Calienta-puesto
			<i>Nyctidromus albicollis</i>	Bujio
	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Guala
			<i>Cathartes burrovianus</i>	Güala
			<i>Coragyps atratus</i>	Chulo
	Charadriiformes	Burhinidae	<i>Hesperoburhinus bistratus</i>	Alcaraván/Güerere
		Charadriidae	<i>Hoploxypterus cayanus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Vanellus cayanus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Vanellus chilensis</i>	Caica
		Jacanae	<i>Jacana jacana</i>	Gallito de agua
		Laridae	<i>Phaetusa simplex</i>	Gaviota
			<i>Sternula superciliaris</i>	Gaviota
		Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	SIN INFORMACIÓN
		Rynchopidae	<i>Rynchops niger</i>	Cortador
		Scolopacidae	<i>Bartramia longicauda</i>	Tirana
	<i>Calidris minutilla</i>		Tirana	
	<i>Tringa solitaria</i>		SIN INFORMACIÓN	
	Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Jabiru mycteria</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Mycteria americana</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Claravis pretiosa</i>	Paloma
	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina minuta</i>	Tortolita
			<i>Columbina passerina</i>	Tortolita
			<i>Columbina squammata</i>	Tortolita
			<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
			<i>Leptotila rufaxilla</i>	Paloma montañera
			<i>Leptotila verreauxi</i>	Camínera
			<i>Patagioenas cayennensis</i>	Abuelita
			<i>Patagioenas subvinacea</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Zenaida auriculata</i>	Abuelita
			Coraciiformes	Alcedinidae
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín pescador			
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador			
<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador			
Momotidae	<i>Momotus momota</i>	Barranquero		

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Aves	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzua minuta</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Coccyzua pumila</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Coccyzus americanus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Coccyzus melacoryphus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Crotophaga ani</i>	Firigüelo
			<i>Crotophaga major</i>	Cocinera
			<i>Dromococcyx phasianellus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Playa cayana</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Tapera naevia</i>	SIN INFORMACIÓN
	Eurypygiformes	Eurypygidae	<i>Eurypyga helias</i>	Tigana
	Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Caricare
			<i>Falco femoralis</i>	Cernícalo
			<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo
			<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Guaco
			<i>Micrastur semitorquatus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Milvago chimachima</i>	Chiriguare
	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Hypnelus ruficollis</i>	SIN INFORMACIÓN
		Galbulidae	<i>Brachygalba lugubris</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Galbula ruficauda</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Galbula tombacea</i>	SIN INFORMACIÓN
	Galliformes	Cracidae	<i>Mitu tomentosum</i>	Pajuil
			<i>Ortalis guttata</i>	Guacharaca
			<i>Penelope jacquacu</i>	Guacharaca
		Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>	Perdiz
	Gruiformes	Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	Carrao
		Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i>	SIN INFORMACIÓN
		Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	Panguana
			<i>Porphyrio flavirostris</i>	SIN INFORMACIÓN
	Nyctibiiformes	Nyctibiidae	<i>Porphyrio martinica</i>	polla de agua
			<i>Nyctibius grandis</i>	Buenpión
	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	<i>Nyctibius griseus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Opisthocomus hoazin</i>	Chenchena/Pava hedionda
	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Piranga olivacea</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Piranga rubra</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Spiza americana</i>	SIN INFORMACIÓN
		Corvidae	<i>Cyanocorax violaceus</i>	Pollo de monte
		Cotingidae	<i>Querula purpurata</i>	SIN INFORMACIÓN
		Donacobiidae	<i>Donacobius atricapilla</i>	Turpial
		Estrildidae	<i>Lonchura malacca</i>	SIN INFORMACIÓN
		Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	SIN INFORMACIÓN
<i>Euphonia xanthogaster</i>			SIN INFORMACIÓN	
Furnariidae		<i>Automolus rufipileatus</i>	SIN INFORMACIÓN	
		<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	SIN INFORMACIÓN	
		<i>Dendroplex picus</i>	SIN INFORMACIÓN	
		<i>Phacellodomus inornatus</i>	SIN INFORMACIÓN	

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Aves	Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	Cucarachero
			<i>Synallaxis albescens</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Synallaxis gujanensis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	SIN INFORMACIÓN
		Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina
			<i>Progne chalybea</i>	Golondrina
			<i>Progne subis</i>	Golondrina
			<i>Progne tapera</i>	Golondrina
			<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina
			<i>Pygochelidon melanoleuca</i>	Golondrina
			<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina
			<i>Tachycineta albiventer</i>	Golondrina
		Icteridae	<i>Cacicus cela</i>	Arrendajo
			<i>Chrysomus icterocephalus</i>	Monjita
			<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Gymnomystax mexicanus</i>	Turpial
			<i>Icterus cayanensis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Icterus chrysater</i>	Toche/Gonzalito
			<i>Icterus croconotus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Icterus icterus</i>	Turpial
			<i>Icterus nigrogularis</i>	Toche/Gonzalito
			<i>Leistes militaris</i>	Sangretoro
			<i>Molothrus bonariensis</i>	Arrocero
			<i>Molothrus oryzivorus</i>	Cocha
			<i>Psarocolius decumanus</i>	Guapuchón
			<i>Quiscalus lugubris</i>	SIN INFORMACIÓN
				Toldo
		<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo	
		Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Mirla/Mirla blanca/Mirla real
		Motacillidae	<i>Anthus chii</i>	SIN INFORMACIÓN
		Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Parkesia noveboracensis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Setophaga fusca</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Setophaga petechia</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Setophaga striata</i>	SIN INFORMACIÓN
		Passerellidae	<i>Ammodramus aurifrons</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Ammodramus humeralis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Arremon taciturnus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Arremonops conirostris</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Zonotrichia capensis</i>	SIN INFORMACIÓN
		Pipridae	<i>Ceratopira erythrocephala</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Lepidothrix coronata</i>	SIN INFORMACIÓN
<i>Manacus manacus</i>	SIN INFORMACIÓN			
<i>Pipra filicauda</i>	SIN INFORMACIÓN			
Poliotilidae	<i>Poliotilta plumbea</i>	SIN INFORMACIÓN		

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun	
Aves	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Cercomacroides tyrannina</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Dysithamnus mentalis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Myrmoborus leucophrys</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Myrmophylax atrothorax</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Myrmotherula cherriei</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sakesphorus canadensis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Thamnophilus amazonicus</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Thamnophilus doliatus</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Thamnophilus punctatus</i>	SIN INFORMACIÓN	
		Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Dacnis cayana</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Emberizoides herbicola</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Paroaria nigrogenis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Ramphocelus carbo</i>	Comequeso	
			<i>Saltator coerulescens</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Saltator grossus</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Saltator maximus</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Saltator olivascens</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Schistochlamys melanopsis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sicalis columbiana</i>	Canario	
			<i>Sicalis flaveola</i>	Canario	
			<i>Sicalis luteola</i>	Canario	
			<i>Sporophila angolensis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sporophila bouvronides</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sporophila crassirostris</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sporophila intermedia</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sporophila minuta</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sporophila nigricollis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Sporophila plumbea</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Stelpnia cayana</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Tachyphonus rufus</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Tersina viridis</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	
			<i>Thraupis palmarum</i>	SIN INFORMACIÓN	
			<i>Volatinia jacarina</i>	Congo	
			Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	SIN INFORMACIÓN
				<i>Tityra cayana</i>	SIN INFORMACIÓN
		Troglodytidae	<i>Campylorhynchus griseus</i>	Chupahuevo	
			<i>Cantorchilus leucotis</i>	Cucarachero	
<i>Henicorhina leucosticta</i>	SIN INFORMACIÓN				
<i>Thryophilus rufalbus</i>	SIN INFORMACIÓN				
<i>Troglodytes musculus</i>	Cucarachero				
Turdidae	<i>Catharus ustulatus</i>	SIN INFORMACIÓN			
	<i>Turdus albicollis</i>	Mirla			

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	Mirra embarradora
			<i>Turdus leucomelas</i>	Mirra embarradora
			<i>Turdus nudigenis</i>	Mirra
		Tyrannidae	<i>Arundinicola leucocephala</i>	Monjita
			<i>Atalotriccus pilaris</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Attila cinnamomeus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Camptostoma obsoletum</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Contopus sordidulus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Contopus virens</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Elaenia flavogaster</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Elaenia parvirostris</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Empidonax alnorum</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Fluvicola pica</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Hemitriccus striaticollis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Legatus leucophaeus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Lophotriccus pileatus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Lophotriccus vitosus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Machetornis rixosa</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Megarynchus pitangua</i>	Pechiamarillo
			<i>Myiarchus ferox</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Myiarchus tuberculifer</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Myiarchus tyrannulus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Myiodynastes maculatus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Myiopagis gaimardii</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Cubiro
			<i>Myiozetetes similis</i>	Cubiro
			<i>Nesotriccus murinus</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Ochthornis littoralis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Phelpsia inornata</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Philohydor lictor</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Pitangus sulphuratus</i>	Cristofué
			<i>Polystictus pectoralis</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Rhytipterna simplex</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Todirostrum chrysocrotaphum</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Todirostrum cinereum</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Tolmomyias flaviventris</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Tyrannulus elatus</i>	SIN INFORMACIÓN
<i>Tyrannus dominicensis</i>	SIN INFORMACIÓN			
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pímparo/Sirilí			
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereto			
<i>Tyrannus tyrannus</i>	SIN INFORMACIÓN			

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun		
Aves	Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Hylophilus semicinereus</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Vireo chivi</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Vireo olivaceus</i>	SIN INFORMACIÓN		
	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca		
			<i>Ardea cocoi</i>	Garza morena		
			<i>Botaurus pinnatus</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Bubulcus ibis</i>	Garza blanca/Garza ganadera		
			<i>Butorides striata</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Butorides virescens</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Egretta caerulea</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Egretta thula</i>	Garza Chumbita		
			<i>Nycticorax nycticorax</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Pilherodius pileatus</i>	SIN INFORMACIÓN		
			<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza silvadora/Garcita veranera		
			<i>Tigrisoma lineatum</i>	Garza vaco		
			Threskiornithidae	<i>Cercibis oxycerca</i>	SIN INFORMACIÓN	
				<i>Eudocimus albus</i>	SIN INFORMACIÓN	
				<i>Eudocimus ruber</i>	Corocora roja	
				<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Zamurita	
				<i>Phimosus infuscatus</i>	Corocora negra/Garza Zamurita	
				<i>Platalea ajaja</i>	Garza paleta	
			Piciformes	Picidae	<i>Campephilus melanoleucos</i>	Carpintero
	<i>Celeus flavus</i>	SIN INFORMACIÓN				
	<i>Colaptes punctigula</i>	Carpintero				
	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero				
	<i>Melanerpes cruentatus</i>	Carpintero				
	<i>Picumnus squamulatus</i>	Carpintero				
	Ramphastidae	<i>Pteroglossus castanotis</i>		Yataro		
		<i>Ramphastos tucanus</i>		Diostedé		
		Psittaciformes		Psittacidae	<i>Amazona amazonica</i>	Lora real
					<i>Amazona autumnalis</i>	SIN INFORMACIÓN
	<i>Amazona ochrocephala</i>		Lora real			
<i>Ara macao</i>	Guacamaya					
<i>Ara severus</i>	Cariseca					
<i>Brotogeris cyanopectera</i>	Catarnica					
<i>Eupsittula pertinax</i>	Carisucio					
<i>Forpus conspicillatus</i>	Cascabelito					
<i>Orthopsittaca manilatus</i>	Guacamaya					
Strigiformes	Strigidae	<i>Asio clamator</i>	Buho			
		<i>Athene cunicularia</i>	Guarracuco/Murruco			
		<i>Megascops choliba</i>	Búho			
	Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza			

