ACUERDO No. 488
Agosto 28 de 2026

Por medio del cual se actualiza el Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE – CORNARE

En uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las previstas en el literal g del artículo 27, concordante con el numeral 16 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y los artículos 2.2.2.1.2.5. y 2.2.2.1.6.5 del Decreto 1076 de 2015 y,

CONSIDERANDO

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política de 1991 establecen que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

Que el artículo 8 de la Constitución Política dispone que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, mientras que el artículo 58 establece que la propiedad es una función social a la cual le es inherente una función ecológica.

Que los literales A y B del artículo 8 de la Ley 165 de 1994, por medio de la cual Colombia aprobó el Convenio sobre la Diversidad Biológica suscrito en Río de Janeiro en 1992, disponen que cada Parte Contratante establecerá sistemas de áreas protegidas o áreas donde sea necesario adoptar medidas especiales para conservar la diversidad biológica, así como directrices para su selección, establecimiento y ordenación.

Que en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, la comunidad internacional adoptó estrategias orientadas a promover el desarrollo sostenible y la conservación de los ecosistemas estratégicos.

Que el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 15 "Vida de Ecosistemas Terrestres", busca proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de biodiversidad.

Que el Decreto 1076 de 2015, compilatorio del Decreto 2372 de 2010, regula el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP y establece disposiciones relacionadas con categorías de manejo, objetivos de conservación, zonificación, usos y planes de manejo de las áreas protegidas.

Que el artículo 2.2.2.1.2.5 del Decreto 1076 de 2015 define los Distritos Regionales de Manejo Integrado como espacios geográficos en los cuales los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, restauración, conocimiento, uso sostenible y disfrute.

Que el artículo 2.2.2.1.6.5 del Decreto 1076 de 2015 establece que cada una de las áreas protegidas que integran el SINAP debe contar con un Plan de Manejo como instrumento

principal de planificación y gestión, el cual deberá ser revisado y actualizado periódicamente.

Que los antecedentes técnicos y de planificación del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro se remontan al Convenio Interadministrativo CM 269A-2008 / No. 363-2009 suscrito entre CORNARE, ISAGEN, EPM y Parques Nacionales Naturales de Colombia, mediante el cual se priorizaron áreas estratégicas para la conservación de la biodiversidad regional, identificándose el territorio asociado a la cuenca del Río San Pedro como un área de especial importancia ecológica debido a la presencia de ecosistemas boscosos andinos, la regulación hídrica y la observación recurrente del Pato de Torrentes (*Merganetta armata*).

Que mediante el Convenio Marco No. 447-2016 suscrito entre CORNARE y Nature and Culture International (NCI), se adelantó la ruta técnica, social y ambiental para la declaratoria de nuevas áreas protegidas regionales, dentro de las cuales se incluyó el actual DRMI San Pedro.

Que mediante el Acuerdo No. 378 del 04 de octubre de 2018, el Consejo Directivo de CORNARE declaró el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, localizado en jurisdicción del municipio de Concepción, con una extensión aproximada de 1.184,97 hectáreas distribuidas en las veredas Santa Gertrudis, Santa Ana, Las Frías, San Pedro Peñol Parte Alta y San Pedro Peñol Parte Baja.

Que mediante la Resolución No. 112-1507-2019 del 14 de mayo de 2019, la Corporación adoptó el primer Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro, definiendo las acciones de ordenamiento, conservación, restauración y uso sostenible necesarias para garantizar la permanencia de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos estratégicos.

Que el DRMI San Pedro reviste una alta importancia ambiental y estratégica debido a su función en la regulación hídrica, protección de nacimientos y microcuencas, conectividad ecológica regional y conservación de ecosistemas altoandinos, así como por albergar especies de flora y fauna con diferentes grados de amenaza, endemismo y vulnerabilidad.

Que dentro de los principales Valores Objeto de Conservación identificados para el DRMI San Pedro se encuentran especies como *Podocarpus oleifolius* (Pino Chaquiro), Merganetta armata (Pato de Torrentes), *Scytalopus stilesi* (Tapaculo de Stiles) y *Rhinella macrorhina* (Sapito Narizón), además de los ecosistemas boscosos altoandinos y los sistemas hídricos asociados a la cuenca del río San Pedro.

Que CORNARE ha implementado en el área protegida acciones de restauración ecológica, restauración productiva, esquemas de Pago por Servicios Ambientales BanCO2, procesos de educación ambiental, fortalecimiento comunitario y gobernanza ambiental, consolidando mecanismos de participación y corresponsabilidad para la conservación del territorio.

Que durante el proceso de actualización del Plan de Manejo se desarrolló una amplia estrategia de participación social y concertación territorial, mediante encuentros comunitarios, espacios de diálogo con Juntas de Acción Comunal, propietarios de predios, actores institucionales y comunidad local de las veredas Santa Gertrudis, Santa Ana, Las Frías, San Pedro Peñol Parte Alta y San Pedro Peñol Parte Baja, garantizando la construcción participativa de los objetivos de conservación, los Valores Objeto de Conservación y las estrategias de manejo del área protegida.

Que los procesos de participación y apropiación social del plan de manejo que se actualiza no finalizan con su actualización; en consecuencia, Cornare continúa con estos procesos a través de diferentes acciones y mecanismos para la conservación.

Que la actualización cartográfica del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro implicó la migración d

el sistema de coordenadas MAGNA Colombia Bogotá al sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS / CTM12 Origen Nacional, en cumplimiento de la Resolución 471 de 2020 del IGAC, lo cual constituye un proceso técnico de homologación geodésica que garantiza mayor precisión espacial y coherencia con los estándares cartográficos nacionales vigentes. Este proceso de transformación geodésica generó un ajuste mínimo en la superficie calculada, pasando de 1.184,97 hectáreas en el sistema de coordenadas anterior —conforme a la declaratoria del área mediante el Acuerdo No. 378 del 04 de octubre de 2018— a 1.184,38 hectáreas en el nuevo sistema de referencia, lo que representa una variación de 0,59 hectáreas (0,05% del área total). La adopción del sistema CTM12 Origen Nacional permite una representación más exacta de la geometría del área protegida y facilita la integración con otros sistemas de información geográfica institucionales y nacionales, fortaleciendo así la gestión territorial y el ordenamiento ambiental del área.

Que el proceso de actualización permitió evidenciar una importante apropiación comunitaria frente al área protegida y particularmente respecto al Pato de Torrentes (*Merganetta armata*), especie del territorio y símbolo de identidad ambiental para las comunidades locales.

Que la actualización del Plan de Manejo del DRMI San Pedro se desarrolla en articulación con el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Oriente Antioqueño SIRAP Oriente, creado mediante el Acuerdo No. 422 de 2021, como estrategia regional para fortalecer la gobernanza ambiental, la conectividad ecológica, la conservación del patrimonio natural y cultural y la mitigación del cambio climático.

Que se han identificado nuevas amenazas como el incremento de la expansión urbanística en zona rural, prácticas agropecuarias insostenibles y el cambio climático, así como oportunidades en turismo sostenible e investigación científica que justifican la actualización de las estrategias de manejo

Que durante los talleres de actualización del Plan de Manejo del DRMI San Pedro, a los que ya se hizo referencia anteriormente, y en articulación con las comunidades locales y actores territoriales, se llevó a cabo un proceso participativo de revisión y ajuste de los Valores Objeto de Conservación (VOC), en coherencia con los lineamientos técnicos y ecológicos del área protegida.

Que el proceso de actualización del Plan de Manejo del DRMI San Pedro incluyó un análisis multitemporal del estado de conservación de los ecosistemas presentes en el área protegida, evaluando la evolución de las coberturas vegetales a partir de imágenes satelitales del año 2017 -línea base previa a la declaratoria- comparadas con imágenes recientes, los resultados de las estrategias de restauración ecológica y los demás programas implementados durante el período 2019-2024, las condiciones biofísicas y las dinámicas socioeconómicas actuales del territorio. Este análisis, complementado con verificación en campo y con los criterios ecológicos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, permitió identificar ajustes en la zonificación del área protegida para reflejar con mayor precisión la realidad ecosistémica actual y optimizar las estrategias de manejo adaptativo.

Que como resultado de este análisis, la zonificación del DRMI San Pedro se ajusta y queda distribuida así: Zona de Preservación, 396,97 hectáreas (33,51%); Zona de Restauración, 227,31 hectáreas (19,20%); y Zona de Uso Sostenible, 560,10 hectáreas (47,29%), esta última conformada por la subzona para el aprovechamiento sostenible (557,17 ha) y la subzona de alta densidad de uso. Estos ajustes responden al objetivo estratégico de fortalecer la conectividad funcional del área protegida y garantizar la viabilidad a largo plazo de las especies endémicas y amenazadas presentes en el DRMI San Pedro.

Que estos ajustes en la zonificación no implican modificación de los límites externos del área protegida, sino una redistribución interna de las categorías de manejo basada en criterios técnicos y científicos actualizados, lo cual representa un ejercicio de ordenamiento adaptativo que permite optimizar la gestión del área protegida, respondiendo a la dinámica real del territorio y fortaleciendo la efectividad de las acciones de conservación. Esta reclasificación se realizó en concordancia con los lineamientos del artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015 y con los principios de manejo adaptativo que rigen la administración de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).

Que dentro de la Zona de Uso Sostenible se define una subzona de alta densidad de uso, con una extensión de 2,93 hectáreas (0,25% del área total del DRMI San Pedro), destinada a alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación, en la cual se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para la acogida de los visitantes y el establecimiento de facilidades de interpretación, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015.

Que la definición de esta subzona responde a la consolidación, durante el período de implementación del plan de manejo anterior, de actividades de turismo de naturaleza desarrolladas en el área protegida, entre ellas las asociadas a la Cascada Matasano, en la vereda Santa Ana, destino para el senderismo, el avistamiento del Pato de Torrentes (Merganetta armata) y el disfrute de sus charcos naturales, así como al fortalecimiento de iniciativas comunitarias de educación ambiental y conservación en el marco de los programas Tejiendo Vida para las Áreas Protegidas, PROCEDA y Negocios Verdes. Estos sectores, identificados mediante el proceso participativo de actualización y la verificación técnica en campo, presentan condiciones aptas para el uso público controlado sin comprometer los objetivos de conservación del área protegida.

Que para la actualización del Plan de Manejo del DRMI San Pedro se elaboró el documento técnico de soporte que contiene los siguientes capítulos: Marco general; Metodología implementada para la actualización del plan de manejo; Participación; Identificación de nuevas amenazas y oportunidades; Implementación del plan de manejo 2019-2024; Descripción general del área protegida; Componente diagnóstico; Componente de ordenamiento; Componente estratégico; Seguimiento y evaluación.

Que en atención a la solicitud formulada por el Consejo Directivo de CORNARE durante la sesión del Consejo Directivo del 26 de junio de 2026, de fortalecer los procesos de participación y socialización en la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado DRMI San Pedro, el día 15 de agosto de 2026 se llevó a cabo en el municipio de Concepción una jornada complementaria de socialización, dirigida prioritariamente a los propietarios de predios ubicados al interior del área protegida, con el acompañamiento de la Administración Municipal y de las Juntas de Acción Comunal. Durante la jornada se atendieron inquietudes relacionadas con la declaratoria del área protegida, la zonificación y sus efectos sobre los predios, se realizaron ejercicios pedagógicos para explicar la aplicación de las categorías de zonificación y se

socializaron los canales institucionales para la atención de situaciones particulares. Como resultado, las observaciones y aspectos identificados fueron incorporados al Documento Técnico de Soporte de la actualización del Plan de Manejo, fortaleciendo el componente de participación y la trazabilidad del proceso.

Que el Proyecto de Acuerdo fue publicado en la página web de la Corporación entre el 11 y el 25 de mayo de 2026 a través del siguiente enlace: https://www.cornare.gov.co/servicio-al-ciudadano/participacion-ciudadana/actualiza-el-plan-de-manejo-del-distrito-regional-de-manejo-integrado-drmi-san-pedro/ con el fin de ponerlo en consideración de los ciudadanos, de conformidad con la Resolución Corporativa No. 112-3725-2020 que reguló el procedimiento de participación de los ciudadanos o grupos de interés en la formulación de los actos administrativos que expide CORNARE. Finalizado el tiempo de publicación, no se recibieron observaciones.

En mérito de lo expuesto, el Consejo Directivo de CORNARE,

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO: OBJETO Y ALCANCE.

OBJETO: Actualizar el Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, como instrumento principal de planificación, administración y gestión ambiental del área protegida, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015 y en el documento técnico de soporte que hace parte integral del presente Acuerdo.

ALCANCE: El presente acuerdo rige para el municipio de Concepción, ubicado en la jurisdicción Cornare por tener injerencia territorial en la circunscripción que delimita el área protegida.

Parágrafo 1. El Plan de Manejo del DRMI San Pedro, es el principal instrumento de planificación el cual orienta la gestión de conservación, este deberá ser revisado y actualizado cada cinco (5) años. El Plan de Manejo hace parte integral de este acto administrativo y consta de los siguientes componentes:

Componente diagnóstico: Este ilustra la información básica del área, su contexto a nivel biofísico, biótico analizando la condición actual del área protegida.
Componente de ordenamiento: Contiene la información para regular el manejo del área, su zonificación, reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades.
Componente estratégico: Este contiene la visión, las líneas estratégicas, sus objetivos de gestión, programas, proyectos y actividades con las que se busca lograr los objetivos de conservación del área protegida.

Parágrafo 2. El documento técnico de soporte y sus respectivos anexos hacen parte integral del presente Acuerdo. Incluida la información cartográfica.

ARTÍCULO SEGUNDO: OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN: La gestión del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro estará orientada al cumplimiento de los siguientes objetivos de conservación:

Objetivo General:

Conservar, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas estratégicos presentes en el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro.

garantizando la protección de la biodiversidad, la regulación hídrica, la conectividad ecológica y la provisión de servicios ecosistémicos, mediante estrategias de manejo participativo y gobernanza ambiental.

Objetivos Específicos:

1. Restaurar y mantener la conectividad funcional de los ecosistemas naturales y los relictos boscosos presentes en el área protegida, favoreciendo el flujo de materia, energía y organismos, así como la regulación y provisión de bienes y servicios ecosistémicos.
2. Mantener las coberturas naturales y las áreas en proceso de restauración ecológica, con énfasis en la conservación y regulación de la oferta y calidad del recurso hídrico asociado a la cuenca del río San Pedro.
3. Garantizar la permanencia de las poblaciones de flora y fauna silvestre presentes en el área protegida, especialmente aquellas especies endémicas, amenazadas, vulnerables o de importancia ecológica para la región.
4. Promover la gestión integral de los conflictos socioambientales presentes en el territorio, mediante el fortalecimiento de procesos de participación comunitaria, educación ambiental, gobernanza y uso sostenible de los recursos naturales.

ARTÍCULO TERCERO: LOCALIZACIÓN Y ÁREA. El Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro comprende un área aproximada de mil ciento ochenta y cuatro coma treinta y ocho hectáreas **(1.184,38 ha),** localizado en jurisdicción del municipio de Concepción, departamento de Antioquia, en las veredas Santa Ana, Santa Gertrudis, Las Frías, San Pedro Peñol Parte Alta y San Pedro Peñol Parte Baja.

El área protegida quedará comprendida dentro de los límites y coordenadas establecidos en el documento técnico de soporte que hace parte integral del presente Acuerdo, referidos al sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS / CTM12 Origen Nacional, y que se describen a continuación:

Punto	Coordenada x	Coordenada y	Punto	Coordenada x	Coordenada y	Punto	Coordenada x	Coordenada y
1	4753832	2263659	32	4752626	2260249	63	4750948	2260913
2	4753632	2263525	33	4752488	2260070	64	4750979	2261156
3	4753474	2263416	34	4752343	2259867	65	4750946	2261387
4	4753394	2263208	35	4752193	2259668	66	4750883	2261618
5	4753489	2263071	36	4752013	2259494	67	4750938	2261850
6	4753448	2262854	37	4751801	2259365	68	4751141	2261970
7	4753443	2262632	38	4751644	2259196	69	4751358	2262004
8	4753413	2262404	39	4751730	2258963	70	4751506	2262178
9	4753493	2262262	40	4751789	2258721	71	4751699	2262145
10	4753572	2262059	41	4751704	2258496	72	4751895	2262270
11	4753752	2262104	42	4751592	2258278	73	4752115	2262334
12	4753898	2262266	43	4751413	2258249	74	4752310	2262402
13	4754118	2262301	44	4751221	2258097	75	4752539	2262338
14	4754223	2262096	45	4750975	2258124	76	4752763	2262364
15	4754400	2261980	46	4750773	2258266	77	4752948	2262456
16	4754530	2261787	47	4750548	2258248	78	4753109	2262597
17	4754708	2261640	48	4750329	2258190	79	4752942	2262655
18	4754634	2261417	49	4750097	2258248	80	4752719	2262627
19	4754543	2261215	50	4749946	2258442	81	4752480	2262680
20	4754558	2261050	51	4749977	2258687	82	4752247	2262754
21	4754564	2260930	52	4750029	2258931	83	4752203	2262992

22	4754385	2260905	**53**	4750056	2259180	**84**	4752156	2263211
23	4754165	2260864	**54**	4750092	2259427	**85**	4752342	2263371
24	4753996	2260726	**55**	4750071	2259674	**86**	4752554	2263470
25	4753782	2260739	**56**	4749922	2259865	**87**	4752776	2263537
26	4753546	2260793	**57**	4750070	2260051	**88**	4753007	2263578
27	4753381	2260734	**58**	4750227	2260237	**89**	4753239	2263609
28	4753188	2260657	**59**	4750285	2260471	**90**	4753451	2263718
29	4753084	2260464	**60**	4750444	2260650	**91**	4753694	2263745
30	4753055	2260223	**61**	4750650	2260636	**92**	4753929	2263753
31	4752857	2260190	**62**	4750856	2260704			

Fuente: Cornare.

PARÁGRAFO SEGUNDO. El área del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro pasó de 1.184,97 hectáreas, conforme a su declaratoria mediante el Acuerdo No. 378 del 04 de octubre de 2018, a 1.184,38 hectáreas, con una diferencia de 0,59 hectáreas.

ARTÍCULO CUARTO: ACTUALIZAR LOS VALORES OBJETO DE CONSERVACIÓN (VOC).

De conformidad con los resultados del proceso de actualización del Plan de Manejo y teniendo en cuenta los componentes ecológicos, hídricos, paisajísticos y socioculturales del área protegida, se establecen como Valores Objeto de Conservación (VOC) del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro los siguientes:

1. ***Podocarpus oleifolius*** (Pino Chaquiro), especie forestal nativa de importancia ecológica para la conservación de los bosques altoandinos y la conectividad ecosistémica regional.
2. ***Merganetta armata*** (Pato de Torrentes), especie emblemática asociada a ecosistemas hídricos de alta calidad ambiental y bioindicadora del buen estado de conservación de las corrientes de montaña.
3. ***Scytalopus stilesi*** (Tapaculo de Stiles), especie de ave endémica de Colombia asociada a ecosistemas altoandinos y subandinos en estado de conservación prioritario.
4. ***Rhinella macrorhina*** (Sapito Narizón), anfibio de importancia ecológica y de especial interés para la conservación debido a su sensibilidad frente a las alteraciones ambientales.
5. Los ecosistemas de bosques altoandinos, las áreas de conectividad ecológica y los sistemas hídricos asociados a la cuenca del Río San Pedro, fundamentales para la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad y la prestación de servicios ecosistémicos regionales.