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun
Aves	Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	SIN INFORMACIÓN
		Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	SIN INFORMACIÓN
	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinereus</i>	Gallinetas/Pollo chares
			<i>Crypturellus soui</i>	Gallinetas/Pollo chares
			<i>Crypturellus undulatus</i>	Gallinetas/Pollo chares
	Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	SIN INFORMACIÓN
			<i>Trogon viridis</i>	SIN INFORMACIÓN
	Mammalia	Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus cariacou</i>
Tayassuidae			<i>Dicotyles tajacu</i>	Saino
Carnivora		Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro perro
			Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>
		<i>Puma concolor</i>		Puma
		Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Ulama
			<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria
		Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Guache
Chiroptera		Emballonuridae	<i>Rhynchonycteris naso</i>	Murciélago
			<i>Saccopteryx bilineata</i>	Murciélago
		Molossidae	<i>Molossus molossus</i>	Murciélago
			Noctilionidae	<i>Noctilio albiventris</i>
		<i>Noctilio leporinus</i>		Murciélago
		Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago
			<i>Artibeus obscurus</i>	Murciélago
			<i>Artibeus planirostris</i>	Murciélago
			<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago
			<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago
			<i>Chiroderma villosum</i>	Murciélago
			<i>Dermanura glauca</i>	Murciélago
			<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro
			<i>Gardnerycteris crenulata</i>	Murciélago
			<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago
			<i>Phyllostomus discolor</i>	Murciélago
			<i>Phyllostomus hastatus</i>	Murciélago
		<i>Trachops cirrhosus</i>	Murciélago	
		Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago
			Cingulata	Chlamyphoridae
Dasypodidae		<i>Dasyopus novemcinctus</i>		Cachicamo
Didelphimorphia		Didelphidae	<i>Chironectes minimus</i>	Chucha de agua
			<i>Didelphis marsupialis</i>	Chucha
Perissodactyla		Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta
Pilosa		Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero
			<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso melero
Primates		Atelidae	<i>Alouatta seniculus</i>	Araguato
			<i>Aotus brumbacki</i>	Marteja
		Cebidae	<i>Saimiri cassiquiarensis</i>	Mono ardilla
			<i>Sapajus apella</i>	Mono maicero

Clase	Orden	Familia	Especie	N_comun	
Mammalia	Rodentia	Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Chigüiro	
		Cricetidae	<i>Oecomys bicolor</i>	Ratón de monte	
		Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Lapa	
		Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Picure	
		Echimyidae	<i>Proechimys oconnelli</i>	Rata espinosa	
		Sciuridae	<i>Syntheosciurus granatensis</i>	Ardilla	
Reptilia	Crocodylia	Alligatoridae	<i>Caiman crocodilus</i>	Babilla	
			<i>Paleosuchus trigonatus</i>	Caimán cachirre	
	Squamata_L	Anolidae	<i>Anolis auratus</i>	Lagartija	
			<i>Anolis auratus</i>	Lagartija	
			<i>Anolis scypheus</i>	Lagartija	
		Gekkonidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>	Salamanqueja	
		Gymnophthalmidae	<i>Gymnophthalmus speciosus</i>	Lagartija	
		Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	Iguana	
		Scincidae	<i>Mabuya altoamazonica</i>	Lisa	
		Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes riveroi</i>	Salamanqueja	
			<i>Ameiva ameiva</i>	Lobo	
			<i>Ameiva praesignis</i>	Lobo	
			<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	Lobito	
		Squamata_S	Boidae	<i>Corallus ruschenbergerii</i>	Macabrel
				<i>Eunectes murinus</i>	Güio negro
	Colubridae		<i>Chironius spixii</i>	Cazadora	
			<i>Leptodeira ashmeadii</i>	Falsa mapaná	
			<i>Leptophis ahaetulla</i>	Lora	
			<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuquilla	
			<i>Pseudoboa neuwiedii</i>	Falsa coral	
			<i>Siphlophis compressus</i>	Falsa coral	
			<i>Spilotes pullatus</i>	Tigra, Granadilla	
	<i>Thamnodynastes pallidus</i>		Matacaballos		
	Elapidae		<i>Micrurus lemniscatus</i>	Coral	
	Typhlopidae	<i>Amerotyphlops reticulatus</i>	Culebra		
	Viperidae	<i>Bothrops atrox</i>	Talla X o mapaná		
	Testudines	Podocnemidae	<i>Podocnemis unifilis</i>	Terecay	
<i>Podocnemis vogli</i>			Tortuga galapaga		
Testudinidae		<i>Chelonoidis carbonarius</i>	Morroco/Morrocoy		

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

Si bien esta característica (servicio ecosistémico) puede atribuirse principalmente a las coberturas naturales o seminaturales, pueden considerarse hábitats de las especies, los ecosistemas antropizados que también son importantes hábitats de una gran diversidad de especies faunísticas.



**Fotografía 3.7-35 Ecosistemas Antropizados
Como hábitats de especies silvestres**
***Myrmecophaga tridactyla*.**

Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 5028094,502 Norte: 2034054,509 (coordenadas inicio de
transecto donde se registró la especie)
Fuente: GESSIG 2024



**Fotografía 3.7-36 Ecosistemas Naturales
como Hábitats de especies-Herbazales
inundables. *Dendrocygna autumnalis***



Coordenadas Magna Sirgas Origen Único Nacional
Este: 4998708,01 Norte: 2024523,20
Fuente: GESSIG 2024

En particular en el área de influencia del Bloque CPO5 se han identificado coberturas importantes como prestadoras de este servicio ecosistémico y de mayor relevancia pueden considerarse los bosques de galería, bosques densos, bosques inundables, los cuerpos de agua y los ecosistemas agrícolas (pastos-cultivos de arroz, caña y palma).

➤ *Secuestro y almacenamiento de carbono (19)*

Los ecosistemas regulan el clima mundial mediante el almacenamiento de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, cuando los árboles y plantas crecen, eliminan dióxido de carbono de la atmósfera y lo retienen eficazmente en sus tejidos, (FAO, 2022).

Si bien en el área de influencia del Bloque CPO5, el grado de intervención y transformación de los ecosistemas naturales es significativo debido a actividades de agricultura industrial como el Arroz, la palma de aceite y la ganadería, se identifican algunos relictos de coberturas naturales, como bosques de galería, bosques densos y bosques inundables que favorecen y contribuyen al secuestro y almacenamiento de carbono a nivel local. A nivel terrestre los principales depósitos de carbono se encuentran en la biomasa aérea y subterránea de la vegetación, la materia orgánica muerta y los suelos. La biomasa vegetal, incluyendo sus partes aéreas y subterráneas, constituye el principal medio de absorción de CO₂ de la atmósfera (IPCC, 2006) y está compuesta por vegetación maderera y herbácea, que incluye toda la materia que esté por encima del suelo sin diferenciar tallos, cepas, ramas, corteza, semillas y follaje. De acuerdo con el documento Valores

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

de Referencia del Potencial de Carbono Almacenado en áreas licenciadas por ANLA, en términos de emisiones potenciales este valor equivaldría a 3.000 M de ton CO₂eq. Por un lado, la región Orinoco-Amazonia es la región que presenta la mayor cantidad con potencial de carbono almacenado con 514M de toneladas (ton), ± 34%. Esta región al tener la mayor cantidad de área comprometida en procesos de licenciamiento representa un gran potencial de emisiones y absorciones por cambio del uso del suelo.

En relación con el SSEE de almacenamiento de carbono, se observa que la distribución del carbono en los diferentes sumideros varía según el tipo de cobertura vegetal. La cobertura de bosque de galería presenta los valores más altos de carbono por hectárea, especialmente en el sumidero de biomasa aérea. De manera similar, el bosque denso alto inundable registra cantidades significativas tanto en el sumidero aéreo como en el subterráneo. Otras coberturas que contribuyen de forma relevante al almacenamiento de carbono en estos sumideros son la vegetación secundaria baja, los palmares y la vegetación secundaria alta, aunque en menor proporción en comparación con los bosques mencionados. Por su parte, el herbazal denso de tierra firme no arbolado presenta una distribución más equilibrada del carbono entre los sumideros aéreo, subterráneo y del suelo, lo que refleja una dinámica distinta de acumulación y almacenamiento frente a las coberturas arbórea. A nivel de especies se destacan entre otras *Mauritia flexuosa* L.f., *Nectandra oppositifolia*, *Cecropia ficifolia*, *Spondias mombin*, *Virola elongata*, *Caraipa llanorum*, *Tapirira guianensis* y *Cochlospermum vitifolium*.

Cabe resaltar, de igual manera que en el departamento del Meta se desarrollan programas como el Proyecto Biocarbono Orinoquia, Paisajes Sostenibles Bajos en Carbono, que busca identificar y desarrollar alternativas que permitan contribuir con la mejora de las condiciones para la planificación y producción agropecuaria sostenible, con el fin de garantizar la disminución en las emisiones de GEI y en el cual se tienen como sectores priorizados las plantaciones forestales comerciales, arroz, ganadería y palma entre otros. De igual manera, se destaca el Programa Departamental de Pago por Servicios Ambientales (PSA) Meta, programa que programa se establece como un instrumento esencial para consolidar políticas y orientar acciones relacionadas con la sostenibilidad ambiental y la protección estratégica de los ecosistemas en la región Orinoquia, en plena concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.

Las **Fotografía 3.7-37** y **Fotografía 3.7-38**, muestran coberturas naturales que cumplen esta función en el área de estudio



Fotografía 3.7-37 Ecosistemas Naturales como determinantes en el secuestro y almacenamiento de carbono a nivel local – Bosques Bloque CPO5

Fuente: GESSIG 2025



Fotografía 3.7-38 Ecosistemas Naturales como determinantes en el secuestro y almacenamiento de carbono a nivel local Bosques Bloque CPO5

Fuente: GESSIG 2025

➤ *Resumen Servicios Ecosistémicos de Soporte*

Consecuentemente, a continuación, se relacionan los servicios ecosistémicos de soporte asociados con las coberturas de la tierra presentes en el área de influencia del proyecto, como resultado de la caracterización de los medios biótico, abiótico y socioeconómico. (**Tabla 3.7-17** y **Figura 3.7-8**).