ARTICULO QUINTO: ZONIFICACIÓN. Con ocasión de la actualización del Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, que se adopta en virtud del presente Acuerdo, se establecen las siguientes categorías de zonificación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015 y el documento técnico de soporte que hace parte integral del presente acto administrativo.

La zonificación del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro que se adopta mediante el presente Acuerdo se distribuye de la siguiente manera:

Zona de manejo	Plan anterior (2019)		Actualización (presente Acuerdo)		Variación (ha)
	Ha	%	ha	%	

Zona de Preservación	391,5	33,0	396,97	33,51	+ 5,47
Zona de Restauración	227,9	19,2	227,31	19,20	- 0,59
Zona de Uso Sostenible	**559,7**	**47,2**	**560,10**	**47,29**	**+ 0,40**
· Subzona para el aprovechamiento sostenible	558,5	47,1	557,17	47,04	- 1,33
· Subzona para el desarrollo / de alta densidad de uso	1,2	0,1	2,93	0,25	+ 1,73
Zona de Ríos (retiros) Pasa a zona de preservación	5,8	0,5	—	—	- 5,80
TOTAL	**1.185,0**	**100**	**1.184,38**	**100**	**- 0,62**

Nota: las pequeñas diferencias en las sumas obedecen al redondeo de las cifras a dos decimales. El área total del plan anterior (1.185,0 ha) corresponde al redondeo del área de declaratoria del DRMI (1.184,97 ha, Acuerdo 378 de 2018).

a) Zona de Preservación

El 33,51 % del área total del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, correspondiente a 396,97 hectáreas, se clasifica como Zona de Preservación.

Esta zona comprende aquellos sectores que conservan ecosistemas en estado natural o con mínima intervención antrópica, fundamentales para la conservación de la biodiversidad, la regulación hídrica, la conectividad ecológica y el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.

En esta zona el manejo está orientado a evitar su alteración, degradación o transformación por actividades humanas, garantizando la permanencia de los valores objeto de conservación y la integridad ecológica del área protegida, acorde con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015.

b) Zona de Restauración

El 19,20 % del área total del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, correspondiente a 227,31 hectáreas, se clasifica como Zona de Restauración.

Esta zona corresponde a las áreas que presentan diferentes grados de transformación, intervención o degradación ecológica, y que requieren la implementación de acciones dirigidas al restablecimiento parcial o total de la composición, estructura y función de los ecosistemas.

En esta zona podrán desarrollarse procesos de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación ambiental, incluyendo acciones inducidas por intervención humana orientadas al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015.

c) Zona de Uso Sostenible

El 47,29 % del área total del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, correspondiente a 560,1 hectáreas, se clasifica como Zona de Uso Sostenible.

Esta zona corresponde a las áreas que, de acuerdo con sus condiciones biofísicas, sociales y económicas, permiten el desarrollo de actividades productivas compatibles con los objetivos de conservación del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro.

En estas áreas se promoverán prácticas sostenibles orientadas al manejo adecuado de los recursos naturales, la reconversión productiva, la restauración productiva, los

sistemas agroforestales, el fortalecimiento de negocios verdes y demás estrategias que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental del territorio.

PARÁGRAFO PRIMERO. La delimitación cartográfica, distribución espacial y áreas correspondientes a cada categoría de zonificación se encuentran definidas en el componente de ordenamiento del Plan de Manejo que hace parte integral del presente Acuerdo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Los ajustes realizados en la zonificación del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro responden a criterios técnicos, ecológicos, sociales y cartográficos actualizados, derivados del análisis multitemporal de coberturas, la evaluación de los procesos de restauración implementados, el análisis de conflictos de uso del suelo y la aplicación de criterios de manejo adaptativo orientados a fortalecer la efectividad de conservación del área protegida.

ARTÍCULO SEXTO: ACTUALIZAR EL PLAN DE MANEJO. El Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro es el principal instrumento de planificación que orienta la gestión de conservación de esta área protegida que deberá ser revisado y actualizado cada cinco (5) años.

El Plan de Manejo, que hace parte integral de este acto administrativo consta de los siguientes componentes:

Componente diagnóstico: Este ilustra la información básica del área, su contexto a nivel biofísico, biótico analizando la condición actual del área protegida.

Componente de ordenamiento: Contiene la información para regular el manejo del área, su zonificación, reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades.

Componente estratégico: Este contiene la visión, las líneas estratégicas, sus objetivos de gestión, programas, proyectos y actividades con las que se busca lograr los objetivos de conservación del área protegida.

ARTÍCULO SEPTIMO: USOS Y ACTIVIDADES. Para cada una de las zonas establecidas del DRMI San Pedro, se definen usos y actividades permitidas, condicionadas y prohibidas, de conformidad con lo establecido en el componente de ordenamiento del Plan de Manejo que hace parte integral del presente Acuerdo.

a) ***Zona de Preservación***: Acorde al artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015. En esta zona se consideran las actividades relacionadas con los descritos en el ítem 5.5.1 del Plan de Manejo, capítulo 5. Componente de Ordenamiento.

b) ***Zona de restauración:*** Acorde al artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015. En esta zona se consideran las actividades relacionadas con los descritos en el ítem 5.5.2 del Plan de Manejo, capítulo 5. Componente de Ordenamiento.

c) ***Zona de Uso Sostenible:*** Acorde al artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015. En esta zona se consideran las actividades relacionadas con los descritos en el ítem 5.5.3 del Plan de Manejo, capítulo 5. Componente de Ordenamiento.

PARÁGRAFO 1º: Cualquier otra actividad que no esté tipificada como permitida o condicionada se considera prohibida. Adicional a lo anterior, las actividades permitidas o condicionadas no se eximen de gestionar, por parte de los interesados, los permisos

concesiones, licencias, o autorizaciones a que haya lugar, ante las Autoridades competentes. El desarrollo de infraestructura que requiera movimientos de tierras en las zonas de Restauración y Uso Sostenible debe presentar y socializar a la comunidad del DRMI San Pedro y ante CORNARE un plan de manejo con acciones de mitigación del posible impacto a las fuentes hídricas, así como acciones de compensación ambiental cercano al sitio de desarrollo de la actividad.

ARTÍCULO OCTAVO: REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS. Para el desarrollo de las actividades turísticas en el área protegida a que se refiere el presente Acuerdo, se adoptan las siguientes disposiciones:

1. Para el desarrollo de actividades turísticas en el DRMI San Pedro, se deberán tener en cuenta las disposiciones del Plan de Manejo que se actualiza en virtud del presente Acuerdo, y las normas que el municipio de Concepción haya adoptado sobre el particular en el Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando estas, en virtud del principio de rigor subsidiario, no sean más flexibles que los dispuesto en el Plan de Manejo en referencia.
2. Cualquier obra, proyecto o actividad debe materializar acciones de preservación, restauración y conservación de la diversidad biológica, además de asegurar la continuidad de los procesos ecológicos, garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano y la permanencia del medio natural y sus componentes.
3. De acuerdo con las características biofísicas y socioeconómicas del DRMI San Pedro y en el marco del desarrollo turístico de la Región, se podrán realizar actividades turísticas que contribuyan a alcanzar los objetivos de conservación del área protegida.
4. Si la actividad turística a desarrollar requiere de la construcción de infraestructura, deberá tramitar licencia ambiental de conformidad con el numeral 21 del artículo 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015 o aquel que lo modifique, complemente y/o sustituya.
5. Sí el municipio pretende declarar atractivos turísticos de aquellos que trata la Ley 2068 de 2020, deberán atender los lineamientos y la reglamentación establecidos por Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT), y los que expida en conjunto con Cornare, además de atender las regulaciones establecidas en el plan de manejo vigente, autorizar y promover el cumplimiento de las capacidades de carga de los atractivos turísticos, establecer puntos de control para promover el cumplimiento de las capacidades de carga, previo concepto favorable de MINCIT, reglamentar los puntos de control y administrar sus recursos.

ARTÍCULO NOVENO: DENSIDAD DE VIVIENDA. Para el DRMI San Pedro, se establecen las siguientes densidades de vivienda de acuerdo con la zonificación:

a) ***Zona de Preservación:*** En esta zona, se permite el mejoramiento de las construcciones existentes, y no se permitirá la construcción de nuevas edificaciones. Tampoco se permitirá las licencias de ampliaciones no adosadas a las viviendas existentes o que represente unidades habitacionales independientes.

b) ***Zona de Restauración:*** En esta zona, se podrá desarrollar la construcción de una (01) vivienda por hectárea, con un porcentaje de intervención del predio hasta un máximo de 20 %, y garantizando una cobertura boscosa en el resto del predio.

c) ***Zona de Uso Sostenible:*** En esta zona se podrá desarrollar la construcción de tres (03) viviendas por hectárea, con un porcentaje de intervención del predio hasta un máximo de 30 %, y garantizando una cobertura boscosa en el resto del predio.

PARÁGRAFO 1º: En las zonas habilitadas para el desarrollo de vivienda deberá garantizarse siempre el cumplimiento de los objetivos de conservación.

Es fundamental que tales desarrollos no comprometan la integridad ecológica, la conectividad funcional ni los servicios ecosistémicos que el área protegida busca conservar, y que incluyan medidas efectivas de mitigación, restauración o compensación ambiental, de ser necesarias.

ARTÍCULO DÉCIMO. INCORPORACIÓN A LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL: En concordancia con lo establecido en la Ley 388 de 1997 en su artículo 10° determinantes de los planes de ordenamiento territorial, el municipio de Concepción debe incorporar a su respectivo instrumento de ordenamiento territorial, las disposiciones contenidas en el presente Acuerdo y las contenidas en el Plan de Manejo que se actualiza y que hace parte integral del presente Acuerdo.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: FUNCIÓN AMORTIGUADORA. De acuerdo con lo ordenado por el artículo 2.2.2.1.3.10 del Decreto 1076 de 2015, se define como área con función amortiguadora, el área colindante con el DRMI San Pedro, en un buffer de 100 metros.

En todo caso, los municipios propenderán por definir usos compatibles con la zonificación del área protegida y los usos y actividades del área con función amortiguadora, los cuales deberán orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre el área protegida, contribuir a subsanar las alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en esta área, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con la misma.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: ACCESO A INFORMACIÓN SOBRE DETERMINANTES AMBIENTALES POR PREDIO.

Con el propósito de reconocer que la zonificación y las determinantes ambientales contenidas en el Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro pueden resultar complejas de interpretar para los propietarios y ocupantes de predios ubicados dentro del área protegida, y para garantizar el acceso efectivo a la información que les permita conocer las regulaciones específicas aplicables a sus inmuebles, CORNARE ha dispuesto un camino prioritario de atención para dar respuesta oportuna y clara a todas las solicitudes de información relacionadas con la zonificación y los usos permitidos por predio.

Los propietarios, poseedores u ocupantes de predios dentro del DRMI San Pedro podrán solicitar información específica sobre las determinantes ambientales aplicables a sus inmuebles a través de los siguientes canales:

a) Solicitudes verbales directas en las oficinas de CORNARE
b) Comunicaciones telefónicas al número institucional
c) Solicitudes escritas al correo electrónico institucional de CORNARE

La Corporación dará respuesta oportuna a estas solicitudes, brindando orientación técnica clara y accesible que facilite la comprensión de las obligaciones y posibilidades de uso sostenible en cada predio, promoviendo así una gobernanza participativa y el cumplimiento voluntario de las normas de conservación establecidas en el presente Acuerdo y en el Plan de Manejo.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: TRASLADAR la cartografía oficial de este plan de manejo a la dependencia encargada de la entidad para que sea incorporada en el Geoportal de Cornare y se integre al Sistema de Información Regional para que haga parte del observatorio ambiental regional.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: PUBLICAR el presente acto administrativo en la Gaceta Oficial Electrónica de la Corporación, en los términos del Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: COMUNICAR la decisión al municipio de Concepción.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. VIGENCIA Y DEROGATORIA: El presente acuerdo rige a partir de su publicación y deroga todas las disposiciones de la Resolución 112-1507-2019 del 14 de mayo de 2019 y otras que le sean contrarias y contra el mismo no procede recurso alguno de conformidad con lo señalado en el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011.

Dado en el municipio de El Santuario, a los 28 días del mes de agosto de 2026.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

VANESSA PAREDES ZUÑIGA
Presidente del Consejo Directivo

OLADIER RAMIREZ GOMEZ
Secretario del Consejo Directivo



ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO

Distrito Regional de Manejo Integrado

SAN PEDRO



EL HOMBRE POR NATURALEZA

Cornare

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL RIONEGRO-NARE

ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO
DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO SAN PEDRO

PRESENTADO POR:

OFICINA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, ÁREAS PROTEGIDAS Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE - CORNARE

EL SANTUARIO – ANTIOQUIA
2026

REALIZACIÓN

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE – CORNARE

JAVIER VALENCIA GONZALEZ
Director Corporación Autónoma Regional De Las Cuencas De Los Ríos Negro Y Nare –CORNARE

ÁLVARO LÓPEZ
Subdirección de Recursos Naturales

DAVID ECHEVERRI LÓPEZ
Jefe De La Oficina Gestión De La Biodiversidad, Áreas Protegidas Y Servicios Ecosistémicos

ALBEIRO LOPERA HENAO
Coordinador Grupo de Trabajo Áreas Protegidas Y Servicios Ecosistémicos

EQUIPO PROFESIONAL DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, ÁREAS PROTEGIDAS Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

MARÍA JOSÉ OCTÁLVARO ÁLVAREZ
Ecóloga

SOFÍA FERNÁNDEZ AFRICANO
Bióloga

NIKOL YARENNI SÁNCHEZ DÍAZ
Ingeniera Forestal

VALERIA AGUIAR AGUIRRE
Ingeniera Forestal

VIVIANA SÁNCHEZ HENAO
Socióloga

GUSTAVO ADOLFO TORO
Ingeniero Forestal

DIEGO ALEJANDRO OSPINA ZAPATA
Biólogo

Tabla de Contenido

1. Marco general....13

1.1. Antecedentes....13

1.2. Marco legal....15

2. Metodología implementada para la actualización del plan de manejo....20

2.1. Objetivos de conservación....20

2.2. Componente de ordenación del plan de manejo anterior....21

2.3. Plan estratégico....21

3. Participación....22

3.1. Gestión participativa de las áreas protegidas....25

3.2. Participación en la Actualización del Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro....29

4. Identificación de Nuevas Amenazas y Oportunidades....35

4.1. Amenazas....36

4.1.1. Incremento de la expansión urbanística en zona rural....36

4.1.2. Prácticas agropecuarias insostenibles....37

4.1.3. Tala selectiva de especies forestales y deforestación....38

4.1.4. Malas prácticas turísticas....38

4.1.5. Cambio climático....39

4.2. Oportunidades....42

4.2.1. Turismo de sostenible....42

4.2.2. Alta oferta ambiental y de servicios ecosistémicos....43

4.2.3. Investigación científica, educación ambienta....43

5. Implementación del plan de manejo 2019- 2024....43

5.1. Programas Corporativos con enfoque participativo....45

5.1.1. CERCA (Comunidades Empoderadas Regiones Conservadas Ambientalmente)....45

5.1.2. PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental)....46

5.1.3. Escuelas Sostenibles....47

5.1.4. Tejiendo Vida para las Áreas Protegidas....47

5.1.5. Negocios Verdes. 48
5.1.6. AVES ((Acueductos Veredales Sostenibles). 48
5.1.7. Pago por Servicios Ambientales (PSA). 48
5.1.8. Otros Programas y Proyectos. 50
5.1.8.1. Recurso Hídrico 51
6. Descripción General del Área Protegida 55
6.1. Nombre y categoría del área 55
6.2. Ubicación geográfica 55
6.3. Delimitación oficial 56
6.4. Extensión 58
7. Componente diagnóstico 58
7.1. Medio natural 59
7.1.1. Clima 59
7.1.1.1. Altitud 60
7.1.1.2. Precipitación 61
7.1.1.3. Temperatura 62
7.1.1.4. Zonificación climática 63
7.1.2 Unidades cronoestratigráficas y geomorfología 65
7.1.2.1. Unidades cronoestratigráficas 65
7.1.2.2. Geomorfología 68
7.1.3. Suelos 71
7.1.4. Pendientes 73
7.1.5. Hidrología 75
7.1.5.1. Unidad hidrográfica de nivel I 76
7.1.5.2. Unidades hidrográficas nivel II 78
7.1.5.3. Unidad hidrográfica nivel III 80
7.2. Flora 81
7.2.1. Riqueza 82
7.2.2. Especies amenazadas 84

7.2.3. Especies vedadas....86
7.2.4. Especies endémicas....86
7.3. Fauna....86
7.3.1. Fuentes de información....86
7.3.2. Composición....88
7.3.3. Gremios tróficos y hábitos de vida....88
7.3.4. Distribución....88
7.3.5. Amenazas y de valor comercial....89
7.3.6. Especies de Fauna Silvestre potenciales para el DRMI San Pedro....90
7.3.6.1. Anfibios....91
7.3.6.1.1. Riqueza de anfibios....91
7.3.6.1.2. Gremios tróficos y hábitos de vida....91
7.3.6.1.3. Especies de anfibios de endémicas, casi endémicas y migratorias....94
7.3.6.1.4. Especies de anfibios amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial....94
7.3.6.2. Reptiles....95
7.3.6.2.1. Riqueza de reptiles....95
7.3.6.2.2. Gremios tróficos y hábitos de vida....97
7.3.6.2.3. Especies de reptiles endémicas, casi endémicas y migratorias....99
7.3.6.2.4. Especies de reptiles de interés: amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial....100
7.3.6.3. Aves....100
7.3.6.3.1. Riqueza de aves....100
7.3.6.3.2. Gremios tróficos y hábitos de vida....102
7.3.6.3.3. Especies de aves endémicas, casi endémicas y migratorias....105
7.3.6.3.4. Especies de aves de interés: amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial....107
7.3.6.4. Mamíferos....109
7.3.6.4.1. Riqueza de Mamíferos....109
7.3.6.4.2. Gremios tróficos y hábitos de vida....110
7.3.6.4.3. Especies de mamíferos endémicas, casi endémicas y migratorias....113

7.3.6.4.4. Especies de mamíferos de interés: amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial....113
7.4. Biomas y hábitats representativos....115
7.5. Coberturas de la tierra....117
7.5.1. Cambios en las coberturas de la tierra en el tiempo....120
7.5.2. Análisis de deforestación....121
7.6. Uso actual, capacidad de uso y conflictos de uso....123
7.6.1. Uso Actual del suelo....123
7.6.2. Uso Potencial del suelo....125
7.6.3. Conflicto de uso del suelo....126
7.7. Tenencia de la tierra....128
7.7.1. Tamaño predial....128
7.8. Medio socioeconómico....129
7.8.1. Demografía....131
7.8.2. Acceso a servicios públicos....133
7.8.3. Vivienda....137
7.8.4. Servicios Sociales....139
7.8.5 Economía....142
7.8.6. Referentes culturales....144
7.8.7. Presencia institucional....146
8. Componente de ordenamiento....148
8.1. Criterios de zonificación....148
8.2. Usos permitidos y restringidos por zona....150
8.2.1. Zona de preservación....150
8.2.2. Zona de restauración....151
8.2.3. Zonas de uso sostenible....152
8.2.4. Zona Amortiguadora (ZA)....152
9. Componente estratégico....154
9.1. Objetivos de conservación....154
9.1.1. Objetivo general....155