Tabla 3.7-17 Identificación de los servicios ecosistémicos de soporte por cobertura de la tierra en el área de Influencia del Bloque CPO5

Servicio	Cobertura	Área (ha)	Área (%)
Hábitat de especies	Bosque abierto alto inundable, Bosque denso alto inundable, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque de galería, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, Otros cultivos permanentes arbóreos, plantación forestal, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal denso inundable no arbolado, palma de aceite, palmares.	97528,9	42,7
Secuestro y almacenamiento de carbono			

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

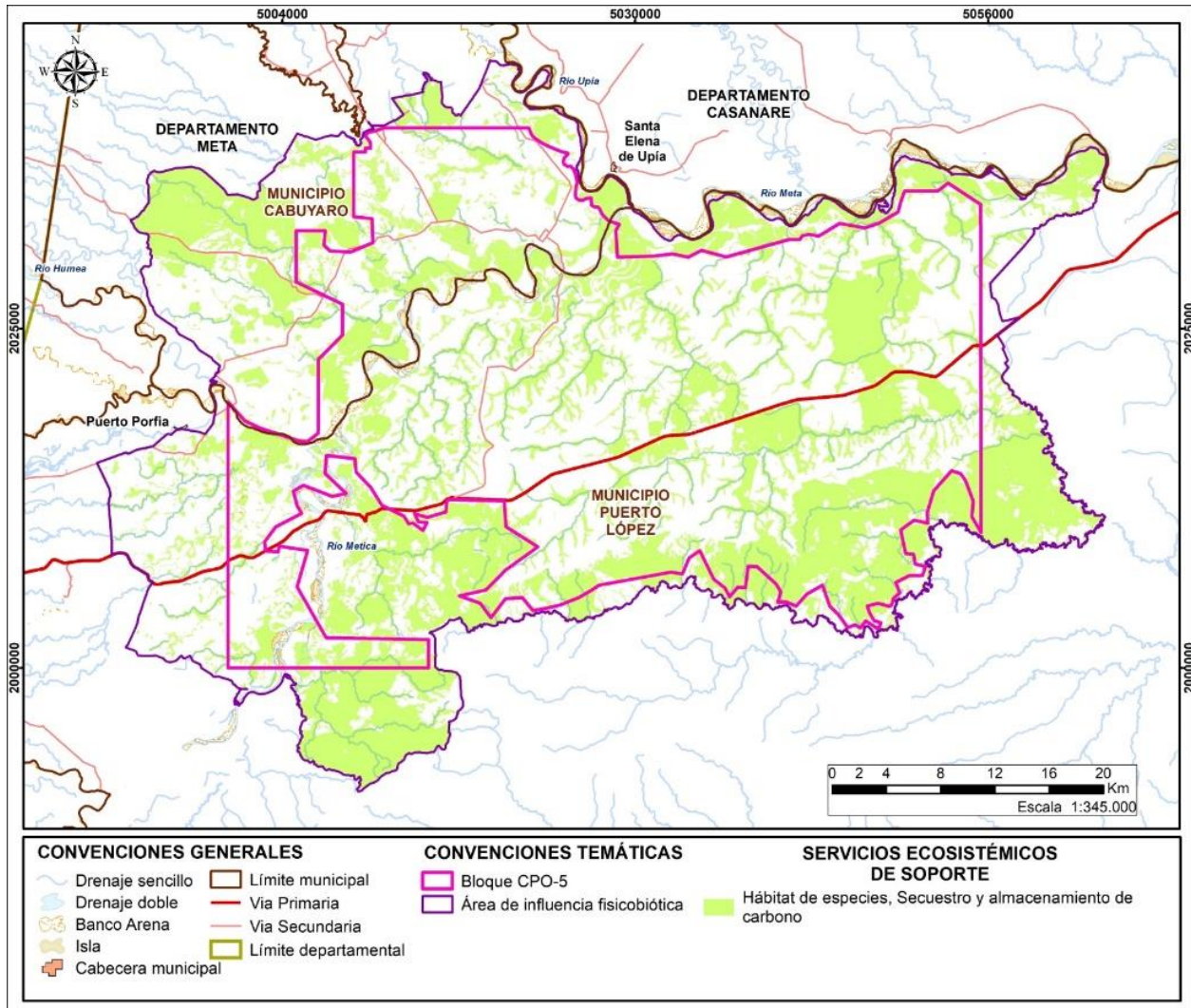


Figura 3.7-8 Servicios de soporte en el AI Físico-biótica Bloque CPO5

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

3.7.4 Análisis de los servicios ecosistémicos

El análisis de los servicios ecosistémicos se realizó teniendo en cuenta la caracterización de los medios biótico, físico y socioeconómico presentada en los numerales anteriores evaluados a través de la evaluación cuantitativa y cualitativa del estado actual, tendencia futura, cantidad de usuarios, impacto del proyecto, dependencia de las comunidades y dependencia del proyecto de los servicios ecosistémicos, **Tabla 3.7-18**.





	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Tabla 3.7-18 Relación de Procesos, Funciones y Servicios ecosistémicos

Servicios Ecosistémicos	Procesos ecosistémicos	Función ecosistémica	Coberturas de La Tierra
Agricultura	Los ecosistemas transformados brindan el soporte para el desarrollo de cultivos de pancoger como el maíz, yuca y plátano, adicionalmente se destacan grandes extensiones de cultivos de arroz, soya, caña estas áreas son producto de la intervención sobre ecosistemas naturales y semi naturales presentes en el área de influencia, influyendo en los procesos ecológicos de los ecosistemas naturales y consecuentemente en las interacciones con otros servicios ecosistémicos como puede ser el agua y el suelo.	Producción de alimentos para el sustento diario y comercialización	Otros cultivos transitorios, otros cultivos permanentes arbóreos, otros cultivos permanentes arbustivos, palma de aceite, soya, maíz, caña, arroz
Ganadería y hábitats de la fauna silvestre	Desarrollo de cubierta vegetal del suelo, alimento para ganado, provisión temporal de hábitats y alimento para especies de faunísticas. Si bien son ecosistemas de origen antrópico, hacen parte del hábitat de algunas especies de hábitos generalistas y consumidoras de insectos (Cachicamo-Osos hormigueros) Cabe resaltar, que el área de influencia muestra una transformación de los bosques naturales reemplazados con actividades de pastoreo que han modelado la composición y estructura de la vegetación.	Producción de Alimentos para ganadería, hábitats para la fauna	Pastos limpios, Pastos arbolados (Pastos mejorados, <i>Brachiaria decumbens</i> , <i>B. humidicola</i>)
Hábitats de la fauna, suministro de biomasa, almacenamiento de carbono, regulación hídrica, prevención de la erosión, Reservas genéticas de la biodiversidad	La cubierta vegetal previene la erosión del suelo y garantiza la fertilidad del suelo mediante procesos biológicos naturales como la fijación del nitrógeno, son hábitats de la fauna y ecosistemas reguladores de regímenes hídricos, la vegetación asociada a cuerpos de agua es fundamental para la protección de los cuerpos de agua asociados. Este servicio se reconoce dentro de la vegetación boscosa encontrada, es el caso de los bosques de galería, vegetaciones en estadios de sucesión y bosques abiertos que si bien no tienen una ocupación significativa dentro del área de estudio de acuerdo con la caracterización florística son altamente diversos y están directamente relación con la protección y refugio de especies de fauna.	Regulación de ciclos hídricos, hábitat para fauna silvestre, secuestro y almacenamiento de carbono, prevención de la erosión.	Bosque abierto alto inundable, Bosque denso alto inundable, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque de galería, Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, plantación forestal, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso de tierra firme no arbolado, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal denso inundable no arbolado, palma de aceite, palmares

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Servicios Ecosistémicos	Procesos ecosistémicos	Función ecosistémica	Coberturas de La Tierra
Hábitats de la fauna, Pesca, áreas de recreación, fuentes de inspiración, regulación del clima, suministro de agua para todas las comunidades, rurales y urbanas	Desempeñan un papel fundamental en el suministro y almacenamiento de agua dulce, son hábitat fundamental de la fauna	Ciclaje de nutrientes, regulación de ciclos hídricos, suministro de agua para los habitantes, para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas	Ríos, Lagunas, Jaguey, Canales, Embalses, Estanques para acuicultura continental

3.7.4.1 Estado actual de los SSEE

El estado actual de los servicios ecosistémicos se determinó mediante la caracterización de los componentes biótico, socioeconómico y abiótico, empleando información secundaria y datos primarios recopilados durante la fase de campo desarrollada en 2025 y 2026. Asimismo, la aplicación de fichas veredales y la realización de entrevistas dirigidas a habitantes del área de influencia facilitaron la identificación de los servicios ecosistémicos presentes y la valoración de su relevancia para las comunidades asociadas al Bloque CPO5.



Si bien las características generales de las coberturas de la tierra y los ecosistemas evidencian un alto grado de intervención, donde más del 50% de las coberturas corresponde a áreas de pastos, arroz y cultivos de palma de aceite, se identifican relictos de ecosistemas naturales, como los bosques de galería, bosques densos, bosques abiertos y vegetaciones secundarias.