9.1.2. Objetivos específicos de conservación 155
Fuente: Cornare (2026). 156
9.2. Valores objeto de conservación 156
9.3. Plan estratégico 163
9.3.1. Línea estratégica 1. Educación ambiental, comunicación y participación social e institucional. 164
9.3.2. Línea estratégica 2. Desarrollo sostenible y servicios ambientales. 166
9.3.3. Línea estratégica 3. Restauración, conservación, control y manejo de ecosistemas. 168
9.3.4. Línea Estratégica 4. Gestión del conocimiento para la conservación de los ecosistemas 169
9.3.5. Línea estratégica 5. Gestión integral del recurso hídrico. 169
10. Seguimiento y evaluación. 174
10.1. Seguimiento a la implementación del plan de manejo del DRMI San Pedro. 174
10.1.1. Paso 1. Proyectos. 176
10.1.2. Paso 2. Plan operativo. 176
10.1.3. Paso 3. Seguimiento a los proyectos. 177
10.1.4. Paso 4. Evaluación de los proyectos 177
10.2. Evaluación de la implementación del plan de manejo del DRMI San Pedro. 178
10.2.1. Evaluación de mediano plazo. 179
10.2.2. Evaluación de Largo plazo. 182
10.3. Estructura de ejecución y coordinación del seguimiento y la evaluación. 184
11. Bibliografía 185
12. Anexos 187

Tablas

Tabla 1. Encuentro participativo Actualización Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. 31

Tabla 2. Implementación del programa CERCANOS en el período 2019-2024 en las veredas del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. 46

Tabla 3. Implementación del programa PROCEDA- PRISER en el período 2019-2024 en las veredas del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. 46

Tabla 4. Implementación del programa Estufas Eficientes – Convenio. 47

Tabla 5. Base de datos de los acueductos del programa AVES en el DRMI San Pedro. 48

Tabla 6. Implementación del esquema PSA BanCO2 en el DRMI San Pedro. 49

Tabla 7. Año de otorgamiento de los registros de usos del RH en el DRMI San Pedro. 51

Tabla 8. Resumen de la base de datos de los usos del RH en el DRMI San Pedro....51

Tabla 9. Consolidado de áreas intervenidas e inversión asociada a los procesos de restauración implementados en el DRMI San Pedro, periodo 2019–2025. 53

Tabla 10. Veredas en el DRMI San Pedro. 55

Tabla 11. Coordenadas DRMI San Pedro. 57

Tabla 12. Clasificación climática del DRMI San Pedro según Caldas – Lang....64

Tabla 13. Unidades cronoestratigráficas DRMI San Pedro. 66

Tabla 14. Unidades geomorfológicas DRMI San Pedro. 69

Tabla 15. Unidades de suelos presentes en el DRMI San Pedro. 71

Tabla 16. Clasificación de pendientes en porcentaje (%)....74

Tabla 17. Unidades hidrográficas DRMI San Pedro....76

Tabla 18. Especies de plantas amenazadas, vedadas y/o endémicas del DRMI San Pedro. 84

Tabla 19. Fuentes de información consultadas para el establecimiento de especies potenciales en el área del DRMI San Pedro....86

Tabla 20. Categorías de amenazas establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) que también aplica para los libros rojos de fauna silvestre y la Resolución 0126 de 2024. 89

Tabla 21. Especies de anfibios endémicos y casi endémicos para el DRMI San Pedro. 94

Tabla 22. Especies de anfibios amenazadas y en veda para el DRMI San Pedro. 95

Tabla 23. Especies de reptiles endémicos y casi endémicos para el DRMI San Pedro....99

Tabla 24. Especies de aves endémicas y casi endémicas para El DRMI San Pedro. 105
Tabla 25. Especies de aves con algún tipo de Migración para El DRMI San Pedro. 105
Tabla 26. Especies de aves amenazadas. 107
Tabla 27. Especies de mamíferos endémicas, casi endémicas y migratorias. 113
Tabla 28. Especies de mamíferos con algún tipo de Migración para El DRMI San Pedro. 113
Tabla 29. Especies de mamíferos amenazadas y en veda 114
Tabla 30. Biomas presentes en el DRMI San Pedro. 115
Tabla 31. Coberturas presentes en el DRMI San Pedro. 117
Tabla 32. Análisis de cambio en las coberturas de la tierra 120
Tabla 33. Área deforestada anual y su proporción respecto al área total del DRMI periodo 2023–2026. 122
Tabla 34. Uso actual del suelo. 124
Tabla 35. Tamaño predial 129
Tabla 36. Número de habitantes por vereda del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. 131
Tabla 37. Cobertura en servicio públicos DRMI San Pedro. 134
Tabla 38. Número de viviendas en las veredas del DRMI San Pedro. 137
Tabla 39. Tipo de ocupación de las viviendas en las veredas del DRMI San Pedro. 139
Tabla 40. Tipo de ocupación de las viviendas en las veredas del DRMI San Pedro. 142
Tabla 41. Cultivos predominantes en las veredas del DRMI San Pedro. 143
Tabla 42. Entidades que hacen presencia en el DRMI San Pedro. 147
Tabla 43. Zonificación ambiental DRMI San Pedro 150
Tabla 44. Objetivos específicos de conservación del DRMI San Pedro. 155
Tabla 45. Cadena de valor de la Línea estratégica 1. 164
Tabla 46. Cadena de valor de la Línea estratégica 2. 166
Tabla 47. Cadena de valor de la Línea estratégica 3. 168
Tabla 48. Cadena de valor de la Línea estratégica 4. 169
Tabla 49. Cadena de valor de la Línea estratégica 5. 170
Tabla 50. Variables estructurales para considerar en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos. 178

Tabla 51. Niveles de calificación cualitativa de los proyectos. 180

Tabla 52. Escala de rangos de calificación para la evaluación de la línea estratégica 1 del plan de manejo del DRMI San Pedro. 181

Tabla 53. Puntajes máximos para cada línea estratégica y para el plan estratégico en general (Plan de manejo) del DRMI San Pedro. 182

Tabla 54. Tipología e indicadores de impactos del plan de manejo. 183

Tabla 55. Niveles de calificación cualitativa de los indicadores de impacto.....183

Tabla 56. Representantes por cada actor clave para la evaluación de los impactos de los proyectos del plan de manejo. 184

Figuras

Figura 1. E-card Socialización Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. 30

Figura 2. Registro fotográfico Socialización Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. Fuente: Cornare (2026). 31

Figura 3. Vulnerabilidad de Colombia al Cambio climático para el periodo 2011-2040.....41

Figura 4. Predios con Pago por Servicios Ambientales Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro. 50

Figura 5. Aspectos de la implementación de acciones de restauración en el DRMI San Pedro. 54

Figura 6. Ubicación DRMI San Pedro. 56

Figura 7. Gradiente altitudinal DRMI San Pedro. 61

Figura 8. 8a. Precipitación media anual (mm). 8b. Temperatura media anual (°C).....63

Figura 9. Zonificación climática DRMI San Pedro. 65

Figura 10. Unidades cronoestratigráficas DRMI San Pedro. 68

Figura 11. Unidades geomorfológicas DRMI San Pedro. 70

Figura 12. Unidades de suelos DRMI San Pedro. 73

Figura 13. Pendientes DRMI San Pedro. 75

Figura 14. Unidades hidrográficas de nivel I DRMI San Pedro. 77

Figura 15. Unidades hidrográficas de nivel II DRMI San Pedro. 79

Figura 16. Unidades hidrográficas de nivel III DRMI San Pedro.....81

Figura 17. Número de especies de plantas por familia.....83

Figura 18. Número de especies de plantas por género. 83

Figura 19. Riqueza relativa de especies potenciales de anfibios por familias. 91
Figura 20. Dieta de anfibios potenciales. 92
Figura 21. Hábitos de vida de anfibios potenciales. 93
Figura 22. Actividad anfibios potenciales. 93
Figura 23. Riqueza relativa de especies potenciales de reptiles por familias. 96
Figura 24. Dieta Reptiles potenciales. 97
Figura 25. Hábitos de vida de Reptiles potenciales. 98
Figura 26. Actividad de Reptiles potenciales 99
Figura 27. Riqueza relativa de especies potenciales de aves por orden. 101
Figura 28. Riqueza relativa de especies potenciales de aves por familia. 102
Figura 29. Dieta de Aves potenciales. 103
Figura 30. Hábitos de vida de aves potenciales. 104
Figura 31. Actividad de aves potenciales. 104
Figura 32. Riqueza relativa de especies potenciales de mamíferos por orden. 109
Figura 33. Riqueza relativa de especies potenciales de mamíferos por familias. 110
Figura 34. Dieta de Mamíferos potenciales. 111
Figura 35. Hábitos de vida de los Mamíferos potencialmente presentes. 112
Figura 36. Actividad de Mamíferos potencialmente presentes. 112
Figura 37. Biomas en el DRMI San Pedro. 117
Figura 38. Mapa de coberturas del DRMI San pedro. 119
Figura 39. Análisis de cambio de coberturas periodo 1990-2018-2026. 121
Figura 40. Puntos de deforestación en el DRMI San Pedro reportados en Global Forest Watch (2025). 123
Figura 41. Usos del suelo DRMI San Pedro 125
Figura 42. Usos potenciales del suelo en el DRMI San Pedro 126
Figura 43. Conflictos de uso del suelo en el DRMI San Pedro 127
Figura 44. Unidad Pedial del DRMI San pedro. 129
Figura 45. Mapa de densidad poblacional área protegida DRMI San Pedro. 132
Figura 46. Pirámide poblacional DRMI San Pedro. 133
Figura 47. Disposición de aguas residuales en las viviendas del DRMI San Pedro. 135

Figura 48. Abastecimiento de agua en las viviendas del DRMI San Pedro. 135
Figura 49. Disposición de residuos en las viviendas del DRMI San Pedro. 136
Figura 50. Métodos para la cocción de alimentos en las viviendas del DRMI San Pedro. 137
Figura 51. Densidad habitacional del DRMI San Pedro. 138
Figura 52. Nivel educativo más alto alcanzado (personas de 5 años o más) de los habitantes del DRMI San Pedro. 140
Figura 53. Tipo de afiliación a salud de los habitantes de las veredas del DRMI San Pedro. 141
Figura 54. Cascada Matasanos veredas San Gertrudis y Santa Ana, DRMI San Pedro. 146
Figura 55. Zonificación ambiental DRMI San Pedro. 154
Figura 56. Pato de Torrente 158
Figura 57. Pino Chaquiro 160
Figura 58. Sapito Narizon 161
Figura 59. Tapaculos de Stiles 163
Figura 60.Ciclo de un proyecto de inversión 175

1. Marco general

1.1. Antecedentes

En el 2009 se firma el Convenio Interadministrativo CM 269 A – 2008/ No 363 – 2009 entre Cornare, ISAGEN, EPM y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Territorial Andes Occidentales. El principal objetivo de este Convenio fue "Delimitar el sistema de áreas protegidas, SIRAP de la región de embalses, subregiones Aguas y Porce-Nus, a partir de la selección de las áreas prioritarias para su conservación, definiendo criterios de selección, forma de priorización y definición de objetivos de conservación". Dicho Convenio se ejecutó en el año 2010 y como resultado final se priorizaron cinco áreas con importancia para la conservación de la biodiversidad, las cuales corresponden a los espejos de agua y las zonas aledañas de los embalses Punchiná, San Lorenzo, Playas y Peñol – Guatapé, un área con cobertura de bosque de propiedad de Corpoica y un área ubicada en el municipio de Concepción en la cual se han observado cotidianamente individuos del pato de los torrentes.

La resolución 1125 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adopta la ruta para la declaratoria de áreas protegidas. El artículo 2.2.2.1.5.1. del Decreto 1076 de 2015 define que La declaratoria de áreas protegidas se hará con base en estudios técnicos, sociales y ambientales, y define los criterios mínimos que aplican para estos.

El Convenio Marco No. 447-2016, suscrito entre Nature and Culture International (NCI) y Cornare, tuvo como objetivo la declaratoria de tres (3) nuevas áreas protegidas para la jurisdicción de la Corporación y la elaboración de sus respectivos planes de manejo, dentro de estas áreas se incluye correr la ruta de declaratoria del futuro DRMI San Pedro, a partir del área con importancia para la conservación priorizada en el municipio de Concepción en el marco del convenio No 363 – 2009.

Cornare en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 2.2.2.1.5.1. del Decreto 1076 de 2015, elabora en 2018 los estudios técnicos, ambientales (biofísicos, ecológicos), socioeconómicos y culturales necesarios, para determinar cuál es la categoría de protección más apropiada. Para la delimitación, fue necesario verificar la importancia ambiental del área de interés involucrada, determinando que el área a declarar correspondía a un área de importancia ecológica para la conservación de recursos

hídricos de la cuenca del Río San Pedro, la cual hace parte de la Cuenca del Río Concepción y debía ser declarada área protegida permanente bajo la figura de Distrito Regional de Manejo Integrado.

El proceso de ruta declaratoria se construyó garantizando la participación de los actores involucrados, tales como las administraciones municipales, las juntas de acción comunal, los principales líderes sociales en las veredas y las organizaciones involucradas en el área protegida. Concluye este proceso con la expedición por parte del Consejo Directivo de Cornare del Acuerdo No. 378 del 04 de octubre de 2018, por medio del cual se declara el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, con una extensión de 1.184,97 hectáreas y ubicado en el municipio de Concepción, en las veredas: Santa Ana, Santa Gertrudis, Las Frías, San Pedro Peñol Parte Alta, y San Pedro Peñol Parte Baja.

Por medio de la Resolución No. 112-1507-2019 del 14 de mayo de 2019 se adopta el Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, donde se identifica, ordena y planea las acciones para la conservación a fin de consolidar los objetivos de conservación en función de preservar los ecosistemas que aseguren la permanencia de la biodiversidad, así como promover espacios naturales que aporten al bienestar social y cultural de las poblaciones existentes.

Por lo tanto, el presente ejercicio de actualización del plan de manejo corresponde al análisis y valoración de las acciones implementadas, y aporta insumos y herramientas para dar continuidad a la gestión que permite fomentar acciones enfocadas en la conservación, manejo y gestión de los recursos disponibles en el DRMI San Pedro, de acuerdo con las condiciones ambientales y sociales actuales, desarrollado de manera conjunta y entre los diversos actores, organizaciones e instituciones con algún tipo de interés en esta área como piezas claves para su gobernanza de este territorio.

Finalmente, cabe resaltar que la actualización del plan de manejo del DRMI San Pedro se enmarca en la dinámica que se desarrolla en el marco de la estrategia de cobertura regional desarrollada por Cornare y denominada *Sistema Regional de Áreas Protegidas del Oriente Antioqueño (SIRAP Oriente)*, creado mediante el Acuerdo No. 422 del 26 de noviembre de 2021, como un instrumento de gestión y articulación de actores locales y regionales, además de recursos para la preservación de los bienes, servicios ambientales y la mitigación del cambio climático.

El SIRAP Oriente se integra orgánicamente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), entendido como el conjunto de áreas protegidas, actores sociales, estrategias e instrumentos de gestión

que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país.

El SIRAP Oriente actualmente se compone por 78 áreas protegidas, de las cuales 21 son públicas y 57 son privadas. Las públicas a su vez están integradas por 8 Reservas Forestales Protectoras Regionales (RFPR), 12 Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI) y una Reserva Forestal Protectora Nacional (RFPN); las áreas protegidas privadas son Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC). También existen dos tipos de ecosistemas estratégicos, 1 páramo y 74 humedales.

El SIRAP Oriente busca fortalecer la gobernanza ambiental, conservar el patrimonio natural y cultural, y promover la conectividad ecológica en la subregión. Está conformado por un *Consejo Regional de Áreas Protegidas (CORAP)* y cuatro subsistemas: (1) Valles de San Nicolás, (2) Aguas (R. Aguas y R. Porce Nus), (3) Bosques y (4) Páramo.

1.2. Marco legal

El Decreto-ley 2811 de 1974, por el cual se adopta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, establece las bases legales para la gestión y protección de los recursos naturales y el medio ambiente en Colombia. En su artículo 1° reconoció al ambiente como patrimonio común y estableció responsabilidades para su preservación y manejo. Adicionalmente, en el artículo 47 señaló que podría declararse reservada una región cuando sea necesario para la restauración, conservación o preservación de los recursos naturales y del ambiente.

El mencionado Decreto-ley 2811 reguló las áreas en las cuales se deberían desarrollar acciones de conservación de los recursos naturales, la belleza escénica y el equilibrio entre los ecosistemas, y contempló unas denominaciones y figuras legales de protección, algunas de las cuales han sido reguladas individualmente y otras que carecen aún de reglamentación. En el Artículo 310, reglamentado posteriormente por el Decreto Nacional 1974 de 1989, dice que teniendo en cuenta factores ambientales o socio-económicos, podrán crearse distritos de manejo integrado de recursos naturales renovables, para que constituyan modelos de aprovechamiento racional, en la reglamentación de dicho artículo se establece que los DMI son áreas delimitadas por razones

ambientales o socioeconómicas para su aprovechamiento, desarrollo, preservación, recuperación y manejo.

La Constitución Política de 1991 señaló un conjunto de deberes ambientales a cargo del Estado, entre los que sobresalen el artículo 79, estableciendo el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines. Adicionalmente establece en su artículo 80 que el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, así como cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas fronterizos.

La misma norma superior en su artículo 8 dispone que es obligación del Estado proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, y el artículo 58, dispone lo relativo al derecho de propiedad indicando que esta es una función social y que le es inherente una función ecológica

La Ley 99 de 1993, conocida como la Ley General del Medio Ambiente en Colombia, establece la creación del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y define el ordenamiento ambiental territorial. Crea el Ministerio de Ambiente, organiza el Sistema Nacional Ambiental y define en su artículo 7º el ordenamiento ambiental territorial como "la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible".

Igualmente, la Ley 99 de 1993 Establece que las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR- son la "máxima autoridad ambiental y administradoras de los recursos naturales renovables de sus jurisdicciones y las encargadas de velar por la dimensión ambiental en las decisiones de planificación y de ordenamiento territorial. En consecuencia, deben asegurar que los modelos de ocupación de los Planes de Ordenamiento Territorial incorporen criterios de sostenibilidad ambiental y resiliencia territorial". Esto precisó las competencias a cargo de las autoridades ambientales para la reserva, declaración y administración de distintas figuras de manejo y protección de los recursos naturales reguladas por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y sus reglamentos, y para las creadas por esa misma ley.

El Convenio sobre Diversidad Biológica, hecho en Rio de Janeiro el 05 de junio de 1992, ratificado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994 tiene como objetivo la conservación de la diversidad, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de recursos genéticos. Los literales A y B, del artículo 8, de la Ley 165 de 1994, disponen que cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda, "*establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; y cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica".*

El Decreto 1076 de 2015 compilatorio del Decreto 2372 de 2010, en sus artículos 2.2.2.1.1.1. y siguientes dispone en general sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), entre otros aspectos, sobre objetivos generales y específicos de conservación, categorías, zonificación, criterios, directrices y procedimientos para la selección, establecimiento y la ordenación de las áreas protegidas y define, además, mecanismos que permiten una coordinación efectiva del mencionado sistema.

El SINAP constituye el elemento central para la conservación de la biodiversidad del país, las áreas protegidas incluidas en este sistema deben someterse a acciones especiales de manejo para su conservación, por lo tanto, el reconocimiento de los cambios intrínsecos que sufre la biodiversidad implica que el SINAP debe ser flexible y se debe adaptar al cambio. En este sentido, las funciones relacionadas con el SINAP ejercidas por las autoridades ambientales y las entidades territoriales se enmarcan en los principios de armonía regional.

Este mismo Decreto 1076 de 2015, establece en el **Artículo 2.2.2.1.2.5 que los *"Distritos de manejo integrado"*** *son* un "*Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute."*

En el artículo 2.2.2.1.6.5. del Decreto 1076 de 2015 establece que cada una las áreas protegidas que integran el SINAP, deben contar con un plan de manejo como herramienta principal para la planificación y gestión del manejo, uso y planeación en un periodo de cinco (5) años.

El **Artículo 2.2.2.1.2.10. del Decreto 1076 de 2015** establece que la declaratoria de áreas protegidas y sus planes de manejo son determinantes ambientales, "*(....) y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios y distritos, de acuerdo con la Constitución y la ley. Conforme a lo anterior, esas entidades territoriales no pueden regular el uso del suelo de las áreas reservadas, delimitadas y declaradas como áreas del SINAP, quedando sujetas a respetar tales declaraciones y a armonizar los procesos de ordenamiento territorial municipal que se adelanten en el exterior de las áreas protegidas con la protección de estas. Durante el proceso de concertación a que se refiere la Ley 507 de 1999, las Corporaciones Autónomas Regionales deberán verificar el cumplimiento de lo aquí dispuesto.*"

En 2019 se acordó una ruta metodológica para construir participativamente la política para el desarrollo de la visión a 2030 de las áreas protegidas. Esta ruta se diseñó entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales (PNN) y el Departamento de Nacional de Planeación (DNP) con el fin de dar cumplimiento al compromiso de formular una nueva política para el SINAP, que está incluido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, expedido mediante la Ley 1955 de 2019.

La Sentencia T-666 de 2002, indica frente a las áreas de especial importancia ecológica: La *protección del medio ambiente obliga al Estado a adoptar medidas encaminadas a evitar o minimizar su deterioro y a que el desarrollo económico y social se realice de manera armónica con el ambiente. Por su parte, el mandato de conservación impone la obligación de preservar ciertos ecosistemas. Estos no están sometidos a la obligación de garantizar un desarrollo sostenible, sino a procurar su intangibilidad. De ahí que únicamente sean admisibles usos compatibles con la conservación y esté proscrita su explotación.*

En septiembre de 2021 el DNP expide el documento CONPES 4050 del Consejo Nacional De Política Económica Y Social República De Colombia, indicando los lineamientos de la Política pública para la consolidación del SINAP, como una contribución importante del país a la tarea global de generar cambios y transformaciones en el período de 2021 a 2030, a fin de avanzar en la protección y recuperación de paisajes, ecosistemas y especies, para garantizar un territorio sostenible y contribuir al bienestar humano a partir de la gestión intersectorial para la conservación de la naturaleza. La

adopción y el desarrollo de esta política responde a los compromisos del país en el marco de la Declaración Conjunta de Intención entre los Gobiernos de Colombia, Alemania, Reino Unido y el Reino de Noruega y el Pacto de Leticia en lo que corresponde a la gestión de las áreas protegidas.

En Colombia la Corte Constitucional aprobó el Acuerdo de Escazú mediante la Ley 2273 de 2022, por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe", adoptado en Escazú, Costa Rica, el 4 de marzo de 2018.

El Acuerdo de Escazú se trata de un instrumento internacional inédito e histórico para la región de América Latina y el Caribe, al reconocer el derecho de todos a vivir en un medio ambiente sano y equilibrado, así como los derechos a acceder a la información, a la justicia ambiental y a participar en la toma de decisiones ambientales. Es el primero en el mundo en establecer disposiciones específicas para la promoción, protección y defensa de los defensores de derechos humanos en asuntos ambientales. El Acuerdo de Escazú, en su artículo 2, dispone definiciones legales para la adecuada comprensión del mismo: a) Derechos de acceso, b) Autoridad competente, c) Información ambiental, d) Público y e) Personas o grupos en situación de vulnerabilidad.

Mediante el Acuerdo No. 451 del 26 de abril de 2024, el Consejo Directivo de Cornare aprueba y adopta el Plan Acción Cuatrienal para el período 2024- 2027, como herramienta de planeación en el mediano plazo que se constituye en la hoja de ruta para la ejecución de proyectos e inversiones ambientales y para la gestión y administración de los recursos naturales renovables en la jurisdicción, el cual incluye una actividad para la actualización de los planes de manejo de las áreas protegidas en el marco de la siguiente cadena de valor:

Estrategia 2: Gestión integral de los recursos naturales renovables.
Programa 3: Gestión integral de la biodiversidad.
Proyecto 2: Gestión de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos.
Objetivo 1: Gestionar de forma adecuada las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos.
Actividad: Actualización de los planes de manejo que hayan cumplido la vigencia de 5 años durante el Plan de Acción

2. Metodología implementada para la actualización del plan de manejo

El proceso de actualización de los planes de manejo de las áreas protegidas de Cornare se desarrolla con un equipo de trabajo interdisciplinario que hace parte de la base técnica de la Oficina Gestión de la Biodiversidad, Áreas Protegidas y Servicios Ecosistémicos, donde sus miembros tienen otras responsabilidades y compromisos en temas diferentes a este ejercicio de actualización, en un esfuerzo por garantizar el cumplimiento de nuestros objetivos y funciones con la aplicación del principio de economía, buscando la máxima eficiencia en el uso de los recursos públicos, en equilibrio con otros principios de la administración pública como celeridad, eficacia y participación, entre otros.

En primera medida se estableció actualizar el plan de manejo de la Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro con el propósito de asegurar su gestión efectiva en correlación con los objetivos de conservación y mantener o mejorar la oferta de bienes y servicios ecosistémicos, adaptándolo a los cambios y a las nuevas necesidades que se identifiquen.

El ejercicio de planificación buscó desarrollar un proceso estructurado y sistemático para garantizar el logro del objetivo de manera eficiente, basado en una serie de acciones y pasos secuenciales. En el desarrollo de cada componente del presente plan de manejo: Diagnóstico, Ordenamiento y Estratégico, incluso en algunos subcomponentes, se explica el procedimiento y las técnicas utilizadas para su desarrollo, no obstante, se describen las metodologías de algunos temas e ítems del plan.

2.1. Objetivos de conservación.

Para determinar los objetivos de conservación, se analizaron los resultados del componente diagnóstico para comparar la situación en 2019, correspondiente al plan de manejo vigente, con la actual (2026), tomando como referencia, entre otros, las características del área priorizada y los criterios definidos que justificaron la declaratoria del DRMI San Pedro, tales como, ser un área de especial importancia ecológica para la conservación de los recursos hídricos de la cuenca del río San Pedro la cual hace parte de la cuenca del río Concepción; poseer áreas con bosques primarios y secundarios en diferentes estados de sucesión; haber presencia de especies de flora y fauna en diferentes grados de amenaza y de vulnerabilidad; constituir un corredor biológico con otras áreas de importancia para la conservación; y ser rica en la prestación de servicios ecosistémicos.

Con los resultados de los análisis y comparaciones descritas en el párrafo inmediatamente anterior, se analizan los cinco (5) objetivos específicos de conservación vigentes, y se determina la necesidad, intensidad y aspectos susceptibles para realizar ajustes.

Otro criterio tomado en cuenta es garantizar la conservación y permanencia de los Valores Objeto de Conservación (VOC), y evitar duplicar elementos de los objetivos específicos de conservación. Tanto para los objetivos de conservación como para el plan estratégico, el ejercicio de revisión y análisis para la identificación de las principales amenazas y las oportunidades también fue un referente vital para su ajuste y actualización.

2.2. Componente de ordenación del plan de manejo anterior

En esta fase inicial se procedió a la actualización de la cartografía correspondiente al área del DRMI San Pedro, ajustando la información al sistema de coordenadas MAGNA CTM12 Origen Nacional, en concordancia con lo establecido en la Resolución 471 de 2020 del IGAC.

Posteriormente, se adoptaron los lineamientos definidos en el Decreto 1076 de 2015 del MADS, mediante los cuales se delimitaron unidades espaciales que comparten características homogéneas, con el fin de facilitar la adecuada gestión del área protegida y el cumplimiento de sus objetivos de conservación.

Para la zonificación del DRMI se utilizó información predial proveniente de diferentes fuentes, dentro de las cuales se incluyó la información catastral suministrada por la Gobernación. Se reafirmaron los mismos criterios biofísicos establecidos previamente, teniendo en cuenta variables como las coberturas de la tierra, los usos actuales del suelo y los ecosistemas presentes. Estos aspectos biofísicos, de carácter transversal y con alta incidencia en los criterios de zonificación, se aplicaron en armonía con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.1.4.1 del Decreto 1076 de 2015.

2.3. Plan estratégico

En la formulación del Plan de Manejo en 2018, adoptado en 2019, realizado en el marco del Convenio Marco No. 447-2016, suscrito entre Nature and Culture International (NCI) y Cornare, se aplicó la metodología de Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación planteada por la Alianza para

las Medidas de Conservación (The Conservation Measures Partnership-CMP) (Foundation of Success, 2009).

El modelo de planificación utilizado en 2019 tiene como finalidad mejorar la práctica de la conservación, y ha sido propuesto para implementarse en diferentes contextos. Incluye conceptos, enfoques y terminología de diseño de proyectos, gestión y monitoreo de proyectos; que orienta de forma consistente y coherente las iniciativas de conservación.

Para el plan de manejo vigente, 2019, primero se definieron los valores objeto de conservación (VOC), luego se describieron las amenazas directas e indirectas asociadas a cada uno de los VOC y, finalmente, se plantearon líneas estratégicas encaminadas a mitigar estas amenazas sobre los objetos de conservación. Se produjeron cinco (5) líneas estratégicas: Educación ambiental, comunicación y participación social e institucional; Crecimiento sostenible y servicios ambientales; Restauración, conservación y manejo de ecosistemas; Gestión integral del recurso hídrico; Gestión integral de los residuos sólidos; todas con una cadena de valor compuesta por: Resultados esperados, actividades, indicadores, y, metas.

Sobre la base del ejercicio metódico y sistemático desarrollado para el plan de manejo de 2019, y a partir de los cambios identificados y evaluados en el diagnóstico, y los factores de cambio como elementos que determinan la evolución y obligan a adaptarse a nuevas situaciones, la actualización del plan estratégico del PM del DRMI San Pedro se enfocó en fortalecer las bases, consensos y estructuras ya alcanzadas, para mejorar las cosas que funcionan y cambiar las que no lo hacen. Las variables más relevantes que se tuvieron en cuenta fueron amenazas y oportunidades, objetivos específicos de conservación, valores objeto de conservación (VOC), conflictos socioambientales, el contexto de ordenamiento expresado en la zonificación. En el ítem correspondiente al componente estratégico se detallan otros aspectos de la metodología y los elementos tomados en cuenta para esta construcción.

3. Participación.

Conscientes sobre la importancia de la participación de todos los actores, además, de la participación informada de las comunidades y la incidencia de la sociedad civil en los procesos de conservación del patrimonio natural, Cornare, como autoridad ambiental territorial, genera para sus diferentes

procesos, espacios de participación social, en los cuales la ciudadanía en general pueda ser participé de la gestión ambiental del territorio, incluida la gestión de las áreas protegidas de la región.

Actualmente en la jurisdicción de Cornare se ubican 21 áreas protegidas públicas y 58 privadas, integradas en el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Oriente Antioqueño, SIRAP ORIENTE, bajo las siguientes figuras de protección:

- Distritos Regionales de Manejo Integrado – DRMI-: 12.
- Reserva Forestal Protectora Regional -RFPR-: 8
- Reserva Forestal Protectora Nacional -RFPN-: 1
- Reservas Naturales de la Sociedad Civil: 58

Como es propio de la gestión de las áreas protegidas, de acuerdo con el Artículo 2.2.21.6.5 del Decreto 1076 de 2015 que dispone que las áreas protegidas deben contar con un plan de manejo como principal instrumento de planificación con una vigencia de cinco (5) años, al cabo de la cual se realiza su actualización.

La actualización se hace con la finalidad de conocer los avances en el tiempo que se han tenido respecto a la conservación de los ecosistemas, por medio del monitoreo, seguimiento a indicadores, y evaluación efectiva de las estrategias generadas, con el fin, de ajustar estas mismas, según las nuevas realidades y los cambios que se puedan presentar en los territorios, con el fin de poder cumplir los objetivos de conservación.

En los procesos de declaratoria y reglamentación de cada una de las áreas protegidas, Cornare, ha generado espacios de participación social, en donde de manera abierta se han vinculado los diferentes actores, posibilitando una construcción colectiva en todas las fases desde la priorización de áreas de importancia ambiental para ser declaradas en figuras de protección, pasando por los diagnósticos hasta la implementación y evaluación de las medidas de manejo para la gestión de cada uno de estos territorios socioambientales.

Actualmente la actualización, revisión y seguimientos de los planes de manejo de las áreas protegidas es liderada por el equipo profesional de la Oficina de la Gestión de la Biodiversidad, Áreas Protegidas y Servicios Ecosistémicos de Cornare, no obstante, por medio de los encuentros participativos e interlocuciones en campo se recogen las percepciones y propuestas de los diferentes actores, las cuales son evaluadas e incorporadas según su pertinencia, al documento final.

Además, por medio de los encuentros participativos se busca propiciar la articulación regional y local, para promover estrategias y mecanismos que permitan la dinamización en conjunto de las áreas protegidas, por medio del mantenimiento de bienes y servicios ambientales, que lleven a la constitución de corredores ecológicos no solo a nivel regional, sino, con ecosistemas vecinos.

En atención a lo anterior, para Cornare, la participación social para la gestión de las áreas protegidas se fundamenta y orienta en los siguientes principios:

- **Sostenibilidad:** gestionar desde una planeación participativa la protección y cuidado de los recursos naturales en áreas protegidas de la jurisdicción Cornare, en concordancia con las actividades sociales, y económicas de cada zona, propiciando territorios integrales social y ambientalmente que permitan la permanencia de las comunidades y los ecosistemas.
- **Participación:** entendida como el derecho de las comunidades a intervenir y hacer parte de la toma de decisiones, en este caso, para la protección y cuidado de sus entornos naturales.
- **Cooperación:** generación de espacios de diálogo que permitan articular visiones, recursos y propuestas de trabajo entorno a la gestión de las áreas protegidas.
- **Equidad:** alineado al principio de cooperación se integra una visión equitativa de la planeación de las áreas protegidas, en donde todas las voces puedan ser convocadas y escuchadas para una construcción conjunta e inclusiva de los territorios.
- **Diálogo:** pensar en una participación y planeación activa de las áreas protegidas, implica generar espacios de concertación que permitan la discusión de posturas y el intercambio de visiones, para la construcción de objetivos y metas comunes que lleven a la protección de los ecosistemas.
- **Gobernanza:** al entender las áreas protegidas como espacios de importancia biológica, social y económica para diversos actores, se debe pensar, en que su protección no debe estar únicamente gestionada y planificada por las autoridades ambientales o entidades públicas, sino que se debe buscar su gestión a partir del relacionamiento de todos los actores, entendiéndose estos también **como gestores de los territorios e involucrándolos en un rol activo que permita gestar** y promover acciones en pro del cuidado y la protección de los recursos naturales.

Además de la participación durante la formulación y actualización de los planes de manejo, Cornare, cuenta con diversos programas de carácter comunitario que priorizan las veredas en áreas protegidas

y que permiten la gestión directa de las organizaciones de base o comunidades organizadas en la gestión de las áreas protegidas, por medio de proyectos productivos, educación ambiental, manejo adecuado de recursos, entre otras temáticas comunitarias que pueden ser propuestas desde los territorios.

3.1. Gestión participativa de las áreas protegidas.

En el marco la gestión integral y participativa del territorio, Cornare ha desarrollado ocho (8) diferentes programas de base comunitaria, orientados a fortalecer la participación social, la gobernanza ambiental y la corresponsabilidad en el cuidado de los ecosistemas.

Algunos de estos programas tienen un alcance territorial amplio y no fueron diseñados exclusivamente para su implementación en áreas protegidas; sin embargo, también se implementan en estos territorios, fortaleciendo la apropiación social, el reconocimiento de las características ecosistémicas por parte de las comunidades, la relación armoniosa comunidad - entorno y el desarrollo de iniciativas sociales y económicas acordes con los usos permitidos en las áreas protegidas. Entre estos se encuentran los programas Tejiendo Vida para las Áreas Protegidas, PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental), CERCA (Comunidades Empoderadas Regiones Conservadas), Negocios Verdes, Escuelas Sostenibles, Pago por Servicios Ambientales (PSA) AVES (Acueductos Veredales Sostenibles) y Recurso Hídrico.

A continuación, se describen estos programas, cuyos avances y resultados son evaluados en el capítulo Implementación del Plan de Manejo 2019–2024.

- **Tejiendo Vida para las Áreas Protegidas:**

Es una estrategia de participación comunitaria basada en la metodología de presupuesto participativo, mediante el cual se ejecutan proyectos sostenibles en las áreas protegidas de la jurisdicción de Cornare. A través de este mecanismo, las comunidades formulan y priorizan iniciativas acordes con sus necesidades, en coherencia con las líneas estratégicas definidas en el Plan de Manejo, contribuyendo de manera directa a su implementación y al fortalecimiento de las condiciones de vida de quienes habitan estos territorios.

Desde su puesta en marcha en 2021, el proceso ha permitido avanzar en la implementación participativa de los planes de manejo mediante la financiación directa de proyectos liderados por

Juntas de Acción Comunal, Acueductos Veredales o Multiveredales, y ONG'S, consolidando un esquema de corresponsabilidad entre la autoridad ambiental y las comunidades. En 2024, el proceso adoptó el nombre "Tejiendo Vida", como expresión del trabajo articulado entre comunidad e institucionalidad en favor de la conservación y el desarrollo sostenible.

- **PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental):**

Constituye una estrategia de educación ambiental que surge a partir de iniciativas comunitarias. Su propósito principal es identificar las problemáticas ambientales presentes en los territorios y proponer soluciones integrales desde diversas dimensiones, promoviendo la participación activa de la ciudadanía.

Esta estrategia se desarrolla mediante la metodología PRISER (Programa de Intercambio de Servicios), una iniciativa de Cornare basada en el intercambio de servicios con las comunidades. Son estas quienes priorizan las necesidades y problemáticas ambientales de sus veredas, mientras que la Corporación brinda acompañamiento en la formulación de los proyectos, así como asesoría, asistencia técnica y cofinanciación para su ejecución, con el fin de contribuir a su solución.

- **CERCA (Comunidades Empoderadas Regiones Conservadas Ambientalmente):**

Es una estrategia metodológica de educación ambiental que se ha posicionado en la jurisdicción Cornare desde el año 2018, respondiendo a las necesidades del territorio en zonas rurales, con líderes ambientales denominados CERCANOS, cuya misión educativa entre pares de una misma comunidad, así como la pasión por el servicio comunitario y el compromiso con el entorno, han sido la mejor marca diferenciadora de esta sigla que incluye, no solo el accionar ambiental, sino también el acercamiento corporativo y comunitario.

Con esta estrategia se busca el empoderamiento del territorio por parte de las comunidades, a través del acompañamiento institucional y el fortalecimiento de la educación y gestión ambiental, desarrollada en áreas de importancia de conservación ambiental en la jurisdicción.