En conjunto, teniendo en cuenta tanto coberturas naturales como aquellas de origen antrópico, se identificaron y evaluaron los servicios ecosistémicos más representativos, en cada una de estas coberturas

Se determinaron los siguientes indicadores para calificar cada uno de los medios:

Tabla 3.7-19 Criterios de Evaluación de los servicios ecosistémicos

Criterio	Descripción	Tipo
Dimensión	<p>Medio en el que sobresale la potencialidad de un ecosistema dependiendo del bienestar humano que brinda, se relaciona con el hecho de que son vitales para la mantener el beneficio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Económica: Son representativos cuando los beneficios obtenidos son producto de procesos productivos, industriales y agropecuarios que generan ganancia para una población ✓ Social: Relevantes cuando hacen parte de la identidad, creencias o recreación de una comunidad. ✓ Ambiental: Importantes, cuando se reconocen las funciones en cuanto al mantenimiento de la vida, la biodiversidad y la protección y conservación de ecosistemas estratégicos y los recursos que de allí se obtienen 	Conceptual

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Criterio	Descripción	Tipo
Cobertura	<p>Se refiere al área hasta donde se puede extender el beneficio humano obtenido por el servicio que suministra un ecosistema específico. La calificación puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Puntual: Cuando el beneficio se halla muy localizado, y no va más allá del área donde se produce. ✓ Local: Cuando el beneficio se extiende más allá de donde se genera, en ese caso se introduce a nivel de localidad, vereda, casco urbano y/o municipio. ✓ Regional: Cuando el beneficio obtenido se traslada a otras poblaciones o municipios adyacentes. 	Estado Actual
Oferta	<p>Cantidad de elementos benéficos para el hombre provenientes de un ecosistema, y que son empleados conforme a la función que cumple y el servicio que provee. La calificación está dada a partir de tres niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja: Cuando los elementos benéficos tienden a ser homogéneos, reduciendo el nivel de oferta. ✓ Media: Cuando se encuentran diferencias entre uno y otro elemento, y el nivel de oferta se regula. ✓ Alta: Cuando existe heterogeneidad entre los elementos, lo que amplía la oferta del ecosistema. 	Estado Actual
Permanencia	<p>Corresponde al tiempo en el que permanecerá el efecto del beneficio obtenido por un eco-servicio. La calificación se establece de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Corto plazo: Cuando el beneficio transcurre en un tiempo inferior a 1 año. ✓ Mediano plazo: Cuando el beneficio se presenta en un periodo de tiempo de 1 a 5 años. ✓ Largo plazo: Cuando el beneficio permanece por más de 10 años. 	Estado Actual



Fuente GESSIG S.A.S. 2026

Específicamente para la evaluación del estado de los servicios ecosistémicos se utilizaron los criterios de cobertura, oferta y permanencia; las escalas de calificación para los criterios van de 1 a 10, siendo 1 el valor más bajo y 10 el más significativo, **Tabla 3.7-20**.

Tabla 3.7-20 Criterio y Valores de Calificación empleados en la evaluación de estado

Criterio	Símbolo	Calificación	Valor
Cobertura	Co	Puntual	1
		Local	5
		Regional	10
Oferta	Of	Baja	1
		Media	5
		Alta	10
Permanencia	Pem	Corto Plazo (< 1 Año)	1
		Mediano Plazo (1-5 Años)	5
		Largo Plazo (> 10 Años)	10

Fuente: Adaptado de (Castañeda, 2013).

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

De acuerdo con lo anterior, el estado actual de los SSEE resulta de sumar los indicadores de **cobertura, oferta y permanencia**. Este valor (cuyo total que estará en un rango de 3 a 30), se interpreta en tres (3) niveles de Estado: **Bajo, Medio y Alto**

$$E = Co + Of + Pem \quad (1)$$

Donde, *E* = Estado; *Co* = Cobertura; *Of* = Oferta; *Pem* = Permanencia.

Tabla 3.7-21 Estado Actual de los servicios Ecosistémicos -SSEE- CPO-5

Estado	Descripción	Valor
Bajo	El servicio ecosistémico se encuentra en mal estado, ya sea por problemáticas de contaminación, baja diversidad, composición poco diversa o estructura muy simple del ecosistema. La cobertura es puntual o local, la oferta de servicios es baja o media, y la permanencia de los efectos del servicio podría perderse en el corto plazo.	3 a 10
Medio	El estado actual del servicio ecosistémico es regular, su cobertura es de alcance local, la oferta del servicio baja o media y su permanencia de corto o mediano plazo	11 a 20
Alto	El estado actual del servicio ecosistémico es bueno, brinda una cobertura local o regional, su oferta es media o alta debido a la diversidad del ecosistema y por lo tanto, es de esperar que la permanencia de sus efectos sea de mediano a largo plazo	21 a 30

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

Teniendo en cuenta los anteriores parámetros y de acuerdo con la evaluación realizada en la fase de campo, se establece el "**Estado Actual**", para los servicios ecosistémicos identificados en el área de influencia del Bloque CPO5.

En consecuencia, para la determinación del estado actual de cada servicio ecosistémico se integró información proveniente de diferentes fuentes. El criterio de cobertura fue definido con base en la distribución espacial del servicio identificada mediante la caracterización de coberturas de la tierra y su verificación en campo, complementada con la información suministrada en las encuestas y fichas veredales cuando se trataba de servicios de uso directo (por ejemplo, agua, alimentos, recreación o productos forestales). El criterio de oferta se estableció a partir del análisis técnico de la diversidad y disponibilidad de los recursos asociados a cada cobertura, apoyado en la caracterización biótica y productiva realizada durante la fase de campo 2025–2026 (como se mencionó anteriormente). Por su parte, la permanencia se estimó considerando la estabilidad temporal del beneficio, teniendo en cuenta tanto la dinámica ecológica del ecosistema como la continuidad del uso reportado por la comunidad en las encuestas.

En el caso de los servicios de aprovisionamiento y culturales, la información primaria (encuestas, entrevistas y fichas veredales) fue determinante para valorar su nivel de uso y alcance territorial. En contraste, para los servicios de regulación y soporte, cuya percepción comunitaria fue limitada, la calificación se fundamentó principalmente en el análisis técnico-biofísico de las coberturas y funciones ecosistémicas identificadas en el área de influencia.

La **Tabla 3.7-22**, muestra la calificación establecida para los SSEE, teniendo en cuenta las unidades menores evaluadas en los municipios de Cabuyaro y Puerto López que hacen parte del área de influencia del Bloque CPO5.

Tabla 3.7-22 Estado Actual de los Servicios Ecosistémicos en el Área de Influencia del Bloque CPO5

SSEE	Cobertura	Oferta	Permanencia	Suma	Estado
Agua	5	5	5	15	Medio
Productos forestales maderables	5	5	5	15	Medio
Productos forestales no maderables	5	5	5	15	Medio
Biomasa	5	5	5	15	Medio
Alimento	10	10	10	30	Alto
Ganadería y Agricultura	10	10	10	30	Alto
Recursos Pesqueros	10	10	10	30	Alto
Pieles Carne y fauna ornamental	5	5	5	15	Medio
Regulación de riesgos naturales	5	5	5	15	Medio
Regulación del Clima y Calidad del Aire	5	5	5	15	Medio
Regulación Hídrica	5	5	5	15	Medio
Control Biológico	5	5	5	15	Medio
Recursos genéticos	5	5	5	15	Medio
Hábitat de especies	5	5	5	15	Medio
Secuestro y almacenamiento de carbono	5	5	5	15	Medio
Polinización y Dispersión de Semillas	5	5	5	15	Medio
Recreación y Turismo	10	5	10	25	Alto
Arraigo y pertenencia	5	5	5	15	Medio
Apreciación de estética e inspiración	5	5	5	15	Medio

Fuente GESSIG S.A.S. 2023

3.7.4.2 Cuantificación y cualificación de usuarios de los servicios ecosistémicos

Teniendo en cuenta la recolección de información realizada desde el componente socioeconómico y el número de familias existentes en cada unidad territorial, se establece el porcentaje de usos o cubrimiento para algunos de los bienes ambientales que proviene de servicios ecosistémicos específicos, por ejemplo, el uso de agua para el consumo doméstico en los centros poblados de cada vereda. Asimismo, se determinó el número de usuarios de los diferentes servicios ecosistémicos presentes en el área de influencia del proyecto, con el objetivo de realizar la cuantificación por unidad territorial.

Para otros servicios ecosistémicos identificados se establece una escala cualitativa que sugiere la importancia que para cada una de las comunidades tiene un servicio ecosistémico en particular, considerando niveles Bajo, Medio y Alto, de acuerdo con el uso que las comunidades hacen del servicio ecosistémico considerado o de la existencia en la vereda de ecosistemas naturales a los que se asocian otros servicios ecosistémicos específicos relacionados con la biodiversidad (fauna y flora). **Tabla 3.7-23 y Tabla 3.7-24.**

Tabla 3.7-23 Usuarios de los servicios Ecosistémicos en el AI del Bloque CPO5 Municipio Cabuyaro

Servicio Ecosistémico Identificado	Vereda El Vergel (Beneficiarios/Estado)	Vereda Guayabal (Beneficiarios/Estado)	Vereda La Embajada (Beneficiarios/Estado)	Vereda las Delicias (Beneficiarios/Estado)	Vereda Mararabe (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Isidro (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Miguel (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Pedro (Beneficiarios/Estado)	Vereda Viso de Upia (Beneficiarios/Estado)	Vereda Yarico (Beneficiarios/Estado)
Alimentos	350	303	162	77	186	83	555	219	1052	708
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Agua (Subterránea)	350	30	162	77	186	78	555	219	1052	708
	100%	10%	100%	100%	100%	94%	100%	100%	100%	100%
Agua Superficial		273				5				
		90%				6%				
Productos forestales no maderables	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Alta
Productos forestales maderables	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Biomasa (Leña-Carbón)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Ganadería y Agricultura	350	303	162	77	186	83	555	219	1052	708
	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Recursos Pesqueros	*	20	*	10	*	10	*	1	30	*
	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio
Recursos genéticos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Piel y Carne y Fauna ornamental	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Regulación de riesgos naturales (erosión)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Regulación del Clima y la Calidad del Aire	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Hábitat de especies	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5



CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO



Servicio Ecosistémico Identificado	Vereda El Vergel (Beneficiarios/Estado)	Vereda Guayabal (Beneficiarios/Estado)	Vereda La Embajada (Beneficiarios/Estado)	Vereda las Delicias (Beneficiarios/Estado)	Vereda Mararabe (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Isidro (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Miguel (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Pedro (Beneficiarios/Estado)	Vereda Viso de Upia (Beneficiarios/Estado)	Vereda Yarico (Beneficiarios/Estado)
Secuestro y almacenamiento de carbono	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Polinización y Dispersión de Semillas	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Control Biológico	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Recreación y Turismo	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
Apreciación de estética e inspiración	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Arraigo o pertenencia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

*La cuantificación de los usuarios no se realiza ya que las comunidades no reportan esta información.