- **Escuelas Sostenibles:**

Es una apuesta que hace Cornare, para transformar la educación ambiental en las instituciones educativas de la región. Por medio de la implementación de actividades como eventos educativos, el

establecimiento de las huertas escolares, jardín funcional el aprovechamiento de las aguas lluvias, el cultivo de las meliponas, la dotación de elementos en madera plástica reciclada, la gestión de residuos orgánicos, entre otros, se pretende no solo dotar a las instituciones educativas con elementos, sino también contribuir a resolver problemáticas ambientales, así como construir y adquirir conocimiento en la instituciones educativas.

El proyecto Escuelas Sostenibles se articula a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y al ordenamiento ambiental de las escuelas (OAE)). Es una oportunidad que se tiene para que los docentes conviertan cada una de las obras y actividades que hacen parte del proyecto en un verdadero laboratorio ambiental, además de promover la conciencia sobre el manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Impactando positivamente en la cultura ambiental, de la comunidad educativa, que es la base del progreso de la sociedad.

- **Negocios verdes:**

El programa Negocios Verdes de Cornare hace parte de la Política Nacional de Negocios Verdes que es implementada por todas las Autoridades Ambientales del país y busca fortalecer aquellas iniciativas, que tienen un enfoque ambiental sostenible y trabajan por el desarrollo socioeconómico de la región.

- **Estufas Eficientes:**

El objetivo de este programa es Promover la implementación de medidas de mitigación al Cambio Climático y la reducción de emisiones Gases Efecto Invernadero (GEI), relacionados con la reducción del consumo de leña generados como fuente energética, principalmente para la preparación de alimentos, en el sector rural. Además, aportar al mejoramiento de la calidad de vida de las familias rurales e impulsar el desarrollo sustentable a través de la protección de los recursos naturales.

- **Pago por Servicios Ambientales (PSA):**

El Pago por Servicios Ambientales (PSA) de Cornare es un incentivo económico, en dinero o especie, dirigido a familias campesinas y propietarios en el Oriente antioqueño que conservan o restauran ecosistemas estratégicos, como bosques nativos y fuentes hídricas, mediante acuerdos voluntarios. Funciona bajo el modelo BanCO2, buscando alinear la producción con la protección natural.

- **AVES (Acueductos Veredales Sostenibles):**

El programa AVES (Acueductos Veredales Sostenibles) de Cornare es una estrategia de fortalecimiento técnico, ambiental y administrativo dirigida a las Juntas Administradoras de Acueductos Veredales (JAAV) en la jurisdicción del Oriente Antioqueño. Su objetivo principal es asegurar la calidad del agua, mejorar la gestión del recurso hídrico y garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua potable rurales.

Es un trabajo conjunto y una experiencia pionera, desarrollada entre Cornare y las Juntas Administradoras de Acueductos Veredales para la protección y administración del recurso hídrico en el territorio. Este se desarrolla aplicando una metodología que integra diálogo, formación y participación comunitaria, a partir un plan estratégico para el fortalecimiento y acompañamiento a la gestión ambiental de los acueductos veredales.

Busca fortalecer la apropiación de las Juntas Administradoras de Acueductos Veredales para que estas sean gerenciadas como unos negocios muy importantes para todas las veredas y corregimientos, donde, entre otras, se brindan a las personas que administran los acueductos veredales mayor conocimiento de ciertos temas y una carta de navegación de cómo poder organizarse, se construye y activa una red de apoyo mutuo. En términos generales, los componentes o ejes de AVES se pueden resumir así:

- **Fortalecimiento Integral:** Brinda acompañamiento técnico, legal y social para que los acueductos comunitarios operen de forma eficiente y sostenible.
- **Gestión del Riesgo:** Enfocado en la protección de las microcuencas y fuentes de agua que abastecen a las veredas.
- **Gobernanza:** Fomenta la participación comunitaria, el diálogo y el empoderamiento de las Juntas Administradoras.
- **Cobertura:** Beneficia a cientos de acueductos veredales en los 26 municipios de la jurisdicción de Cornare.
- **Diálogo y Diagnóstico:** Se realizan encuentros entre Cornare y las Juntas Administradoras para conocer sus necesidades, retos y fortalezas.
- **Asesoría Técnica y Legal:** Se capacita y apoya en temas como la medición de la calidad del agua (IRCA), mantenimiento de redes y cumplimiento normativo.
- **Protección de Fuentes:** Implementación de acciones de conservación en las zonas altas y productoras de agua.

- **Capacitación:** Formación continua a los líderes comunitarios para la administración eficiente de sus acueductos.

3.2. Participación en la Actualización del Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Como se mencionó anteriormente, la actualización de los planes de manejo de las áreas protegidas es liderada desde la Corporación y el equipo designado para dicha tarea, no obstante, durante este proceso se convocan diferentes encuentros comunitarios, los cuales tienen como objetivos:

- Visibilizar las áreas protegidas, sus objetivos de conservación y sus Valores Objeto de Conservación – VOC.
- Promover que las comunidades reconozcan las áreas protegidas, la normatividad que las rige, funciones ecosistémicas, estrategias de conservación, usos, entre otros aspectos relevantes para una buena articulación con estos espacios de importancia ambiental.
- Escuchar las percepciones y propuestas de los actores que hacen parte del territorio.
- Generar propuestas conjuntas para una adecuada gestión de las áreas protegidas.
- Generar espacios de encuentro para los diferentes actores del territorio, abriendo la posibilidad a la constitución de alianzas en pro de las áreas protegidas, entiendo esta como una tarea de todos.
- Incentivar la gobernanza ambiental.

Desde la entidad, se busca la mayor articulación posible de los actores, por ello, durante los encuentros de actualización de planes de manejo, se convocan:

- Representantes o delegados de las JAC de las veredas de las AP.
- Representantes de acueductos veredales presentes en las veredas de las AP.
- Representantes de ONG´s que tienen acciones al interior de las AP.
- Administración municipal con jurisdicción en el área protegida.
- ASOCOMUNAL.
- Comunidad en general, ya que los encuentros siempre serán espacios abiertos.
- Representantes del sector privado.

Para el presente Plan de Manejo, se realizó un único encuentro, al cual se convocó por medio de carta a la administración municipal de Concepción, además, se elaboró pieza de divulgación (E-card) la cual fue enviada a los y las presidentas de las juntas de acción comunal de las veredas:

- Santa Gertrudis.
- San Pedro Peñol Parte Baja.
- San Pedro Peñol Parte Alta.
- Las Frías.
- Santa Ana.

A quienes se solicitó apoyo para la distribución abierta de esta pieza comunicativa. De igual forma, esta pieza, fue enviada a los miembros del proyecto CERCANOS en el municipio, reservas de la sociedad civil, y enlaces municipales. A continuación, se presenta la E-card compartida por todos los canales ya mencionados (ver Figura 1).



Figura 1. E-card Socialización Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

A continuación, se presenta la información del encuentro participativo llevado a cabo para la actualización del plan de manejo del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro en el municipio de Concepción (ver Tabla 1 y Figura 2), además, se realiza un resumen de los principales aspectos a destacar del encuentro.

Tabla 1. Encuentro participativo Actualización Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Fecha:	Jueves 26 de marzo de 2026.
Hora:	03:00 pm – 04:30 pm
Lugar:	Parque Educativo Héroes – Salón 4. Calle 22 # 19-76, municipio de Concepción.
Número de asistentes:	23
Actores participantes:	- Reserva de la sociedad Civil Maimará - Personal de la Unidad de Desarrollo Rural Alcaldía de Concepción. - Cercanos de las 5 veredas. - Líderes de las JAC. - Organizaciones de base del municipio. - Comunidad en general.

Fuente: Cornare (2026).



Figura 2. Registro fotográfico Socialización Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

- **Aspectos a destacar:**

Por medio del desarrolló del encuentro se pudieron obtener las siguientes conclusiones.

- En términos generales se evidenció que el público participe del encuentro tiene conocimiento acerca del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.
- Algunos de los asistentes reconocían desde la declaratoria los Valores Objeto de Conservación – VOC-, destacándose, que se presenta una gran apropiación hacia el Pato de Torrente (Merganetta armata), incluso, este cuenta con una escultura en la centralidad, aledaña al río Concepción.

- Con ayuda de los asistentes se identifican dos rutas camineras en la zona del DRMI: *Mirador los Embalses* entre las veredas San Pedro Parte Alta y Santa Gertrudis, y *La Pinera* entre San Pedro parte Baja y la vereda Palmichal,
- En términos generales se evidencia aprobación respecto a la información presentada, entre ellos, los Valores Objeto de Conservación -VOC-.

Tabla 2. Encuentro participativo Actualización Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Fecha:	Sábado 15 de agosto de 2026.
Hora:	10:00 am – 12:30 m
Lugar:	Parque Educativo Héroes – Salón 4. Calle 22 # 19-76, municipio de Concepción.
Actores participantes:	- Reserva de la sociedad Civil Maimará - Alcalde. - Personal de la Administración municipal. - Líderes de las JAC. - Organizaciones de base del municipio. - Propietarios de predios al interior del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).



Figura 3. Registro fotográfico Socialización 2 Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

- **Aspectos a destacar.**

Este segundo encuentro se llevó a cabo por solicitud de la administración municipal, quienes pidieron convocar a los dueños de predios, liderando ellos con ayuda de sus diferentes dependencias la convocatoria de cada una ellos, según la información aportada por Cornare en relación a las matrículas al interior del DRMI. Considerando lo anterior, los siguientes fueron los principales aspectos a destacar de este encuentro:

- Los asistentes manifiestan descontento frente a la forma en que se realizó la declaratoria en el año 2018, mencionando que en su momento no se informó de manera clara que era un área protegida y cuál era el tipo de limitaciones que sufrirían los predios.
- Muchos de los asistentes, dueños de predios manifiestan que no sabían que estaban en un área protegida.
- Muchos de los asistentes manifiestan inconformidad por no poder vender sus predios, por lo cual se hace claridad en que esta información es errónea, que tienen la libertad de vender sus predios cuando bien lo desean, sin embargo, se informa que si existen unos límites en el desarrollo de vivienda según la zonificación en la cual se encuentre la propiedad.
- Por parte del Alcalde se invita a los participantes a no ver el área protegida como una enemiga en el territorio sino como una posibilidad de conservar las aguas, la flora y la fauna, mencionando el alto valor que adquieren los predios que se ubican en ellos.
- Con el fin de que la comunidad presente tenga plena calidad de la forma en que funcionan las áreas protegidas se hace ejercicio de revisión de zonificación con una matrícula inmobiliaria aleatoria mostrando como en esta se presentan los tres tipos de zonificación permitiendo diferentes desarrollos en el predio.
- Al no poder revisar uno a uno el predio de los asistentes se informan los canales directos en los cuales se puede hacer dicha solicitud a la entidad.

- **Metodología:**

La metodología de participación social en la actualización del Plan de Manejo del DRMI San Pedro, se basa en un modelo colaborativo, en el cual, Cornare, como principal dinamizador del área protegida, se encarga de generar espacio de socialización, en el cual, hace partícipe las juntas de acción comunal, Asocomunal, la administración municipal de Concepción, organizaciones, dueños de predios y comunidad en general.

Este encuentro estará liderado por el equipo técnico delegado por la Corporación, quienes estarán a cargo de cumplir cada uno de los siguientes momentos:

- Momento 1. Aprestamiento: Este primer momento tiene como objetivo generar un espacio de interacción y reconocimiento entre los actores participes del espacio, además, de concertar las reglas del encuentro.

De igual forma, este primer momento servirá al equipo técnico para brindar el contexto del área protegida, la declaratoria, sus alcances y ubicar a los asistentes espacialmente por medio de mapas, proporcionando información de área, límites y veredas que integran el DRMI.

- Momento 2. Diagnóstico plan de manejo: Para este momento, desde cada una de las áreas se presentará la información analizada para el diagnóstico del área protegida realizando un contraste entre la información levantada en el año 2019 y la de la presente actualización, resaltando cambios que se hubiesen podido presentar.
- Momento 3. Evaluación plan de manejo: En este momento, se presentarán los avances en la gestión del área protegida, por medio de la implementación de los programas: Tejiendo Vida para las Áreas Protegidas, PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental), CERCA (Comunidades Empoderadas Regiones Conservadas), Escuelas Sostenibles, AVES (Acueductos Veredales Sostenibles).
- Momento 4. Valores Objeto de Conservación: Con el fin de generar una mayor familiaridad de los participantes con el área protegida, y a su vez promover su reconocimiento se presentarán los VOC, explicando la importancia de la protección del ecosistema para la permanencia de las especies de flora y fauna, elegidas y emblemáticas del DRMI.
- Momento 5. Plan Estratégico: En este momento final del encuentro se socializan cada uno de los programas creados para continuar la gestión en el Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.
- Momento 5. Concertación: Si bien el encuentro será orientado y direccionado por parte del equipo técnico, también, será un espacio de interlocución abierta, en el cual todos los participantes podrán brindar sus percepciones frente a la información presentada, la cual será posteriormente evaluada para su inclusión en el documento.

- **Desarrollo del encuentro:**

El encuentro de socialización del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro se desarrolló en un total de 14 momentos, en un tiempo aproximado de 1:30 minutos, en los cuales se abordaron las siguientes temáticas:

1. Presentación
2. Declaratorio Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.
3. Ubicación Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro y áreas.

4. Participación.
5. Implementación del plan de manejo 2019-2024.
6. Componente socioeconómico.
7. Amenazas y presiones.
8. Coberturas del suelo.
9. Especies de Flora y Fauna.
10. Valores Objeto de Conservación –VOC.
11. Objetivos de Conservación.
12. Plan Estratégico DRMI San Pedro.
13. Concertación.
14. Refrigerio.

- **Principales conclusiones.**

Por medio del desarrolló del encuentro se pudieron obtener las siguientes conclusiones.

- En términos generales se evidenció que el público participe del encuentro tiene conocimiento acerca del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.
- Algunos de los asistentes reconocían desde la declaratoria los Valores Objeto de Conservación – VOC-, destacándose, que se presenta una gran apropiación hacia el Pato de Torrente (Merganetta armata), incluso, este cuenta con una escultura en la centralidad, aledaña al río Concepción.
- Con ayuda de los asistentes se identifican dos rutas camineras en la zona del DRMI: *Mirador los Embalses* entre las veredas San Pedro Parte Alta y Santa Gertrudis, y *La Pinera* entre San Pedro parte Baja y la vereda Palmichal,
- En términos generales se evidencia aprobación respecto a la información presentada, entre ellos, los Valores Objeto de Conservación -VOC-.

4. Identificación de Nuevas Amenazas y Oportunidades

Para optimizar la gestión de los servicios ecosistémicos, el logro de los objetivos de conservación, la conservación de los VOC, mejorar la conectividad ecológica y la implementación de estrategias de manejo y protección de los recursos naturales, se realizó un ejercicio interdisciplinario del equipo profesional designado para la actualización de los planes de manejo, a manera de paneles para la

identificación de oportunidades y amenazas actuales, analizando los factores internos y externos al DRMI San Pedro que lo pueden afectar.

A partir de la revisión y análisis de los aspectos sociales y económicos y los servicios ecosistémicos, se identificaron las principales amenazas, cada una de ellas tiene una influencia directa sobre los VOC y afectan el cumplimiento de los objetivos de conservación, y se consideraron las oportunidades para el DRMI. Con base en esta información, entre otros, se ajusta y actualiza el plan de manejo, básicamente en lo que respecta a los objetivos de conservación y al plan estratégico.

4.1. Amenazas.

Las áreas protegidas afrontan amenazas críticas sobre sus atributos y procesos ecológicos que afectan o ponen en riesgo la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, básicamente por causa de las actividades humanas y los fenómenos naturales. Esta afectación se realiza vía VOC como los elementos clave priorizados y objetivos de conservación como metas específicas que guían el manejo, la planificación y la evaluación de las acciones de gestión en el área protegida.

De acuerdo al diagnóstico realizado en el proceso de actualización del plan de manejo del DRMI en los componentes ambiental y socioeconómico, principalmente en lo que respecta a las coberturas del suelo, el fenómeno de la deforestación, el crecimiento poblacional, la cobertura y demanda en servicios públicos, la dinámica de los sistemas productivos, la estructura organizativa social, los sistemas productivos campesinos, las actividades productivas extractivas e ilegales, las tendencias económicas del municipio, entre otras, se identifica que en general persisten las amenazas definidas en la formulación del PM de 2019, sin que se identifique un incremento en su incidencia en el área protegida. En este sentido, se reclasifican las amenazas y se adiciona el cambio climático.

4.1.1. Incremento de la expansión urbanística en zona rural.

En la subregión del oriente antioqueño, durante las últimas dos décadas se ha presentado un crecimiento acelerado de parcelaciones y viviendas de recreo, impulsado por la demanda de segundas residencias, el auge del trabajo remoto —acentuado durante la pandemia de COVID-19—, el

incremento poblacional y la valorización del suelo rural. A esto se suma el aumento de la población flotante, que intensifica las dinámicas de ocupación del territorio.

Este fenómeno se concentra principalmente en municipios como El Retiro, El Carmen de Viboral, Rionegro y La Ceja, extendiéndose progresivamente hacia territorios como Concepción, San Vicente y San Rafael. Asimismo, el desarrollo de infraestructura vial, como el Túnel de Oriente y la vía Llanogrande–El Canadá, ha fortalecido la conectividad regional, favoreciendo la expansión inmobiliaria hacia áreas rurales.

Esta dinámica genera presiones sobre los recursos naturales, particularmente sobre el agua, afectando el equilibrio entre oferta y demanda de servicios ecosistémicos. Además, limita procesos de restauración y conservación, y ejerce presión sobre los instrumentos de ordenamiento territorial en zonas contiguas al DRMI, promoviendo cambios en el uso del suelo con implicaciones ambientales y socioeconómicas.

En el ámbito del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro, se realizó un análisis multitemporal a partir de imágenes satelitales del año 2017, como línea base previa a la declaratoria, comparadas con imágenes recientes. Este análisis permitió evidenciar cambios en las dinámicas de ocupación y uso del suelo.

Posterior a la entrada en vigencia del Acuerdo 378 del 4 de octubre de 2018, se identifican transformaciones territoriales, particularmente en las veredas Santa Gertrudis y Santa Ana, donde se registra un incremento de vivienda dispersa y procesos de parcelación predial, asociados a una transición hacia usos residenciales de baja densidad.

Este comportamiento no es aislado y se relaciona con tendencias observadas en otras veredas del DRMI, donde se evidencia un progresivo abandono de actividades agropecuarias tradicionales. Este cambio en la vocación del suelo responde a nuevas dinámicas económicas y sociales, que favorecen la ocupación residencial, con posibles efectos sobre la estructura ecológica y la sostenibilidad del área protegida.

4.1.2. Prácticas agropecuarias insostenibles.

Las veredas que hacen parte del DRMI San Pedro, tienen una vocación predominante agrícola, en donde se destaca el cultivo de frijol y lulo, que tienen presencia en las 5 veredas. Las prácticas

agropecuarias insostenibles en el DRMI, su área de influencia y en la zona en general, principalmente en el sector agrícola, que implica expansión agropecuaria mediante la deforestación, uso indiscriminado de agroquímicos, inadecuado manejo del suelo, quemas, poca diversificación predominando los monocultivos, generan problemas de erosión del suelo, contaminación de las fuentes hídricas y del suelo, fragmentación de hábitats para las especies de flora y fauna, pérdida de biodiversidad, conflictos por el uso del suelo y presión sobre los ecosistemas.