Tabla 3.7-24 Usuarios de los servicios Ecosistémicos en el AI del Bloque CPO5 Municipio Puerto López

Servicio Ecosistémico Identificado	Vereda Alto Menegua (Beneficiarios/Estado)	Vereda Alto Navajas (Beneficiarios/Estado)	Vereda Guichiral (Beneficiarios/Estado)	Vereda Humea (Beneficiarios/Estado)	Vereda La Balsa (Beneficiarios/Estado)	Vereda La Venturosa (Beneficiarios/Estado)	Vereda Marayal (Beneficiarios/Estado)	Vereda Puerto Guadalupe (Beneficiarios/Estado)	Vereda Puerto Porfía (Beneficiarios/Estado)	Vereda Remolino (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Luis Rionegro (Beneficiarios/Estado)	Vereda San Pablo (Beneficiarios/Estado)	Vereda Santaya (Beneficiarios/Estado)	Vereda Unión de San Juan (Beneficiarios/Estado)	Vereda Yucao Matazul(Beneficiarios / Estado)	Vereda Yurimena(Beneficiarios/Estado)
Alimentos	460	715	520	78	650	250	250	768	200	1400	220	380	300	2400	90	320
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Agua (Subterránea)	460	695	520	78	650	250	250	768	200	1400	220	380	380	2400	90	320
	100%	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Agua Superficial		20														
		3%														
Productos forestales no maderables	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto
Productos forestales maderables	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Biomasa (Leña-Carbón)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Ganadería y Agricultura	460	715	520	78	650	250	250	768	200	1400	220	380	300	2400	90	320
	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Recursos Pesqueros	55	40	35	*	16	*	*	45	*	35	50	30	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto
Recursos genéticos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Pieles Carne y Fauna ornamental	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Regulación de riesgos naturales (erosión)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Servicio Ecosistémico Identificado	Vereda Alto Menegua (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Alto Navajas (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Guichiral (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Humea (Beneficiarios/ Estado)	Vereda La Balsa (Beneficiarios/ Estado)	Vereda La Venturosa (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Marayal (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Puerto Guadalupe (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Puerto Porfía (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Remolino (Beneficiarios/ Estado)	Vereda San Luis Rionegro (Beneficiarios/ Estado)	Vereda San Pablo (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Santaya (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Unión de San Juan (Beneficiarios/ Estado)	Vereda Yucaon Matazul (Beneficiarios / Estado)	Vereda Yurimena (Beneficiario s/ Estado)
Regulación del Clima y la Calidad del Aire	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Hábitat de especies	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Secuestro y almacenamiento de carbono	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Polinización y Dispersión de Semillas	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Control Biológico	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Recreación y Turismo	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio
Apreciación de estética e inspiración	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Arraigo o pertenencia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

3.7.4.3 Cualificación de los servicios ecosistémicos

Teniendo en cuenta los servicios ecosistémicos que fueron identificados en el área de influencia del Bloque CPO5, en los que se consideran como unidades de análisis de las coberturas de la tierra y como beneficiarios cada una de las unidades territoriales menores (Veredas), se cualificaron los siguientes aspectos, con el objeto de determinar la dependencia de las comunidades hacia los servicios ecosistémicos identificados.

3.7.4.3.1 Dependencia de las Comunidades sobre los servicios Ecosistémicos



Se describen las dimensiones sobre las que se califica la dependencia de las comunidades hacia los servicios ecosistémicos:

- **Económica:** Son representativos cuando los beneficios obtenidos son producto de procesos productivos, industriales y agropecuarios que generan ganancia para una población.
- **Social:** Relevantes cuando hacen parte de la identidad, creencias o recreación de una comunidad.
- **Ambiental:** Importantes, cuando se reconocen las funciones en cuanto al mantenimiento de la vida, la biodiversidad y la protección y conservación de ecosistemas estratégicos y los recursos que de allí se obtienen.

La interpretación de los resultados permitió conocer el nivel de importancia que un determinado ecosistema alcanza para una comunidad específica de acuerdo con la satisfacción de sus necesidades y el bienestar brindado. Los criterios de valoración tienen en cuenta la evaluación utilizada para la determinación del estado actual, adicionando criterios de dependencia de las comunidades como periodicidad y nivel de satisfacción, **Tabla 3.7-25**.

Tabla 3.7-25 Criterio y Valores de Calificación Empleados en la Evaluación

Criterio	Símbolo	Calificación	Valor
Cobertura	Co	Puntual	1
		Local	5
		Regional	10
Oferta	Of	Baja	1
		Media	5
		Alta	10
Permanencia	Pem	Corto plazo (< 1 año)	1
		Mediano plazo (1-5 años)	5
		Largo plazo (> 10 años)	10
Periodicidad	Per	Periódico	1
		Discontinuo	5
		Continuo	10

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Criterio	Símbolo	Calificación	Valor
Nivel de Satisfacción	NS	Nula	1
		Parcial	5
		Total	10

Fuente: Adaptado de Castañeda, (2013), Modificado por Profesionales GESSIG 2026

El nivel de dependencia e importancia para las comunidades resulta de sumar los indicadores de cobertura, oferta, permanencia, periodicidad y nivel satisfacción; el valor numérico que arroja la ecuación (2) se convierte luego en una expresión que indica el grado de significancia de un servicio ecosistémico; cuyo valor estará considerado en un rango de 5 a 50, **Tabla 3.7-26**.

$$I = Co + Of + Pem + Per + NS \quad (2)$$

Tabla 3.7-26 Nivel de Dependencia de las comunidades sobre los SSEE

Dependencia	Descripción	Valor
Baja	Servicio ecosistémico con una cobertura puntual o local, oferta baja del servicio, corto plazo en la permanencia de los efectos del servicio, periodicidad discontinua o intermitente y un nivel de satisfacción nulo o parcial frente al servicio. En este sentido la comunidad se beneficia del servicio ecosistémico, pero su subsistencia no depende directa ni indirectamente del mismo; existen múltiples alternativas para el aprovechamiento del servicio ecosistémico.	5-19
Media	Servicio ecosistémico con una cobertura local, oferta media, mediado plazo en la permanencia de los efectos del servicio, periodicidad discontinua o intermitente, y nivel de satisfacción parcial para la comunidad. De igual manera la comunidad se beneficia del servicio ecosistémico, pero su subsistencia no depende directamente del mismo	20-35
Alta	Servicio ecosistémico de cobertura regional y alta oferta, largo plazo en la permanencia de los efectos del servicio, periodicidad continua y nivel de satisfacción total de la comunidad. Asimismo, los medios de subsistencia de la comunidad dependen directamente del servicio ecosistémico.	36-50

Fuente: Adaptado de Castañeda, (2013), Modificado por Profesionales GESSIG 2026



Para la determinación del nivel de dependencia de las comunidades sobre los servicios ecosistémicos se integró información primaria proveniente de las encuestas aplicadas, entrevistas y fichas veredales, junto con el análisis técnico realizado en la fase de caracterización. En particular, los criterios de periodicidad y nivel de satisfacción fueron definidos principalmente con base en la información reportada por los encuestados respecto a la frecuencia de uso del servicio y al grado en que este suple sus necesidades productivas, domésticas o culturales.

En el caso de los servicios de aprovisionamiento y culturales (agua, alimentos, ganadería, pesca, recreación, entre otros), la calificación asignada responde directamente a la frecuencia de uso manifestada por la comunidad y a la importancia otorgada en los instrumentos aplicados. Por su parte, para los servicios de regulación y soporte, cuya identificación explícita fue limitada en las encuestas, la periodicidad y el nivel de satisfacción se estimaron considerando la dependencia indirecta de la comunidad frente a las funciones ecológicas que sustentan sus medios de vida, con base en el análisis del área de influencia.

De esta manera, la evaluación de dependencia no se fundamenta exclusivamente en percepción subjetiva, sino en la integración entre información primaria y análisis técnico, garantizando coherencia metodológica y trazabilidad en la asignación de las calificaciones presentadas en la **Tabla 3.7-27** en la cual se presenta la dependencia de las comunidades respecto a los servicios ecosistémicos en el área de influencia del Bloque CPO-5. Este análisis permite reconocer la importancia de los ecosistemas locales en el sostenimiento de las actividades productivas, domésticas y culturales de la población, evidenciando la relación entre el bienestar comunitario y la provisión de servicios de abastecimiento, regulación y soporte. La identificación de estos niveles de dependencia constituye un insumo fundamental para la evaluación de impactos y la formulación de medidas de manejo orientadas a garantizar el uso sostenible y la conservación de los ecosistemas presentes en el área de estudio.

Tabla 3.7-27 Dependencia de las Comunidades a los servicios Ecosistémicos en el AI -Bloque CPO5

SSEE Identificado	Dimensión	Coberturas	Oferta	Permanencia	Periodicidad	Nivel de Satisfacción	Calificación	Categoría
Alimentos	Social	5	5	5	5	5	25	Media
Agua (subterránea y Superficial)	Social	10	5	10	10	5	40	Alta
Productos forestales no maderables	Social	5	1	5	5	5	21	Media
Productos forestales maderables	Social	5	1	5	5	1	17	Baja
Biomasa	Social	5	5	5	1	5	21	Media
Ganadería y Agricultura	Económica	10	10	10	10	10	50	Alta
Recursos Pesqueros	Social	10	10	5	10	5	40	Alta
Recursos genéticos	Ambiental	10	5	5	10	5	35	Media
Pieles Carne y Fauna ornamental	Social	1	1	5	1	5	13	Baja
Regulación de riesgos naturales (erosión)	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media
Regulación del Clima y la Calidad del Aire	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media
Regulación Hídrica	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

SSEE Identificado	Dimensión	Coberturas	Oferta	Permanencia	Periodicidad	Nivel de Satisfacción	Calificación	Categoría
Hábitat de especies	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media
Secuestro y almacenamiento de carbono	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media
Polinización y Dispersión de Semillas	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media
Control Biológico	Ambiental	5	5	5	10	5	30	Media
Recreación y Turismo	Económica	10	5	10	5	5	35	Media
Apreciación de estética e inspiración	Social	1	1	5	10	5	22	Media
Arraigo o pertenencia	Social	10	10	10	10	10	50	Alta

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

3.7.4.4 Dependencia del proyecto a los SSEE

Para evaluar el grado de dependencia del proyecto en relación con los SSEE se analizaron los requerimientos de los recursos (Capítulo 2. Descripción del proyecto y Capítulo 7. Demanda. Uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales) que el proyecto necesita para su construcción y operación, diferenciando si la dependencia es alta, media o baja.

Consecuentemente, la evaluación de la dependencia del Bloque CPO5 a los SSEE y clasificación de dicha dependencia en categorías (alta, media o baja), de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- **Dependencia alta:** las actividades que hacen parte integral y central del proyecto requieren directamente del servicio ecosistémico.
- **Dependencia media:** algunas actividades secundarias asociadas al proyecto dependen directamente del servicio ecosistémico, pero podría ser reemplazado por un insumo alternativo.
- **Dependencia baja:** las actividades principales o secundarias del proyecto no tienen dependencia directa del servicio ecosistémico.



	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Tabla 3.7-28 Cualificación de la dependencia del proyecto sobre los SSEE

Dependencia	Descripción
Alta	Las actividades que hacen parte integral y central del proyecto requieren directamente del servicio ecosistémico.
Media	Algunas actividades secundarias asociadas al proyecto dependen directamente del servicio ecosistémico, pero podría ser reemplazado por un insumo alternativo.
Baja	Las actividades principales o secundarias no dependen directamente del servicio ecosistémico

Para la presente descripción se consideran únicamente los Servicios Ecosistémicos (SSEE) que serán requeridos de manera directa para el desarrollo de las distintas actividades del Proyecto de Producción de Hidrocarburos. Los demás servicios ecosistémicos identificados en el área de influencia, aunque son importantes para las comunidades allí asentadas, no generan dependencia para las actividades del proyecto. **Tabla 3.7-29.**

De acuerdo con las actividades propuestas para el desarrollo del Proyecto de explotación de hidrocarburos Bloque CPO5, se encuentra que la dependencia del recurso hídrico es alta, teniendo en cuenta, que se requiere de este recurso para el desarrollo de la mayoría de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas, no solamente en relación con el uso industrial, sino para uso doméstico del personal asociado a la operación del proyecto.

Con respecto a los productos forestales maderables, si bien no existe un uso o aprovechamiento directo de los mismos, se encuentra que el aprovechamiento forestal es una actividad necesaria, aunque eventual asociado a la etapa constructiva, en actividades específicas como la construcción de vías, la construcción de plataformas y las ocupaciones de cauce necesarias para el desarrollo de los proyectos lineales, por su eventualidad se califica como con dependencia media para el proyecto. En este sentido, la solicitud de aprovechamiento forestal presenta un volumen máximo de 20933,8 m³ en coberturas de pastos limpios, pastos arbolados, pastos enmalezados, bosque de galería, bosque fragmentado con vegetación secundaria, vegetación secundaria alta y baja, Herbazal denso de tierra firme arbolado y no arbolado, Herbazal denso inundable arbolado, Herbazal denso inundable arbolado y no arbolado, bosque denso alto inundable, bosque abierto alto inundable, palmares, destacando que las labores constructivas se emplazan principalmente en áreas de pastos limpios, caña y arroz.

Otros servicios como la regulación de riesgos naturales y la regulación del clima son inherentes a las buenas condiciones ambientales en el área de influencia, determinadas por los ecosistemas en general, para que el proyecto de explotación de hidrocarburos pueda ser desarrollado de manera adecuada, en este sentido se califican con un nivel medio de dependencia para el proyecto, **Tabla 3.7-29.**



	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Tabla 3.7-29 Nivel de dependencia del proyecto sobre los servicios ecosistémicos

SSEE	Tipo SSEE	8	Nivel de Dependencia
Agua (Superficial y Subterránea)	Aprovisionamiento	Captaciones de Agua superficial y subterránea para el desarrollo de actividades del Proyecto en etapas constructivas y operativa	Alta
Productos Forestales Maderables	Aprovisionamiento	Requerimiento de Aprovechamiento Forestal asociado a probables ocupaciones de cauce y eventualmente de árboles aislados en algunas coberturas, para la construcción de vías y plataformas	Media
Regulación de Riesgos Naturales-Erosión	Regulación y Soporte	Condiciones naturales adecuadas para el desarrollo del proyecto de hidrocarburos durante sus diferentes etapas	Media
Regulación del Clima y La Calidad del Aire	Regulación y Soporte	Condiciones naturales adecuadas para el desarrollo del proyecto de hidrocarburos durante sus diferentes etapas	Media
Regulación Hídrica	Regulación y Soporte	Condiciones naturales adecuadas para el desarrollo del proyecto de hidrocarburos durante sus diferentes etapas	Media

3.7.4.5 Nivel de Impacto del Proyecto sobre los Servicios Ecosistémicos

La identificación de impactos y la valoración cualitativa de los servicios ecosistémicos se realizó con base en los impactos definidos para el escenario con proyecto. El análisis permitió establecer que 25 actividades del proyecto de explotación de hidrocarburos presentan el potencial de generar afectaciones sobre 19 servicios ecosistémicos identificados en el área de influencia.

La evaluación consideró las interacciones entre las actividades proyectadas y los ecosistemas que proveen servicios ecosistémicos, los cuales contribuyen al bienestar y a las dinámicas productivas y sociales de la población asentada en el área de influencia. En este sentido, el nivel de impacto se relaciona con la magnitud de la intervención, la extensión espacial de las actividades, la sensibilidad de los ecosistemas involucrados y el grado de dependencia de las comunidades respecto a dichos servicios.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta que no todos los servicios ecosistémicos presentan el mismo nivel de vulnerabilidad frente a las actividades del proyecto, ni todos generan dependencia directa para la operación de este; sin embargo, pueden ser relevantes para el sostenimiento ambiental y socioeconómico local. Por ello, la valoración incorpora criterios de interacción ecosistema-actividad, posibilidad de recuperación natural, temporalidad de los impactos y capacidad de manejo mediante medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental.

Se han identificado niveles de afectación irrelevantes, para los servicios ecosistémicos existentes, **Tabla 3.7-30.**

Tabla 3.7-30 Nivel de Impacto de las Actividades del Proyecto Sobre los Servicios Ecosistémicos

Etapa del Proyecto	Actividad	Alimentos	Agua	Productos Forestales no Maderables	Biomasa (Leña-Carbón)	Ganadería y Agricultura	Recursos Pesqueros	Recursos genéticos	Pieles Carne y Fauna ornamental	Regulación de riesgos naturales (erosión)	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	Hábitat de especies	Secuestro y almacenamiento de	Polinización y Dispersión de Semillas	Control Biológico	Recreación y Turismo	Apreciación de estética e inspiración	Arraigo o pertenencia
ACTIVIDADES TRANSVERSALES	3. Movilización de maquinaria, equipos, materiales y personal										-	-					-	
	4. Captación, transporte y uso del agua subterránea		-															
	5. Captación, transporte y uso del agua superficial		-				-		-									
	7. Generación, gestión, manejo y disposición de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables		-															-
	8. Generación, gestión, manejo y disposición de residuos líquidos domésticos		-															-
	9. Control de material particulado (riego en vías o supresores de polvo)											-						



Etapa del Proyecto	Actividad	Alimentos	Agua	Productos Forestales no Maderables	Biomasa (Leña-Carbón)	Ganadería y Agricultura	Recursos Pesqueros	Recursos genéticos	Pieles Carne y Fauna ornamental	Regulación de riesgos naturales (erosión)	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	Hábitat de especies	Secuestro y almacenamiento de	Polinización y Dispersión de Semillas	Control Biológico	Recreación y Turismo	Apreciación de estética e inspiración	Arraigo o pertenencia
CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO (OBRAS CIVILES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ACCESOS VIALES)	13. Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	-	-			-			-			-						
	14. Movimiento de tierras									-		-						
	16. Adecuación y Mantenimiento de la infraestructura vial		-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-			
	17. Adecuación y/o construcción de obras de arte para cruces de cuerpos de agua (ocupaciones de cauce) y/o manejo de escorrentía		-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-		-	
	18. Generación, manejo y disposición temporal de residuos sólidos especiales (descapote, materiales inertes y escombros)		-										-				-	

Etapa del Proyecto	Actividad	Alimentos	Agua	Productos Forestales no Maderables	Biomasa (Leña-Carbón)	Ganadería y Agricultura	Recursos Pesqueros	Recursos genéticos	Pieles Carne y Fauna ornamental	Regulación de riesgos naturales (erosión)	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	Hábitat de especies	Secuestro y almacenamiento de	Polinización y Dispersión de Semillas	Control Biológico	Recreación y Turismo	Apreciación de estética e inspiración	Arraigo o pertenencia
OBRAS ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO DE LOCACIONES, FACILIDADES DE SUPERFICIE E INFRAESTRUCTURA DE APOYO.	20. Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	-	-			-			-			-						
	21. Movimiento de tierras (excavaciones, cortes y rellenos)									-		-						
	23. Construcción de obras de manejo ambiental, de drenaje y geotécnicas preliminares y definitivas		-	-	-		-	-	-	-	-		-		-	-	-	-
	24. Mantenimiento y/o limpieza de estructuras y obras de drenaje		-	-	-		-	-	-	-	-		-		-	-	-	-
	27. Construcción y adecuación de piscinas para el tratamiento de cortes de perforación		-										-				-	-

Etapa del Proyecto	Actividad	Alimentos	Agua	Productos Forestales no Maderables	Biomasa (Leña-Carbón)	Ganadería y Agricultura	Recursos Pesqueros	Recursos genéticos	Pieles Carne y Fauna ornamental	Regulación de riesgos naturales (erosión)	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	Hábitat de especies	Secuestro y almacenamiento de	Polinización y Dispersión de Semillas	Control Biológico	Recreación y Turismo	Apreciación de estética e inspiración	Arraigo o pertenencia
OBRAS ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO DE LOCACIONES, FACILIDADES DE SUPERFICIE E INFRAESTRUCTURA DE APOYO.	30. Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos especiales (descapote, materiales inertes y escombros) -ZODME		-									-					-	
LÍNEAS DE FLUJO (CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO)	31. Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	-	-			-			-			-						
	33. Zanjado y enterrado		-			-						-						
LÍNEAS ELÉCTRICAS (CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO)	41. Remoción de la cobertura vegetal, desmonte y descapote	-	-			-			-			-						
	42. Zanjado y enterrado		-			-						-						

Etapa del Proyecto		Actividad	Alimentos	Agua	Productos Forestales no Maderables	Biomasa (Leña-Carbón)	Ganadería y Agricultura	Recursos Pesqueros	Recursos genéticos	Pieles Carne y Fauna ornamental	Regulación de riesgos naturales (erosión)	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	Hábitat de especies	Secuestro y almacenamiento de	Polinización y Dispersión de Semillas	Control Biológico	Recreación y Turismo	Apreciación de estética e inspiración	Arraigo o pertenencia		
OPERATIVA	PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN DE FACILIDADES DE PRODUCCIÓN	48. Perforación de los pozos exploratorios, productores e inyectores/operación de taladro (registros eléctricos, corazamiento, cementación, cañoneo y completamiento)		-																	
		51. Funcionamiento de la tea horizontal								-		-							-		
		53. Transporte de fluidos producidos por carrotanque									-		-						-		
		Nivel de Impacto	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante	Irrelevante

Fuente GESSIG S.A.S. 2026

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

3.7.4.6 Tendencia de los SSEE

Los Servicios Ecosistémicos (SSEE) constituyen el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos y los procesos ecológicos que mantienen la funcionalidad de los ecosistemas. En consecuencia, existe una relación directa entre el estado de conservación y funcionalidad ecológica de los ecosistemas y la disponibilidad, calidad y sostenibilidad de los servicios ambientales que estos proveen a las poblaciones humanas.⁵

La transformación y degradación de los ecosistemas naturales, asociadas principalmente a cambios en el uso del suelo, deforestación, expansión agropecuaria y actividades extractivas, generan alteraciones en la estructura y dinámica ecológica, lo cual se traduce en una reducción progresiva de la oferta y calidad de los servicios ecosistémicos, así como en un aumento de la vulnerabilidad de los sistemas socioecológicos dependientes de dichos servicios⁶.