4.1.3. Tala selectiva de especies forestales y deforestación.

Las causas directas más significativas de la deforestación en el país, según González et al. (2017), incluyen la expansión de la frontera agropecuaria, la extracción ilegal de minerales, la expansión de la infraestructura, la extracción de madera y los incendios forestales. No obstante, es fundamental tener en cuenta que estas causas directas están impulsadas por causas indirectas o subyacentes, que engloban una variedad compleja de variables sociales, políticas, económicas, tecnológicas y culturales, las cuales influyen en las decisiones tomadas por los agentes responsables de la deforestación y ayudan a comprender por qué ocurre este fenómeno.

En el DRMI San Pedro la pérdida de cobertura boscosa identificada entre los años 2023 y 2026 fue de 0,17 hectáreas, 0,014 % del área total, y obedece a eventos puntuales, significando que la deforestación es una amenaza muy atenuada con un grado de severidad muy bajo. La tala selectiva es la actividad que persiste, de acuerdo a la información dada por pobladores que informan que aún se realiza y que implica el aprovechamiento de individuos arbóreos seleccionados por sus características maderables y/o alto valor comercial sin afectar toda la cobertura del bosque, y generando pequeños claros en el área.

La tala selectiva de especies forestales y la deforestación generan la pérdida del hábitat natural de especies de flora y fauna, pérdida de biodiversidad, fragmentación de ecosistemas, afecta los servicios ecosistémicos de suministro y regulación del recurso hídrico de las cuencas abastecedoras del área protegida, la polinización de cultivos, el control de plagas, conflictos socioambientales, entre otros.

4.1.4. Malas prácticas turísticas.

Esta actividad se desarrolla de manera espontánea y ocasional, principalmente en el río San Pedro y la quebrada Matasanos. Lo más común son los “paseos de olla”, no obstante, como la subregión del

oriente antioqueño, para el municipio de Concepción y el área protegida en sí, se incrementado el interés hasta irse configurando como un destino turístico que incrementa la presión sobre esta y sus recursos naturales.

El municipio no evidencia tener mecanismo sistema regulado del turismo en los sitios de interés, lo que han generado una serie de problemáticas asociadas a esta actividad, lo que demanda mayor intervención y planificación, con educación ambiental, señalización, manejo de residuos sólidos, seguridad, etc.

4.1.5. Cambio climático.

El cambio climático se refiere a las alteraciones significativas y persistentes en los patrones del clima a lo largo del tiempo, atribuibles en gran medida al incremento de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera como resultado de actividades humanas, principalmente la quema de combustibles fósiles, la deforestación y los cambios en el uso del suelo. Este fenómeno ha generado un aumento sostenido de la temperatura media global, estimado en aproximadamente 1,1 °C por encima de los niveles preindustriales, junto con cambios en la variabilidad climática y en la frecuencia e intensidad de eventos extremos (Boehm & Schumer, 2023).

A escala global, el cambio climático ha provocado modificaciones en el ciclo hidrológico, incluyendo alteraciones en los patrones de precipitación, incremento en la ocurrencia de eventos extremos como lluvias intensas, sequías prolongadas e inundaciones, así como cambios en la dinámica de los ecosistemas y la biodiversidad (Stern, 2006). Estas transformaciones tienen efectos directos sobre la disponibilidad de agua, la productividad de los sistemas naturales y la estabilidad de los territorios, generando riesgos crecientes tanto para los ecosistemas como para las poblaciones humanas.

En el contexto de Colombia, el cambio climático se manifiesta a través de variaciones en los regímenes de temperatura y precipitación, con una tendencia hacia el incremento de la variabilidad climática y la intensificación de eventos extremos. De acuerdo con escenarios recientes desarrollados por el IDEAM en 2024, se proyecta un aumento de la temperatura media del país entre 1,5 °C y 2 °C hacia mediados de siglo, con efectos particularmente significativos en la región Andina. Asimismo, se prevén cambios en los patrones de precipitación, caracterizados por una mayor irregularidad en las lluvias, donde algunas zonas podrían experimentar incrementos en eventos de precipitación intensa, mientras que otras enfrentarían periodos secos más prolongados (IDEAM, 2024).

Estos cambios implican una mayor frecuencia e intensidad de fenómenos como inundaciones, sequías y tormentas, con efectos directos sobre la estabilidad de los ecosistemas y las actividades productivas. En particular, se anticipan alteraciones en la disponibilidad y distribución del recurso hídrico en cuencas estratégicas como las del Magdalena y el Cauca, lo que podría afectar el abastecimiento de agua, la producción agrícola y la generación de energía. Adicionalmente, se proyectan impactos sobre la biodiversidad, asociados a la transformación de hábitats y a la limitada capacidad de adaptación de algunas especies, comprometiendo la provisión de servicios ecosistémicos esenciales.

En regiones andinas como el Oriente antioqueño, estas variaciones climáticas adquieren una relevancia particular debido a la interacción entre relieve, suelos y sistemas hídricos. El incremento en la intensidad de las precipitaciones puede favorecer procesos de erosión y movimientos en masa en zonas de pendiente, mientras que la variabilidad en los caudales puede afectar la regulación hídrica y la disponibilidad de agua en microcuencas.

En este contexto, la vulnerabilidad del territorio frente al cambio climático constituye un elemento clave para la planificación y gestión ambiental. De acuerdo con los escenarios de vulnerabilidad desarrollados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) en el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (2017), los cuales integran variables de impacto potencial, sensibilidad y capacidad adaptativa, es posible identificar patrones espaciales de mayor susceptibilidad en el país. Como se observa en la Figura 4, para el periodo 2011–2040 todo el territorio nacional presenta vulnerabilidad media a muy alta. Además, el DRMI San Pedro se localiza en una zona clasificada con vulnerabilidad alta, lo que indica una elevada susceptibilidad a experimentar efectos adversos derivados de las variaciones climáticas proyectadas en dicho horizonte temporal.

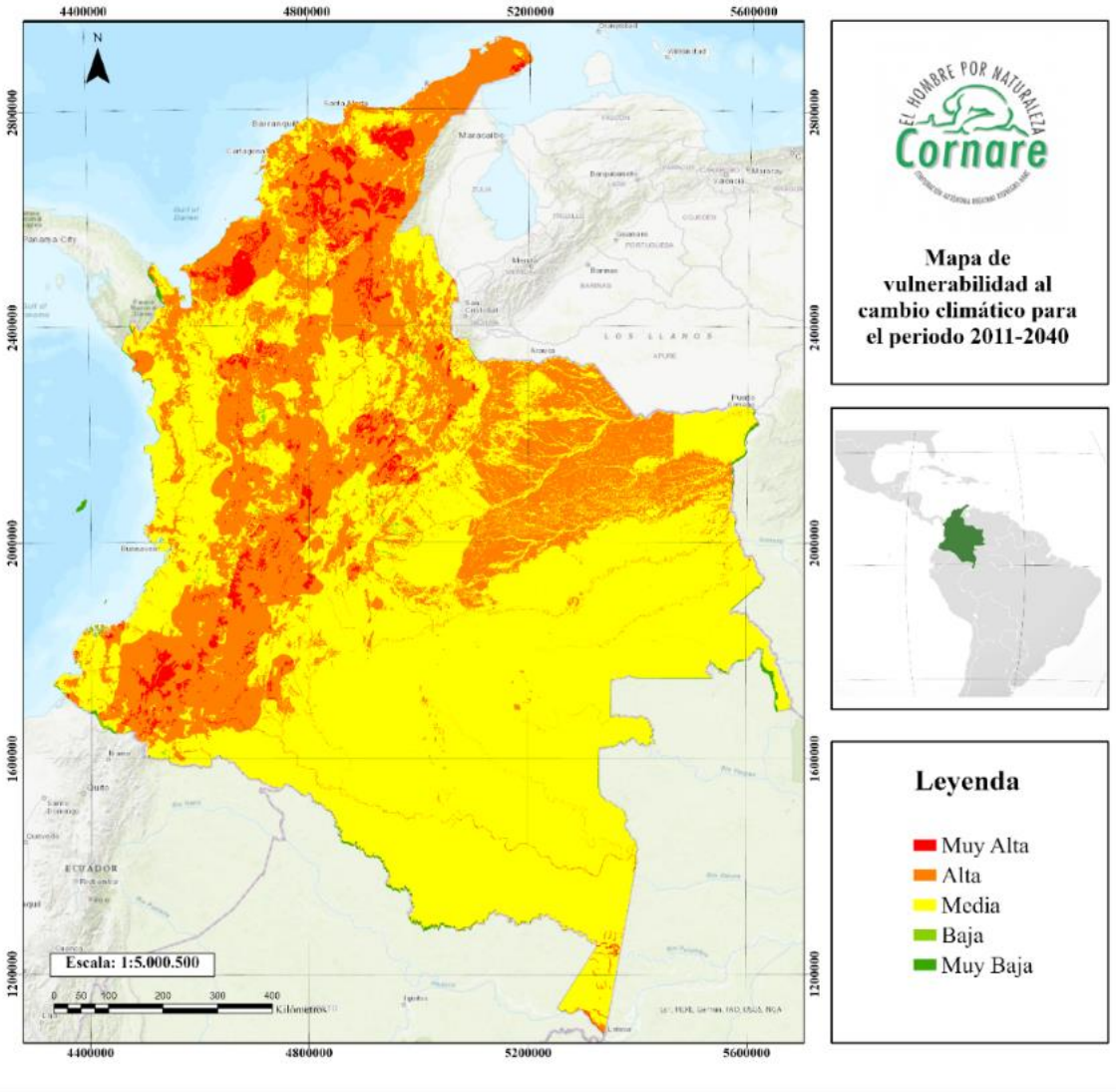


Figura 4. Vulnerabilidad de Colombia al Cambio climático para el periodo 2011-2040.

Fuente: Cornare a partir de datos del IDEAM (2017).

Para el caso del DRMI San Pedro, los posibles cambios en la cobertura vegetal, asociados tanto a la variabilidad climática como a las presiones antrópicas, podrían reducir la capacidad del territorio para regular el ciclo hidrológico, afectando procesos de infiltración, almacenamiento y escorrentía. En este contexto, la conservación de coberturas naturales y la protección de áreas estratégicas para la regulación hídrica se convierten en elementos clave para fortalecer la resiliencia del DRMI frente al cambio climático.

Adicional a esto, el área protegida adquiere una relevancia adicional en el marco de los compromisos nacionales frente al cambio climático, particularmente aquellos establecidos en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), en la cual Colombia plantea la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y el fortalecimiento de la adaptación en los territorios (Comisión Intersectorial de Cambio Climático de Colombia (CICC), 2020). De esta manera, la gestión del DRMI San Pedro no solo contribuye a la conservación local de los ecosistemas, sino que también se articula con estrategias nacionales orientadas a la mitigación del cambio climático y a la reducción de la vulnerabilidad frente a sus efectos.

4.2. Oportunidades

Las oportunidades se identificaron principalmente a partir de los resultados de la fase diagnóstica, y también en parte en la zonificación, y se consolidan en el plan estratégico para incidir y trascender en el desarrollo sostenible, el bienestar humano y la conservación, es decir, para mejorar las formas como el ser humano se relaciona con la naturaleza y beneficiar a ambas dimensiones, en una transformación positiva del territorio.

4.2.1. Turismo de sostenible

El turismo sostenible, adaptando la definición de la Unión Mundial para la Naturaleza de 1996, es una modalidad turística ambientalmente responsable y desarrollada mediante un proceso que promueve la conservación, con un bajo impacto ambiental y cultural, que propicia una participación activa y socio-económicamente benéfica para las poblaciones locales, que trasciende las dimensiones: ambiental, socio cultural y económica, sigue siendo una oportunidad para la conservación del DRMI San Pedro y para contribuir a al bienestar económico de la comunidad, generando un ingreso sostenible y equitativo para las comunidades locales .

El municipio de Concepción fue declarado en el año de 1999 como Patrimonio Cultural de la Nación, mediante la Resolución 1617 26-XI-1999, por la cual se declara como Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional y Centro Histórico del municipio de Concepción, Antioquia; este tiene tres vías de acceso desde| Barbosa – Concepción, Vía Alejandría – Concepción, Vía San Vicente – Concepción. El DRMI San Pedro, representa un área en términos hidrológicos muy importante para la región; tiene presencia del Pato de los torrentes (*Merganetta armata*), que es un atractivo basado en su capacidad extrema para vivir y nadar contracorriente en ríos andinos

rápidos y gélidos y por ser una especie visualmente llamativa por su marcado dimorfismo sexual y considerada un bioindicador de aguas limpias y ecosistemas saludables.

Dentro del DRMI se encuentra la Cascada Matasano, ubicada en la vereda Santa Ana, Antioquia, compuesta por un conjunto de tres caídas de agua, convertido en destino ecológico para el senderismo, el avistamiento del pato de los torrentes y el baño en sus charcos naturales. La zona también ofrece espacios aptos para camping y avistamiento de aves.

Mediante una buena planificación coordinada de manera interinstitucional y la implementación de la consecuente estrategia por parte de la administración municipal, es posible lograr fortalecer y mejorar la incidencia del turismo sostenible en la economía de la localidad y regular la transformación municipal que el turismo pueda generar tanto en el ámbito rural como en el urbano.

4.2.2. Alta oferta ambiental y de servicios ecosistémicos

Como oportunidades, en el DRMI se puede obtener financiamiento para acciones de mitigación, generar ingresos a través de productos sostenibles, turismo y ecoturismo, y conservar servicios ecosistémicos vitales para la provisión de agua y regulación del clima.

4.2.3. Investigación científica, educación ambienta

Por las mismas características de acceso, oferta ambiental y cultural, con especies de fauna y flora de importancia ambiental y servicios ecosistémicos, destacándose el suministro de agua y la regulación hídrica, el DRMI es propicio para el desarrollo de iniciativas de educación ambiental y de investigación científica.

5. Implementación del plan de manejo 2019- 2024

La transversalidad en el plan de acción de una autoridad ambiental como herramienta básica de planificación, garantiza que las políticas de conservación, incluyendo la administración y manejo de las áreas protegidas, apliquen en toda su jurisdicción, integrándose en el ordenamiento territorial y sectorial. Este enfoque asegura que la gestión ambiental sea vinculante en planificación y usos del suelo.

Los planes de manejo de las áreas protegidas, con vigencia de cinco (5) años, y los planes de acción de las autoridades ambientales, con cuatro (4) años de vigencia, concurren al articular la gestión local de la conservación con las políticas regionales y nacionales. Se complementan integrando la zonificación específica y el régimen de usos del área definidos en el Plan de Manejo, dentro de las metas generales, presupuesto y ordenamiento territorial del Plan de Acción, garantizando la sostenibilidad financiera y el cumplimiento de las metas del SINAP.

El Plan de Acción cuatrienal de Cornare como herramienta de planeación en el mediano plazo que se constituye en la hoja de ruta para la ejecución de proyectos e inversiones ambientales y para la gestión y administración de los recursos naturales renovables en la jurisdicción, se proyecta para toda la jurisdicción de la corporación, con área protegida y sin estas figuras de protección, trascendiendo la transversalidad geográfica al ámbito de ítems y componentes ambientales bajo nuestra competencia, tales como conservación de la biodiversidad y ecosistemas, gestión integral del recurso hídrico, ordenamiento ambiental territorial, gestión de residuos y emisiones, gestión del riesgo y cambio climático, educación ambiental, licenciamiento y sanciones, entre otros.

Esto significa que todas las líneas estratégicas del Plan de Acción y las gestiones de todas las dependencias de la estructura organizativa de la corporación implementan acciones directa o indirectamente al interior de las áreas protegidas, independientemente de que estén explícitamente desarrolladas en la herramienta especifica de administración y manejo en particular, para el caso el PM del DRMI San Pedro o incluso en la cadena de valor planificada para estas figuras de protección, que para el actual plan de acción corporativo 2024-2027 se ubica en: Línea Estratégica 2: Gestión integral de los recursos naturales renovables; Programa 3: Gestión integral de la biodiversidad; Proyecto 2: Gestión de las áreas protegidas y ecosistemas estratégicos; Objetivo 1: Gestionar de forma adecuada las áreas protegidas y los ecosistemas estratégicos, que a su vez incluye varias acciones.

Todo está articulación y concurrencia de la planeación corporativa y su relación con los planes de manejo de las áreas protegidas conllevan a que al evaluar la implementación de estos últimos se realice una subvaloración porque comúnmente la evaluación del nivel de cumplimiento se realiza tomando como referencia su plan estratégico, construido con el modelo secuencial de la cadena de valor, en la cual los eslabones líneas estratégicas, programas, proyectos, meta, actividades, etc., se integran para transformar recursos en valor final.

La implementación del plan de manejo se realiza entonces desde insumos de ejecución directa a través de su plan estratégico y en poca medida de algunas líneas estratégicas del plan de acción corporativo, y sin poder obtener información oportuna y veraz de las intervenciones de los demás actores institucionales y comunitarios del territorio, esto último recordando que el manejo de las áreas protegidas se trata de un ejercicio de corresponsabilidad o responsabilidad compartida entre diferentes actores de cada área protegida en el ámbito local, regional y nacional, implementando los principios de concurrencia y complementariedad.

Como se mencionó en el capítulo 2.3 Participación., para la ejecución del plan de manejo con enfoque participativo se consideran ocho (8) programas de la Corporación, en los cuales, la comunidad se puede articular para la gestión de estos mismos. No obstante, existen otros programas que, si bien no tienen una participación directa de las comunidades, tienen un amplio impacto positivo en la gestión del área protegida, y están asociadas principalmente a la administración del recurso hídrico, como se mostrará más adelante.

La implementación de estos programas ha permitido una gestión articulada de las áreas protegidas, posibilitando y afianzando la relación de la entidad con las comunidades, además, involucrando en los proyectos los saberes comunitarios por medio de sus propias iniciativas, en pro del cuidado del medio ambiente y de la consolidación de la gobernanza ambiental en el territorio.

5.1. Programas Corporativos con enfoque participativo.

Este grupo de programas permite la articulación y cogestión de las áreas protegidas, permitiendo el involucramiento directo de las comunidades y organizaciones de base como las juntas de acción comunal, por medio de convocatorias directas, en las cuales los actores, acorde a las necesidades sociales y ambientales del territorio, presentan diferentes proyectos, los cuales, según pertinencia podrán ser reconocidos y cofinanciados por la entidad. A continuación, se presenta los indicadores de implementación de algunos de los programas que fueron llevados a cabo en el área protegida durante su primer plan de manejo.

5.1.1. CERCA (Comunidades Empoderadas Regiones Conservadas Ambientalmente).

En el periodo comprendido entre los años 2019 – 2025, el proyecto CERCA contó con la participación de un CERCANO, que es como se denomina al líder ambiental en territorio, en cada una de las 5 veredas que hacen parte del DRMI, a partir del año 2020 hasta el año 2025; en este último año, no se contó con la participación de líder ambiental en la vereda Santa Gertrudis (ver Tabla 3).

Tabla 3. Implementación del programa CERCANOS en el período 2019-2024 en las veredas del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Vereda	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Santa Gertrudis	0	1	1	1	1	1	0
San Pedro Peñol Parte Baja	0	1	1	1	1	1	1
San Pedro Peñol Parte Alta	0	1	1	1	1	1	1
Las Frías	0	1	1	1	1	1	1
Santa Ana	0	1	1	1	1	1	1

Fuente: Cornare (2026).