Con el fin de establecer una aproximación a la tendencia futura de los SSEE identificados en el área de estudio, se tomaron como referencia los resultados de la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia, documento que presenta escenarios prospectivos contruados a partir de la evaluación de los principales motores de transformación del territorio a escala nacional.

De acuerdo con dicha evaluación, si se mantienen las tasas actuales de deforestación, hacia el año 2030 podría presentarse una afectación aproximada del 12,9 % de las coberturas boscosas del país. En escenarios asociados a un incremento de actividades extractivas y a la expansión de la frontera agropecuaria, la afectación podría alcanzar hasta el 26,8 % de los bosques nacionales. Estas dinámicas inciden directamente en la provisión de servicios ecosistémicos clave, tales como la regulación hídrica, control de erosión, captura de carbono, provisión de hábitat y mantenimiento de la biodiversidad.⁷



En coherencia con lo anterior, y considerando las condiciones actuales del área del proyecto y su entorno, se evaluó la influencia de los motores de cambio presentes a escala local y regional, con el fin de estimar la tendencia en la disponibilidad y calidad de los SSEE identificados. Este análisis se fundamentó en la revisión de indicadores de presión antrópica, estado de coberturas naturales, procesos de fragmentación y dinámica de uso del suelo, los cuales permiten inferir escenarios de estabilidad, disminución o recuperación de los servicios ecosistémicos.

En este sentido, el análisis de tendencias constituye un insumo técnico para la formulación de medidas de manejo ambiental orientadas a prevenir, mitigar y compensar posibles afectaciones sobre los servicios ecosistémicos, garantizando la sostenibilidad ambiental del área intervenida y su entorno. Consecuentemente, se realizó la evaluación de la influencia de los motores a la escala

⁵ Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, D.C.

⁶ IPBES. 2019. Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Alemania.

⁷ MADS & Instituto Humboldt. 2021. Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

del proyecto a fin de determinar la tendencia de la disponibilidad de los SSEE identificados de acuerdo con los indicadores que se mencionan en la **Tabla 3.7-31**.

Tabla 3.7-31 Motores directos de transformación y pérdida de la biodiversidad y servicios ecosistémicos

Motor	Símbolo	Impulsores
Pérdida y degradación del hábitat	M1	Deforestación Tala y tráfico ilegal de madera Degradación y conversión de otros ecosistemas terrestres Degradación de ecosistemas marinos y costeros Restauración
Degradación del suelo	M2	Erosión Pérdida de materia orgánica Compactación por labranza excesiva Degradación química Salinización Degradación biológica
Degradación del recurso hídrico	M3	Demanda agrícola del recurso hídrico Alteración de la dinámica hidrológica Contaminación difusa del recurso
Cambio y variabilidad climáticos	M4	Incremento en la temperatura Pérdida de los glaciares de montaña Blanqueamiento de coral
Contaminación atmosférica	M5	Fuentes móviles y fijas de contaminantes Fuentes industriales Producción de cemento Producción de acero Actividades agropecuarias
Sobreexplotación de recursos	M6	Sobrepesca Pérdida de variabilidad genética y de hábitat Parásitos y enfermedades
Introducción de especies invasoras	M7	Liberación de especies exóticas en áreas naturales Mal manejo de especies exóticas para producción

Fuente: Adaptado de Gómez et. Al, 2021.

Una vez identificados los factores que afectan la generación de Servicios Ecosistémicos en Colombia, se diseñó un método de evaluación que permita calificar el impacto que estos tienen sobre los SSEE identificados en el AI del Bloque CPO5 para un escenario sin proyecto como se muestra en la **Tabla 3.7-32**. Se considera que la influencia del impulsor es negativa cuando contribuye a que el motor aumente su magnitud y positiva cuando este mitiga o corrige de alguna manera la afectación generada por el motor.

Tabla 3.7-32 Valoración de la influencia de los motores sobre los SSEE

Influencia	Símbolo	Positivo	Negativo
Directa	D	5	-5
Indirecta	I	2	-2
Sin influencia	NI	0	0

Fuente: GessiG S.A.S., 2026.

En concordancia con la anteriormente descrito, para la evaluación de la tendencia de los servicios ecosistémicos se integraron diferentes fuentes de información primaria y secundaria. En primer lugar, se tomó como referencia la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia (2021), la cual permitió contextualizar los motores de transformación a escala nacional y regional.

A escala local, el análisis se sustentó en:

- La caracterización de coberturas de la tierra realizada para el área de influencia, mediante la comparación de cartografía oficial y verificación en campo, lo que permitió identificar procesos de transformación, fragmentación y expansión de actividades agropecuarias.
- La información técnica recopilada en los componentes físico, biótico y socioeconómico del estudio.
- Los resultados de las encuestas aplicadas y del taller de impactos en escenario sin proyecto, donde la comunidad identificó actividades productivas y extractivas como factores de presión sobre los ecosistemas.
- La identificación de actividades actuales presentes en el área de influencia, diferenciando el escenario sin proyecto del escenario con proyecto.



La valoración de la tendencia futura se realizó considerando exclusivamente el escenario sin proyecto, tomando como base las actividades existentes en el área y su influencia sobre los motores de transformación.

La integración de estos insumos permitió establecer la influencia directa o indirecta de cada actividad sobre los motores de transformación y, en consecuencia, determinar la tendencia proyectada (creciente, estable o decreciente) de los servicios ecosistémicos identificados. La evaluación no constituye un modelo predictivo cuantitativo, sino un análisis cualitativo–semicuantitativo basado en la interacción entre actividades identificadas y motores de transformación.

Considerando que todos los motores de transformación y pérdida de biodiversidad afectan la disponibilidad de servicios ecosistémicos se hizo un análisis de la dinámica ambiental, económica y social del área de influencia del Bloque CPO5 con el fin de determinar la presencia de impulsores que incidan en la degradación del medio ambiente y pérdida de la biodiversidad y de esta manera determinar el grado de afectación a los SSEE identificados y **Tabla 3.7-33**.

Tabla 3.7-33 Actividades sin Proyecto vs Motores directos de transformación

Actividad	Símbolo	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7
Transporte terrestre	Tvh	I (-)	I (-)	I (-)	D (-)	D (-)	NI	I (-)
Captación de Agua Superficial	Caps	D (-)	I (-)	D (-)	I (-)	NI	D (-)	NI
Captación de Agua subterránea	Capsub	NI	D (-)	D (-)	I (-)	NI	D (-)	NI

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

Actividad	Símbolo	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7
Disposición de Agua Residuales en suelos y Cuerpos de Agua	Dar	D (-)	D (-)	D (-)	I (-)	NI	NI	NI
Disposición y quema de residuos sólidos	DQR	D (-)	D (-)	I (-)	D (-)	D (-)	NI	NI
Cultivos comerciales (arroz, palma africana, caña, soya, entre otros)	CC	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)
Cultivos de pancoger (yuca, plátano, maíz, entre otros)	CP	D (-)	I (-)	NI	I (-)	NI	I (-)	I (-)
Plantaciones comerciales forestales maderables (<i>Acacia mangium</i>)	PC	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)
Ganadería – Otra actividades pecuarias	GA	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	I (-)
Caza y pesca	CPes	I(-)	NI	NI	I (-)	NI	D (-)	I (-)
Piscicultura	Psic	NI	NI	D (-)	NI	NI	NI	D(-)
Transporte fluvial	Tfl	I (-)	NI	D (-)	NI	NI	D (-)	I (-)
Minería	Min	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	NI
Tala y quema (expansión de la frontera agrícola y usos de recursos maderables)	TQ	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)
Actividades petroleras	Apetr	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	D (-)	NI
Actividades Comerciales, Recreación, turismo y cultura	RecTur	I(-)	NI	NI	NI	I (-)	I (-)	I (-)
Conservación de áreas naturales	Cons	D (+)	NI	D (+)	D (+)	D (+)	NI	NI

Fuente: GessiG S.A.S., 2026.



Para la identificación de cada una de las actividades anteriormente mencionadas y su influencia sobre los motores de transformación en el área de estudio se tienen en cuenta los resultados de la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia (2021).

De manera complementaria, se consideraron como insumos técnicos los resultados consignados en el Reporte de Análisis Regional de las Subzonas Hidrográficas del río Manacacías, Melúa, Yucao, Caño Cumaral y Directos al río Metica y en el Reporte de Alertas de Análisis Regional de la Subzona Hidrográfica del río Túa y Otros Directos al río Meta, los cuales permiten contextualizar las dinámicas ambientales y territoriales que inciden en la oferta y sostenibilidad de los servicios ecosistémicos a escala regional.

Dichos análisis regionales integran información sobre cambios en coberturas de la tierra, procesos de deforestación, transformación de ecosistemas naturales, presiones asociadas a actividades agropecuarias y extractivas, así como alteraciones en la calidad y disponibilidad del recurso hídrico. Estos factores constituyen variables determinantes en la evaluación de la tendencia de los servicios ecosistémicos, dado que inciden directamente sobre la funcionalidad ecológica y la capacidad de provisión de servicios de regulación, soporte y abastecimiento.⁸

Adicionalmente, los reportes regionales evidencian que las subzonas hidrográficas mencionadas presentan procesos de transformación del paisaje asociados principalmente a la expansión de la

⁸ Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington D.C.

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

frontera agropecuaria, el desarrollo de infraestructura vial y energética y la intervención progresiva de coberturas naturales, situaciones que incrementan la fragmentación de ecosistemas y generan presiones sobre los recursos hídricos y la biodiversidad regional.

En coherencia con lo anterior, la caracterización de los medios físico, biótico y socioeconómico desarrollada para el proyecto incorpora dichos hallazgos regionales con el fin de evaluar de manera integral los factores que condicionan la disponibilidad y sostenibilidad de los servicios ecosistémicos en el área de influencia. En consecuencia, la tendencia de los SSEE se analiza considerando tanto los procesos locales identificados en el área del proyecto como las dinámicas territoriales regionales que pueden incidir sobre la funcionalidad de los ecosistemas en el mediano y largo plazo.⁹

En Colombia los principales impulsores de la pérdida y degradación del hábitat son la deforestación y expansión de la frontera agropecuaria; en menor medida los cultivos ilícitos, la minería ilegal y los incendios también generan afectaciones sobre el hábitat.

Es importante destacar que para el AI del Bloque CPO5, los cultivos de palma de aceite, caña, arroz y pastos limpios constituyen más del 50% del área de influencia, evidenciando una considerable alteración de los ecosistemas naturales y determinando variaciones negativas en los servicios ecosistémicos que se identificaron.



Las condiciones de las coberturas vegetales, así como las características del suelo, se ven fuertemente afectadas, debido al establecimiento de grandes extensiones de monocultivos, que implican fumigaciones que alteran las características químicas de los suelos y adicionalmente una variación considerablemente en las características físicas de este componente.

Para el tercer motor (degradación del recurso hídrico) se identificó que las subzonas hidrográficas ubicadas en las áreas hidrográficas deben considerarse la presión sobre el recurso, por parte de las grandes extensiones de cultivos y áreas dedicadas a la ganadería, adicionalmente las afectaciones asociadas a la deforestación e intervención de la vegetación protectora existente en sus riberas, teniendo en cuenta la actividad ganadera.

El Departamento Nacional de Planeación pudo evidenciar que los desastres naturales de origen climático impactan de manera negativa el crecimiento a largo plazo del PIB y menciona que los sectores afectados por este fenómeno son agua, acueducto y servicios públicos, actividades marítimas y pesqueras, actividades costeras, agricultura, ganadería, áreas urbanas, salud, seguridad, industria y el sector financiero (DNP, 2020)¹⁰

Del motor sobreexplotación de recursos se puede decir que en Colombia se reconoce que 90% de los recursos hidrobiológicos continentales está en el máximo nivel de aprovechamiento sostenible, y para algunas poblaciones incluso se ha sobrepasado, debe tenerse en cuenta que

⁹ MADS & Instituto Humboldt. 2021. *Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia.
¹⁰ DNP, 2020. Cuantificación de la brecha de financiación en adaptación al cambio climático en Colombia. 26p. Bogotá, Colombia.

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5	
	CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	

en el AI del Bloque CPO5, se adelantan actividades de pesca comercial y artesanal, sin embargo los mismos pescadores, advierten sobre la disminución del recurso íctico, no solamente en cuanto a diversidad y tamaño de las especies, sino a la cantidad de individuos que son capturados en las faenas de pesca.

En la Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia (2021) se menciona que la introducción y trasplante de especies constituye uno de los principales motores de pérdida de la biodiversidad. Para el año 2020 el SIB reportó 509 especies introducidas, invasoras o trasplantadas, de las cuales 22 son reconocidas oficialmente por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como invasoras en el país, situación que es preocupante porque las especies invasoras se imponen sobre las locales en la competencia por alimento, agua y espacio sin mencionar que algunas de ellas se convierten en depredadores que amenazan con generar extinciones locales y además son vectores de enfermedades (WWF, 2022)¹¹.

Con respecto a este motor, debe destacarse las grandes extensiones de monocultivos de palma de aceite, caña, arroz y plantaciones forestales en el área de influencia del proyecto, condición que afecta de manera drástica los ecosistemas naturales y los servicios que a estos se asocian

Una vez realizada la evaluación de la influencia de los motores de directos de transformación y pérdida de la biodiversidad y servicios ecosistémicos tomando como base la información anteriormente expuesta se estableció una escala de valoración que refleja la tendencia futura de los SSEE identificados, **Tabla 3.7-34**.

Tabla 3.7-34 Tendencia futura de los SSEE identificados

Tendencia	Descripción	Valoración
Creciente	Se proyecta que el estado del servicio ecosistémico sea ascendente	11 a 35
Estable	Se proyecta que el servicio ecosistémico continúe con el estado evaluado actualmente	-10 a 10
Decreciente	Se proyecta que el estado del servicio ecosistémico cambie de manera negativa	-11 a -35

Fuente: GessiG S.A.S., 2026.



Se realizó la calificación del impacto de las actividades sin proyecto a nivel local sobre los Servicios Ecosistémicos identificados como se muestra en la **Tabla 3.7-35**.

¹¹ WWF. ¿Por qué las especies invasoras amenazan la biodiversidad? Disponible en: <https://www.wwf.org.co/?374990/Por-que-las-especies-invasoras-amenazan-la-biodiversidad>.

Tabla 3.7-35 Calificación de la Tendencia futura de los SSEE identificados

Categoría	Servicio ecosistémico	Tvh	Caps	Capsub	Dar	DQR	CC	CP	PC	GA	CPes	Psic	Tfl	Min	TQ	Apetr	RecTur	Cons	Total	Tendencia	
Aprovisionamiento	Alimentos	0	-5	-5	-5	-2	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-46	Decreciente	
	Agua	0	-5	-5	-5	-2	-5	-2	-5	-5	0	-5	-5	-5	-5	-5	-2	5	-56	Decreciente	
	Productos forestales no maderables	0	0	0	0	-5	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-34	Decreciente	
	Productos forestales maderables	0	0	0	0	-5	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-34	Decreciente	
	Biomasa	0	0	0	0	-5	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-34	Decreciente	
	Ganadería y Agricultura	-2	-5	0	-2	-2	-2	-2	-5	0	0	0	0	-2	-5	-2	-2	-2	-2	-33	Decreciente
	Recursos Pesqueros	-2	-5	0	-5	-2	-2	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	-5	-2	-2	5	-32	Decreciente	
	Recursos genéticos	0	0	0	0	-5	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-2	-5	-5	-2	5	-31	Decreciente	
Pieles Carne y Fauna ornamental	-2	0	0	0	-5	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-2	-5	-2	-2	5	-30	Decreciente		
Regulación	Regulación de riesgos naturales (erosión)	-2	0	0	0	-2	-5	-2	-5	-5	0	0	0	-5	-5	-5	0	5	-31	Decreciente	
	Regulación Hídrica	-2	0	0	0	-2	-5	-2	-5	-5	0	-5	-2	-5	-5	-5	0	5	-38	Decreciente	
	Regulación del Clima y la Calidad del Aire	-2	-2	-2	-5	-5	-5	-2	2	-2	0	0	-2	-5	-5	-5	-2	5	-37	Decreciente	
	Polinización y Dispersión de Semillas	-5	-2	0	-5	-5	-5	-2	-5	-5	-2	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-48	Decreciente	
	Control Biológico	-5	-2	0	-5	-5	-5	-2	-5	-5	-2	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-48	Decreciente	
Culturales	Recreación y Turismo	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	-2	0	0	-2	-5	-2	0	5	-6	Estable	
	Apreciación de estética e inspiración	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	-2	0	0	-2	-5	-2	0	5	-6	Estable	
	Arraigo o pertenencia	0	-2	0	0	0	0	0	0	2	-2	0	0	-2	-5	-2	0	5	-6	Estable	
Soporte	Hábitat de especies	-5	-2	0	-5	-5	-5	-2	-5	-5	-2	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-48	Decreciente	
	Secuestro y almacenamiento de carbono	-5	0	0	-5	-5	-5	-2	-5	-5	-2	0	0	-5	-5	-5	-2	5	-46	Decreciente	

Fuente: GessiG S.A.S., 2026.

	<p style="text-align: center;">ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE LA FASE EXPLORATORIA, A TRAVÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL DE DESARROLLO PARA EL BLOQUE CPO-5</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CAPÍTULO 3. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</p>	
---	---	---

Los resultados obtenidos muestran que la tendencia de los SSEE en el área de estudio guarda estrecha relación con la tendencia nacional en términos de pérdida de biodiversidad y degradación de las áreas naturales, evidenciando una preocupante tendencia decreciente en los servicios ecosistémicos identificados en el área de Influencia, condición atribuible a la intervención y transformación drástica y constante del área por monocultivos en grande extensiones y por la actividad ganadera poco tecnificada.

Lo anteriormente descrito fue igualmente identificado durante el desarrollo del taller de impactos en escenario sin proyecto, realizado con la participación de las unidades territoriales presentes en el área de influencia del proyecto, así como a partir de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas durante el censo económico.

En dichos espacios participativos se señaló que actividades productivas como la agricultura, en particular los cultivos de arroz, caña y palma de aceite, la ganadería y las actividades asociadas al desarrollo petrolero son percibidas por la comunidad como factores que generan impactos ambientales, entre los cuales se destacan la contaminación y degradación de hábitats, la afectación de flora y fauna, el incremento en la concentración de agroquímicos en cuerpos de agua y la consecuente alteración de la calidad del recurso hídrico.

En relación con el escenario con proyecto, una vez analizados, consolidados y homologados los impactos identificados por los diferentes actores sociales, y conforme al proceso metodológico de evaluación ambiental, se concluyó que los impactos considerados de mayor relevancia están asociados principalmente a la alteración de la calidad del suelo, cambios en el uso del suelo, modificación de la percepción visual del paisaje, fragmentación y/o alteración de la continuidad de coberturas boscosas y ecosistemas naturales, así como a la generación o intensificación de conflictos sociales y cambios en el clima social, entre otros impactos identificados durante el proceso participativo y técnico de evaluación.

Condición que se ve reflejada en el mínimo porcentaje de coberturas natural que se reduce a la vegetación protectora de los cuerpos de agua existentes.

Con respecto a los servicios ecosistémicos culturales, debe considerarse que la misma degradación de los ecosistemas naturales, que son la fuente de inspiración y atracción de turismo a la región presentan una tendencia decreciente, asociada a la transformación de los ecosistemas naturales.

➤ *Análisis del estado y tendencia de los SSEE*

Finalmente, se presenta la tabla resumen con el análisis y resumen de los servicios ecosistémicos identificados en el área de influencia del proyecto.

Tabla 3.7-36 Caracterización de los SSEE del área de influencia de proyecto

Tipo De Ssee	Ssee	Estado Actual	Usuarios Del Ssee*	Dependencia De Las Comunidades	Tendencia Del Ssee	Dependencia Del Proyecto	Impacto Del Proyecto
Aprovisionamiento	Alimento	Alto	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Agua	Medio	12.236	Alta	Decreciente	Alta	Irrelevante
	Productos forestales no maderables	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Productos forestales maderables	Medio	12.236	Baja	Decreciente	Media	Irrelevante
	Biomasa	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Ganadería y Agricultura	Alto	12.236	Alta	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Recursos pesqueros	Alto	12.236	Alta	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Recursos genéticos	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
Pieles Carne y Fauna ornamental	Medio	12.236	Baja	Decreciente	Baja	Irrelevante	
Regulación	Regulación de riesgos naturales (erosión)	Medio	12.236	Media	Decreciente	Media	Irrelevante
	Regulación climática y calidad del aire	Medio	12.236	Media	Decreciente	Media	Irrelevante
	Polinización y Dispersión de semillas	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Control biológico	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Regulación Hídrica	Medio	12.236	Media	Decreciente	Media	Irrelevante
Culturales	Servicios de recreación y Turismo	Bajo	12.236	Baja	Estable	Baja	Irrelevante
	Apreciación de estética e inspiración	Alto	12.236	Media	Estable	Baja	Irrelevante
	Arraigo y Pertenencia	Alto	12.236	Alta	Estable	Baja	Irrelevante
Soporte	Hábitat de especies	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante
	Secuestro y almacenamiento de carbono	Medio	12.236	Media	Decreciente	Baja	Irrelevante

*Para definir los usuarios del SSEE se tomó la población total del área de influencia.