5.1.2. PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental).

Para el caso del programa *PROCEDA (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental*), se presentan 6 implementaciones, a partir del año 2021 hasta el año 2024, en donde se abarcaron las 5 veredas, presentándose una repetición en la vereda Las Frías la cual conto con dos proyectos, en el año 2023 y 2024, en la Tabla 4 se presenta el objeto de cada uno de los proyectos implementados.

Tabla 4. Implementación del programa PROCEDA- PRISER en el período 2019-2024 en las veredas del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Año	Vereda	Contrato	Objeto
2021	Santa Ana	398-2021	Cornare cofinancia al municipio de Concepción con recursos económicos para que éste lleve a cabo el proyecto promover la protección y conservación de los recursos naturales en la vereda Santa Ana del municipio de Concepción, con metodología PRISER.
2022	Santa Gertrudis	279-2022	Aumentar protección de los recursos naturales en la vereda Santa Gertrudis del municipio de Concepción, con metodología PRISER
2022	San Pedro Bajo	281-2022	Aumentar protección de los recursos naturales en la vereda San Pedro Bajo del municipio de Concepción, con metodología PRISER
2023	San Pedro Alto	349-2023	Promover el mejoramiento de los recursos naturales en la vereda San Pedro Alto del municipio de Concepción, con metodología PRISER
2023	Las Frías	265-2023	Promover el mejoramiento de los recursos naturales en la vereda Las Frías del municipio de Concepción, con metodología PRISER
2024	Las Frías.	265-2023	Promover la conservación y recuperación de los recursos naturales y el empoderamiento comunitario a través de la metodología PRISER en la vereda Las Frías del municipio de Concepción

Fuente: Cornare (2026).

5.1.3. Escuelas Sostenibles.

En cuanto al programa *Escuelas Sostenibles*, la revisión de la información permitió evidenciar la implementación en tres oportunidades, 1 en el año 2021 en la vereda San Pedro Peñol Parte Alta y 2 en el año 2022, en las veredas San Pedro Peñol Parte Baja y Las Frías.

Respecto al *Estufas Eficientes*, para el período en mención, se favorecieron 28 viviendas, no obstante, estas solo fueron priorizadas, 2 de las veredas, de las cuales, la más favorecida fue San Pedro Peñol Parte Baja (ver Tabla 5). Este programa, reviste gran importancia para las veredas del DRMI, ya que, según la información analizada para el diagnóstico, un gran porcentaje de las viviendas aún depende de fuentes alternas como madera o carbón, para la cocción de sus alimentos.

Tabla 5. Implementación del programa Estufas Eficientes – Convenio**.**

Vereda	2018
San Pedro Peñol Parte Baja	20
Santa Gertrudis	8
Total	28

Fuente: Cornare (2026).

5.1.4. Tejiendo Vida para las Áreas Protegidas.

Para Tejiendo Vida, en su tercera convocatoria, desarrollada en el año 2024, se priorizó el DRMI San Pedro para la realización de la convocatoria de manera presencial, debido a la baja participación registrada en procesos anteriores. En este contexto, se llevaron a cabo encuentros con los presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas San Pedro Alto, Las Frías y Santa Gertrudis; sin embargo, no fue posible establecer contacto con los representantes de las demás juntas. Como resultado de este ejercicio, las veredas Las Frías y Santa Gertrudis presentaron carta de intención y participaron en el proceso de acompañamiento para la formulación de proyectos; no obstante, posteriormente desistieron de su participación.

En la cuarta convocatoria, desarrollada en el año 2025, la socialización de la convocatoria para esta área protegida se realizó en una reunión de Asocomunal en la que participaron 40 personas de diferentes veredas del municipio, incluidas aquellas pertenecientes al DRMI San Pedro. En esta versión se recibió manifestación de interés por parte de la Junta de Acción Comunal de la vereda

Santa Gertrudis y de la ONG Natural-Color-Bird. Sin embargo, la organización comunitaria no continuó en la fase de formulación de proyectos, debido a que las propuestas presentadas no fueron validadas por la comunidad, mientras que la ONG si bien participó en dicha fase, no presento la propuesta.

5.1.5. Negocios Verdes.

Otro de los programas que, si bien fue llevado a territorio por la Corporación, no presentó participantes, fue *Negocios Verdes*, el cual, durante la ejecución del Plan de Manejo, no registro participantes de las ninguna de las veredas; por lo anterior, en el encuentro participativo llevado a cabo para la actualización del DRMI, se invitó a todos los participantes a vincularse con estas iniciativas en favor de las áreas protegidas, pero también de las economías campesinas.

5.1.6. AVES ((Acueductos Veredales Sostenibles).

Para el programa *AVES (Acueductos Veredales Sostenibles)*, se identificaron 5 proyectos en apoyo al manejo del recurso hídrico, no obstante, es importante mencionar que, en las 5 veredas que hacen parte del DRMI, no se cuenta con acueductos veredales, por lo que estas ayudas fueron gestionadas directamente con las juntas de acción comunal. Por otro lado, 2 de los apoyos registrados en la Tabla 6, se ubican en veredas por fuera del área protegida, no obstante, las intervenciones realizadas, favorecen la prestación del servicio al interior del DRMI, ya que en estas se encuentran las fuentes captadas en las 5 veredas del área protegida (ver Tabla 6).

Tabla 6. Base de datos de los acueductos del programa AVES en el DRMI San Pedro.

Nombre	Nit	Representante Legal
Junta de Acción Comunal San Pedro Bajo	811001669-3	Darío Alfonso Castaño
Junta de Acción Comunal La Piedad	811033718-3	Luz Amparo Fonseca Castañeda
Junta de Acción Comunal Palmichal	811000983-7	Nohelia Del Socorro Sanchez Restrepo
Junta de Acción Comunal Santa Ana	811000986-9	Juan Fernando Ríos Vergara
Junta de Acción Comunal Santa Gertrudis	811000987-6	Roberto Ospina

Fuente: Cornare (2026).

5.1.7. Pago por Servicios Ambientales (PSA).

En cuanto a la implementación del esquema de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) BanCO2 en el DRMI San Pedro, se filtró la base de datos históricos para Colombia, y se encontraron 12 diferentes proyectos o acuerdos de conservación que suman un total de 122,22 hectáreas, todos bajo la

modalidad de Hídrico y en el marco de dos convenios con la Gobernación de Antioquia, Conv. No. 4600018014 y Conv. No. 4600018014. En la Tabla 7 se relaciona la información más relevante de la implementación del esquema BanCO2 en el DRMI San Pedro.

Tabla 7. Implementación del esquema PSA BanCO2 en el DRMI San Pedr**o.**

Número del convenio	Fuente de financiación	Area (Ha)	Vereda
4600018014	Hídrico	40,31	Santa Gertrudis
4600018014	Hídrico	3,68	Las Frías
4600018014	Hídrico	4,70	Despensas
4600018014	Hídrico	5,58	San Pedro Peñol Parte Alta
4600018014	Hídrico	4,70	San Pedro Peñol Parte Alta
4600018014	Hídrico	2,16	Las Frías
4600017114	Hídrico	40,29	Santa Ana
4600017114	Hídrico	3,68	Las Frías
4600017114	Hídrico	4,70	San Pedro Bajo
4600017114	Hídrico	5,58	Santa Gertrudis
4600017114	Hídrico	4,70	San Pedro Parte Alta
4600017114	Hídrico	2,15	Las Frías

Fuente: Cornare (2026).

A continuación, se presenta la ubicación de los predios con Pago por Servicios Ambientales, al interior del DRMI San Pedro (ver Figura 5).

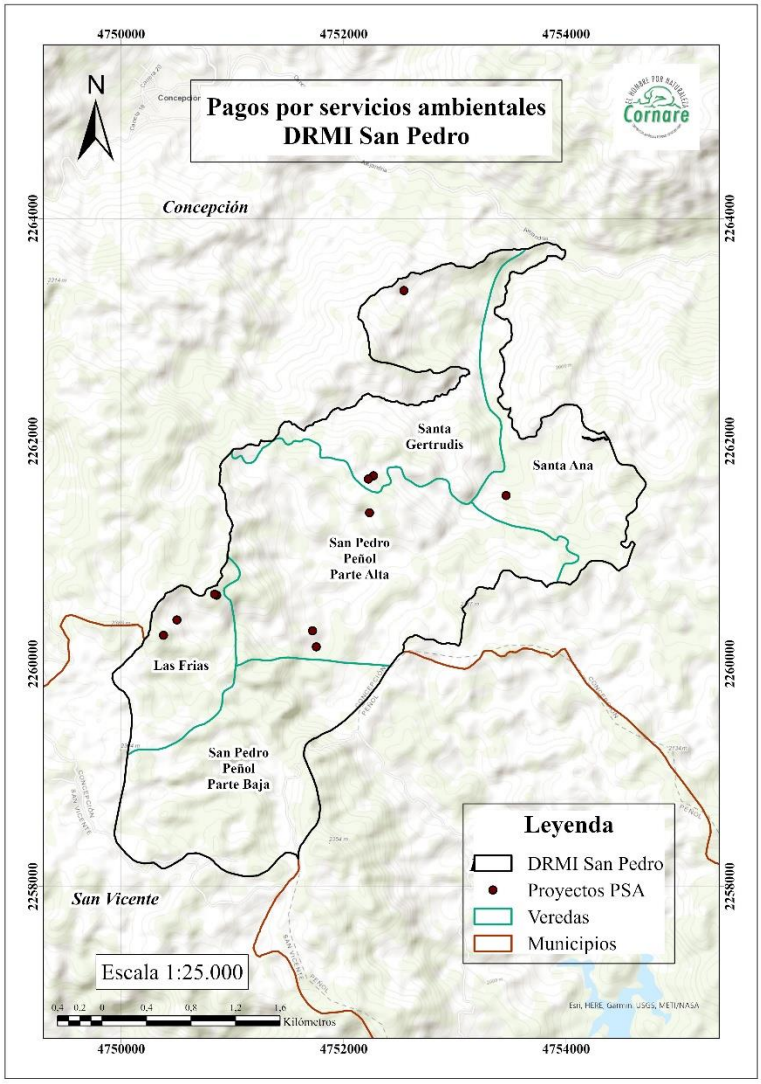


Figura 5. Predios con Pago por Servicios Ambientales Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

5.1.8. Otros Programas y Proyectos.

Adicional a los anteriores programas, desde la Corporación se desarrollan muchos otros, que, si bien no se ejecutan de la mano con las comunidades, favorecen a estas mismas y en general al área

protegida, como es el caso de la gestión del recurso hídrico, para el cual se presenta la siguiente información.

5.1.8.1. Recurso Hídrico

Se identificaron 26 registros de usos del Recurso Hídrico al interior del DRMI San Pedro. Todos son caudales superficiales para los cuales se capta un volumen total de 0,51205 Lit./Seg. de los cuales 0,49964 Lit./Seg. (97,6%) es para uso doméstico, 0,01086 Lit./Seg. (2,1%) para uso pecuario y 0,00155 Lit./Seg. (0,3%) para riego.

Nueve concesiones de la vereda Santa Gertrudis se captan en el mismo punto y otras 2 de esta misma vereda comparten punto de captación. Los tipos de usos del RH se distribuyen en 14 concesiones y 11 RURH; todos de aguas superficiales. 15 tiene su bocatoma en zona de preservación, 3 en zona de restauración y 8 en zona de usos sostenible. En cuanto a los años del otorgamiento de los permisos de concesión se distribuyen como la siguiente tabla:

Tabla 8. Año de otorgamiento de los registros de usos del RH en el DRMI San Pedro**.**

Año	# registros de usos del RH
2012	1
2015	3
2016	1
2021	13
2024	8

Fuente: Cornare (2026)**.**

Tabla 9. Resumen de la base de datos de los usos del RH en el DRMI San Pedro**.**

Zonificación	Mpio_Predio	Vereda Del Predio	Año	Tipo
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Arriba	2015	Concesión
Uso Sostenible	Concepción	Las Frías	2016	Concesión
Preservación	Concepción	San Pedro Peñol	2021	Rurh
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Peñol	2024	Rurh
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Peñol Alto	2015	Concesión
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Peñol	2021	Rurh
Preservación	Concepción	San Pedro Peñol	2024	Rurh
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Peñol	2021	Rurh
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Peñol	2021	Rurh
Uso Sostenible	Concepción	San Pedro Peñol	2024	Rurh

Restauración	Concepción	San Pedro Peñol	2024	Rurh
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2024	Rurh
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2021	Concesión
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2024	Rurh
Preservación	Concepción	Santa Gertrudis	2024	Rurh
Restauración	Concepción	Las Frías	2015	Concesión
Restauración	Concepción	La Eme	2024	Rurh
Preservación	San Vicente	Las Frías	2012	Concesión

Fuente: Cornare (2026)**.**

En la estrategia de *Restauración, conservación y manejo de ecosistemas*, integrada al Plan de Acción Corporativo, la meta establecida consistió en alcanzar al menos 3 ha en restauración para cada actividad asociada a la reducción de los procesos de urbanización, la disminución de la deforestación y la promoción de prácticas agropecuarias sostenibles.

Se realizó la revisión de las acciones implementadas entre 2019 y 2025 en el DRMI San Pedro. De acuerdo con la información consolidada, durante el periodo evaluado se implementaron 51,7 ha (ver Tabla 10), lo que evidencia el cumplimiento de la meta. De esta área, 4 ha corresponden a procesos de restauración productiva, mediante sistemas agroforestales con café y sistemas silvopastoriles, mientras que el área restante corresponde a restauración activa, con enfoque en la recuperación de coberturas. Estas intervenciones fueron ejecutadas a través de distintas iniciativas institucionales y aliados, como la Gobernación de Antioquia, Isagen y Masbosques, con una inversión total estimada de $455.536.072.

Este resultado demuestra un avance importante en la implementación del Plan de Manejo, no solo por el cumplimiento del indicador de área, sino también por su aporte a la recuperación de coberturas, la reducción de presiones sobre el ecosistema y la incorporación de prácticas productivas más

sostenibles en el territorio. En la Figura 6 se muestran aspectos de las acciones de restauración implementadas en el DRMI San Pedro.

Tabla 10. Consolidado de áreas intervenidas e inversión asociada a los procesos de restauración implementados en el DRMI San Pedro, periodo 2019–2025**.**

N°	Tipo de restauración	Fecha de reporte	Convenio	Municipio	Vereda	Área (ha)	Inversión *
1	Restauración activa	2018	Cornare	Concepción	San Pedro Peñol Parte Baja	0,1	$ 901.161
2	Restauración activa	2018	Cornare	Concepción	San Pedro Peñol Parte Baja	0,1	$ 901.161
3	Restauración activa	2018	Cornare	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	0,1	$ 901.152
4	Restauración activa	2018	Cornare	Concepción	Santa Ana	0,1	$ 901.143
5	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	2,0	$ 17.405.897
6	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	Santa Ana	2,0	$ 17.405.785
7	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	Santa Ana	2,0	$ 17.405.819
8	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	Santa Gertrudis	2,0	$ 17.406.045
9	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	Santa Ana	2,0	$ 17.405.793
10	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	Las Frias	2,0	$ 17.423.005
11	Restauración activa	2018	Convenio 567 del 2017 Cornare - Masbosques	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	2,0	$ 17.418.139
12	Restauración activa	2021	Sembrar Nos Une	Concepción	Las Frias	1,1	$ 9.176.280
13	Restauración activa	2021	Sembrar Nos Une	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	0,5	$ 4.565.485
14	Restauración activa	2021	Sembrar Nos Une	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	0,6	$ 4.998.350
15	Restauración productiva - Silvopastoril	2021	Convenio 311 de 2020 Cornare - Masbosques	Concepción	Las Frias	1,0	$ 9.114.254
16	Restauración productiva - Agroforestal con café	2021	Convenio 311 de 2020 Cornare - Masbosques	Concepción	San Pedro Peñol Parte Baja	0,5	$ 5.601.136
17	Restauración productiva - Silvopastoril	2021	Convenio 311 de 2020 Cornare - Masbosques	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	1,0	$ 9.087.510

18	Restauración productiva - Agroforestal con café	2022	Convenio 311 de 2020 Cornare - Masbosques	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	1,0	$ 11.799.291
19	Restauración Activa	2022	Sembrar Nos Une	Concepción	Santa Gertrudis	27,6	$ 240.040.274
20	Restauración Activa	2022	Sembrar Nos Une	Concepción	Santa Gertrudis	0,9	$ 7.807.674
21	Restauración Activa	2022	Sembrar Nos Une	Concepción	San Pedro Peñol Parte Alta	2,6	$ 22.213.485
22	Restauración productiva - Agroforestal con café	2025	Convenio 310-2024 Cornare - Isagen	Concepción	Santa Ana	0,5	$ 5.657.233
			Total			**51,7**	**$ 455.536.072**

Fuente: Inversión proyectada a partir de los lineamientos de restauración con valores 2026, Cornare 2026.



Figura 6. Aspectos de la implementación de acciones de restauración en el DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026)**.**

6. Descripción General del Área Protegida

6.1. Nombre y categoría del área

El área protegida se ubica en la categoría de Distrito Regional de Manejo integrado- DRMI, San Pedro.

6.2. Ubicación geográfica

El Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro se localiza en el oriente del departamento de Antioquia en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, dentro de la subregión Porce Nus, específicamente en el municipio de Concepción. Su delimitación comprende áreas de las veredas Santa Gertrudis, Santa Ana, San Pedro (Parte Alta y Parte Baja) y Las Frías (ver Tabla 11).

Tabla 11. Veredas en el DRMI San Pedro.

Municipio	Vereda	Área (ha) dentro de Área Protegida	Área (ha) total de la vereda	Porcentaje (%) de la vereda en Área Protegida	Porcentaje (%) del Área Protegida en la vereda
Concepción	Santa Gertrudis	222,35	959,29	23,17 %	18,77 %
	Santa Ana	165,85	630,44	26,30 %	14 %
	Las Frías	114,36	482,02	23,72 %	9,65 %
	San Pedro Parte Alta	406,13	466,22	87,11%	34,29 %
	San Pedro Parte Baja	274,99	275,19	99,92 %	23,21 %

Fuente: Cornare (2026).

Esta área reviste una alta importancia estratégica desde el punto de vista hídrico, debido a su función en la regulación, protección y provisión de recursos hídricos superficiales y subterráneos. El DRMI San Pedro alberga nacimientos de agua, quebradas y microcuencas que aportan caudales a sistemas hídricos de mayor escala, contribuyendo a la sostenibilidad del recurso en la región.

En la Figura 7 , se muestra la ubicación del DRMI San Pedro.

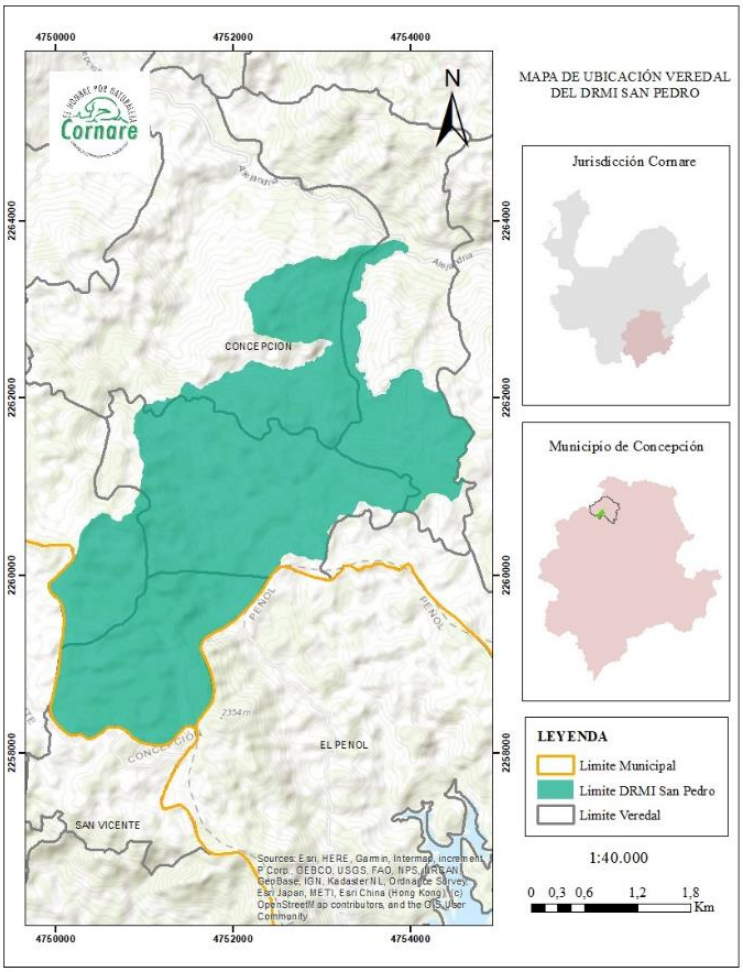


Figura 7. Ubicación DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

6.3. Delimitación oficial

A continuación, se presentan las coordenadas que delimitan el perímetro oficial del DRMI San Pedro. Este polígono está conformado por un conjunto de vértices que, al ser unidos de manera secuencial, establecen la delimitación del área. Cada uno de estos puntos fue determinado mediante procesos de cartografía digital y validado conforme a la metodología estandarizada por la autoridad ambiental competente en la planificación regional (ver Tabla 12). Asimismo, la información se encuentra

referida al sistema de coordenadas MAGNA CTM12 Origen Nacional, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 471 de 2020 del IGAC.

Tabla 12. Coordenadas DRMI San Pedro.

Punto	Coordenada X	Coordenada Y	Punto	Coordenada X	Coordenada Y	Punto	Coordenada X	Coordenada Y
1	4753832	2263659	32	4752626	2260249	63	4750948	2260913
2	4753632	2263525	33	4752488	2260070	64	4750979	2261156
3	4753474	2263416	34	4752343	2259867	65	4750946	2261387
4	4753394	2263208	35	4752193	2259668	66	4750883	2261618
5	4753489	2263071	36	4752013	2259494	67	4750938	2261850
6	4753448	2262854	37	4751801	2259365	68	4751141	2261970
7	4753443	2262632	38	4751644	2259196	69	4751358	2262004
8	4753413	2262404	39	4751730	2258963	70	4751506	2262178
9	4753493	2262262	40	4751789	2258721	71	4751699	2262145
10	4753572	2262059	41	4751704	2258496	72	4751895	2262270
11	4753752	2262104	42	4751592	2258278	73	4752115	2262334
12	4753898	2262266	43	4751413	2258249	74	4752310	2262402
13	4754118	2262301	44	4751221	2258097	75	4752539	2262338
14	4754223	2262096	45	4750975	2258124	76	4752763	2262364
15	4754400	2261980	46	4750773	2258266	77	4752948	2262456
16	4754530	2261787	47	4750548	2258248	78	4753109	2262597
17	4754708	2261640	48	4750329	2258190	79	4752942	2262655
18	4754634	2261417	49	4750097	2258248	80	4752719	2262627
19	4754543	2261215	50	4749946	2258442	81	4752480	2262680
20	4754558	2261050	51	4749977	2258687	82	4752247	2262754
21	4754564	2260930	52	4750029	2258931	83	4752203	2262992
22	4754385	2260905	53	4750056	2259180	84	4752156	2263211
23	4754165	2260864	54	4750092	2259427	85	4752342	2263371
24	4753996	2260726	55	4750071	2259674	86	4752554	2263470
25	4753782	2260739	56	4749922	2259865	87	4752776	2263537
26	4753546	2260793	57	4750070	2260051	88	4753007	2263578
27	4753381	2260734	58	4750227	2260237	89	4753239	2263609
28	4753188	2260657	59	4750285	2260471	90	4753451	2263718
29	4753084	2260464	60	4750444	2260650	91	4753694	2263745
30	4753055	2260223	61	4750650	2260636	92	4753929	2263753
31	4752857	2260190	62	4750856	2260704			

Fuente: Cornare (2026).

6.4. Extensión

El área definitiva para el Distrito Regional de Manejo Integrado es de 1184,389741 ha.

7. Componente diagnóstico

La actualización de los planes de manejo de las áreas protegidas es un ejercicio que está en función del cumplimiento de la vigencia de una herramienta de planeación de mediano plazo (5 años), que debe ser ajustado de acuerdo a los cambios sucedidos e identificados en las características y atributos ambiéntales y sociales en el terreno. Estos cambios se identifican en el desarrollo y resultados del componente diagnóstico.

La información secundaria en la actualización de un plan de manejo es la fuente más disponible y apropiada para la adaptabilidad y recursividad que exige el ejercicio, básicamente porque reduce costos, optimiza tiempos y aporta a la toma de decisiones técnicas oportunas. En este ejercicio del DRMI San Pedro se utilizó principalmente información secundaria de múltiples fuentes, la que proporcionó contexto a un buen nivel de detalle y la identificación de características, tendencias y cambios en el área protegida.

El equipo de trabajo de la actualización del plan de manejo del DRMI también realizó trabajo de campo, el cual fue vital para establecer una línea base precisa y veraz del AP, y permitió complementar y confirmar la identificación y evaluación de los cambios sucedidos y la validación de la información secundaria. Se logró verificar y contrastar los datos obtenidos de fuentes bibliográficas o estudios anteriores. La recopilación de datos directos aseguró la toma de decisiones informadas y realizar propuestas más efectivas.

El trabajo de campo requirió una planificación detallada para garantizar la optimización del tiempo y los recursos económicos disponibles, desarrollando adaptabilidad, eficiencia y eficacia. De acuerdo a los profesionales asistentes a las salidas de campo y los componentes y/o temáticas que representaban, mediante la plataforma geoespacial Google Earth y la capa del DRMI San Pedro desplegada en formato *KMZ* se identificaron los trayectos y puntos estratégicos para realizar registros y observaciones con recorridos coordinados por subgrupos, teniendo en cuenta los accesos y vías existentes en el área protegida. La planificación incluyó una socialización o información previa de la

visita de campo a la administración municipal de Concepción y a los representantes de actores principales en el territorio.

Para los recorridos representativos planeados con base en las características del AP, la información secundaria que se haya obtenido y sus vacíos, se contó con el acompañamiento de funcionarios de la Regional Porce-Nus de Cornare, además del apoyo de herramientas tecnológicas y cartográficas como Google Earth y Avenza Maps.

En campo se implementaron diferentes técnicas de recolección de información de acuerdo a las particularidades de cada temática y en función de la planificación, realizado registros de información y observaciones, con el uso de diferentes herramientas como formularios, notas de las observaciones, fotos, listados de asistencia, etc.

Posterior al trabajo de campo cada responsable de componente, subcomponente y/o temática, realizó la sistematización correspondiente e integró los análisis y resultados a los ítems correspondientes en el documento del PM.

7.1. Medio natural

7.1.1. Clima

El clima se define como el conjunto de condiciones atmosféricas promedio que caracterizan una región durante un periodo prolongado, generalmente de al menos 30 años, incluyendo variables como temperatura, precipitación, humedad, radiación solar y viento. Estas variables, evaluadas en series de largo plazo, permiten identificar patrones espaciales y temporales que explican la distribución de las condiciones ambientales en el territorio (Barry & Chorley, 2009).

Desde una perspectiva sistémica, el clima resulta de la interacción entre los componentes del sistema terrestre, cuya expresión se manifiesta en variaciones espaciales asociadas, principalmente, a factores como la altitud. En regiones montañosas, como los Andes tropicales, la altitud introduce gradientes térmicos y modificaciones en los patrones de precipitación que determinan diferencias climáticas marcadas en distancias relativamente cortas. En este sentido, la relación entre altitud, temperatura y precipitación constituye un eje fundamental para la comprensión de la dinámica climática del territorio (Ahrens, 2022).

7.1.1.1. Altitud

La altitud se define como la elevación de un punto respecto al nivel medio del mar y constituye uno de los factores más determinantes en la configuración del clima a escala regional. Su influencia se manifiesta principalmente a través de la disminución de la temperatura con el incremento de la elevación y la modificación de los patrones de precipitación, asociados a procesos de ascenso orográfico de masas de aire. En este sentido, la altitud introduce gradientes climáticos que condicionan la distribución espacial de variables como la temperatura y la precipitación, especialmente en regiones montañosas tropicales (Barry & Chorley, 2009; Strahler & Strahler, 1989).

Para el análisis de la elevación del DRMI San Pedro, se empleó un Modelo Digital de Elevación (DEM) obtenido a través de la plataforma OpenTopography, correspondiente al producto NASADEM, derivado de la Misión Topográfica de Radar del Transbordador (SRTM), cuyos datos fueron adquiridos en el año 2000 y posteriormente reprocesados y publicados en 2021, con una resolución espacial aproximada de 30 m.

Tal y como se observa en la Figura 8, el área de estudio presenta un rango altitudinal entre 1760 y 2380 msnm, lo que evidencia una variación altitudinal cercana a los 620 metros. Las mayores elevaciones se localizan en el sector suroccidental del DRMI, mientras que las altitudes más bajas se concentran hacia el sector nororiental. Esta diferencia altitudinal genera contrastes en las condiciones biofísicas del territorio, particularmente en la temperatura y la humedad, lo que se refleja en la presencia de varios pisos térmicos.

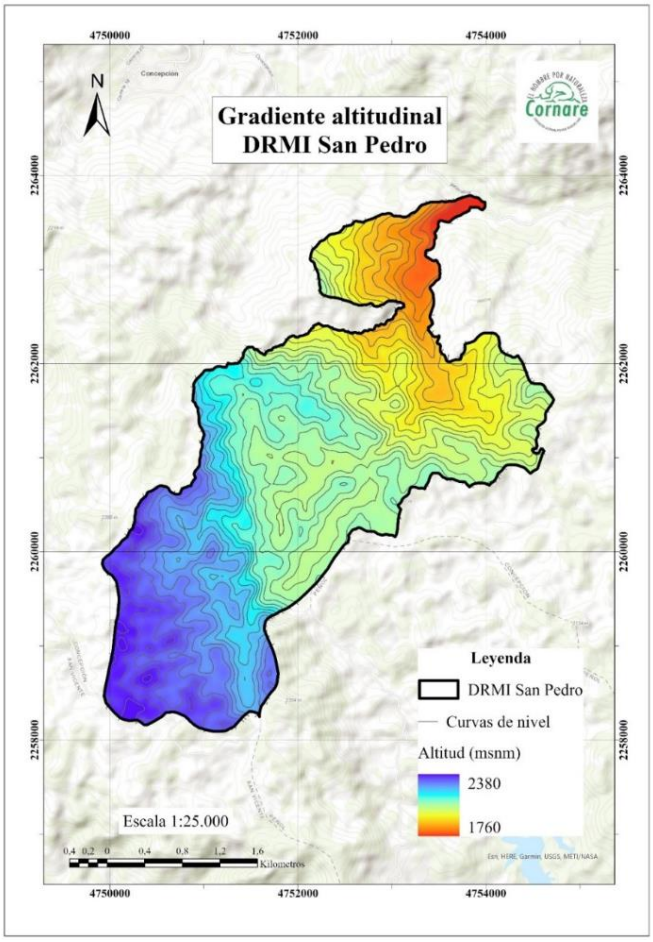


Figura 8. Gradiente altitudinal DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

7.1.1.2. Precipitación

La precipitación corresponde al conjunto de formas de agua que se depositan desde la atmósfera sobre la superficie terrestre y constituye una variable climática fundamental para la caracterización hidrológica y ecológica del territorio. Su distribución espacial y temporal está controlada por factores como la circulación atmosférica, el relieve y la disponibilidad de humedad, los cuales regulan los procesos de formación y condensación del vapor de agua (Barry & Chorley, 2009; Pabón et al., 2001). En Colombia, estos procesos dan lugar a un régimen bimodal de precipitación, con máximos en abril–

mayo y septiembre–octubre, y periodos de menor pluviosidad entre diciembre–febrero y junio–agosto, asociados al desplazamiento de la Zona de Convergencia Intertropical (IDEAM, 2015).

La caracterización de la precipitación en el DRMI San Pedro se realizó a partir de información del IDEAM, empleando registros de las estaciones Concepción [23080740], Alejandría [23085030] y Corrientes [23085160]. A partir de los promedios mensuales multianuales, se estimó la precipitación media anual mediante interpolación espacial, con el fin de representar su distribución en el área de estudio (ver Figura 8a).

Los resultados indican una precipitación media anual cercana a 3170 mm, con valores entre 3100 mm y 3235 mm. La variación espacial es baja, evidenciando una distribución relativamente homogénea, con un leve incremento hacia el sector oriental y valores ligeramente menores hacia el suroccidente. Esta baja variabilidad puede estar asociada a la distancia de las estaciones meteorológicas respecto al área de estudio, lo cual responde principalmente a la limitada disponibilidad de información climática en la zona. En conjunto, el área presenta condiciones de alta pluviosidad que influyen de manera directa en la dinámica ecológica del territorio.

7.1.1.3. Temperatura

La temperatura es una magnitud física que expresa el estado térmico de un sistema y se relaciona directamente con la energía interna de sus partículas, particularmente con su energía cinética media. En el contexto atmosférico, se interpreta como una medida del contenido energético del aire, lo que la convierte en una variable fundamental para comprender los procesos climáticos y la dinámica ambiental (Andrades & Múñez, 2012; Barry & Chorley, 2009).

La temperatura media anual en el DRMI San Pedro fue estimada a partir de los registros de las mismas estaciones meteorológicas utilizadas en el análisis de precipitación. Con base en promedios mensuales multianuales y su posterior interpolación espacial, se obtuvo una temperatura media anual que oscila entre 18 °C y 19 °C, evidenciando una baja variación espacial en el área de estudio (ver Figura 8b). Esta relativa homogeneidad puede estar asociada a la distancia de las estaciones respecto al área de análisis, lo cual responde principalmente a las limitaciones en la disponibilidad de información climática en la zona. A nivel espacial, se observa una ligera disminución de la temperatura hacia los sectores de mayor elevación y un incremento hacia las zonas de menor altitud, en concordancia con el gradiente térmico altitudinal característico de regiones montañosas.

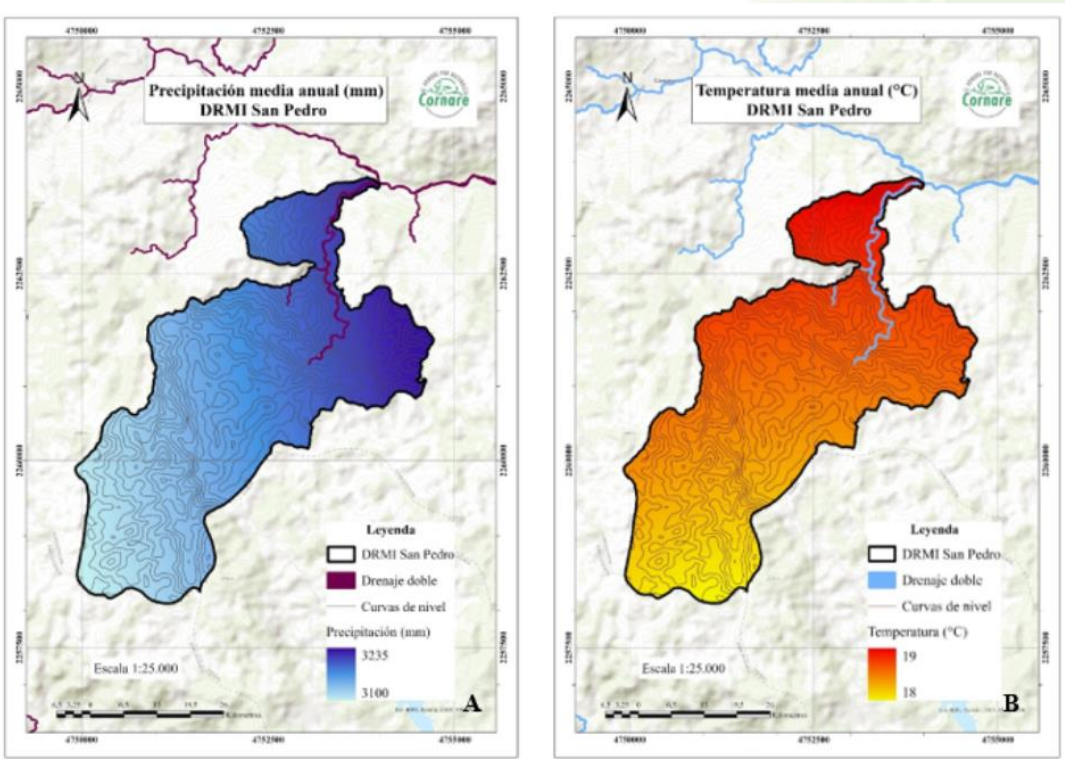


Figura 9. 8a. Precipitación media anual (mm). 8b. Temperatura media anual (°C).

Fuente: Cornare (2026).

7.1.1.4. Zonificación climática

La zonificación climática permite identificar conjuntos homogéneos de condiciones atmosféricas con el fin de delimitar regiones según su comportamiento climático, a partir de la integración de variables como la temperatura, la precipitación y la altitud. En este contexto, para el DRMI San Pedro se adoptó el sistema de clasificación climática Caldas–Lang, el cual combina los pisos térmicos definidos por la altitud (clasificación de Caldas) con la relación entre la precipitación anual y la temperatura media anual (factor de Lang).

De acuerdo con el rango altitudinal del área (1760–2380 msnm.), el DRMI se distribuye en los pisos térmicos templado y frío. El piso templado comprende altitudes entre 1000 y 2000 msnm., con temperaturas entre 17,5 °C y 24 °C, mientras que el piso frío se ubica entre 2000 y 3000 msnm., con temperaturas entre 12 °C y 17,5 °C. Por su parte, el factor de Lang, que relaciona la precipitación

anual con la temperatura media anual, clasifica la totalidad del área como clima superhúmedo (P/T > 160).

Como resultado de la integración de ambos sistemas, se identifican dos tipos climáticos predominantes en el DRMI: frío superhúmedo, con una extensión de 957,5 ha, y templado superhúmedo, con 227,5 ha, siendo el primero el de mayor representatividad en el área de estudio (ver tabla 12 y Figura 10).

Tabla 13. Clasificación climática del DRMI San Pedro según Caldas – Lang

Factor caldas				
Piso térmico	Rango altitudinal	Temperatura	Variación altitud	Hectáreas
frio	2001 - 3000	17,5 > t >= 12	limite sup e inf +- 400	957.5
templado	1001 - 2000	24 > t >= 17,5	limite sup e inf +- 500	227.5
Factor lang				
cociente p/t		Clase climática		Hectáreas
> 160		Superhúmedo		1185.0
Clasificación climática caldas-Lang				
Clima			símbolo	Hectáreas
Frio superhúmedo			fsh	957.5
Templado superhúmedo			tsh	227.5
Total				1185.0

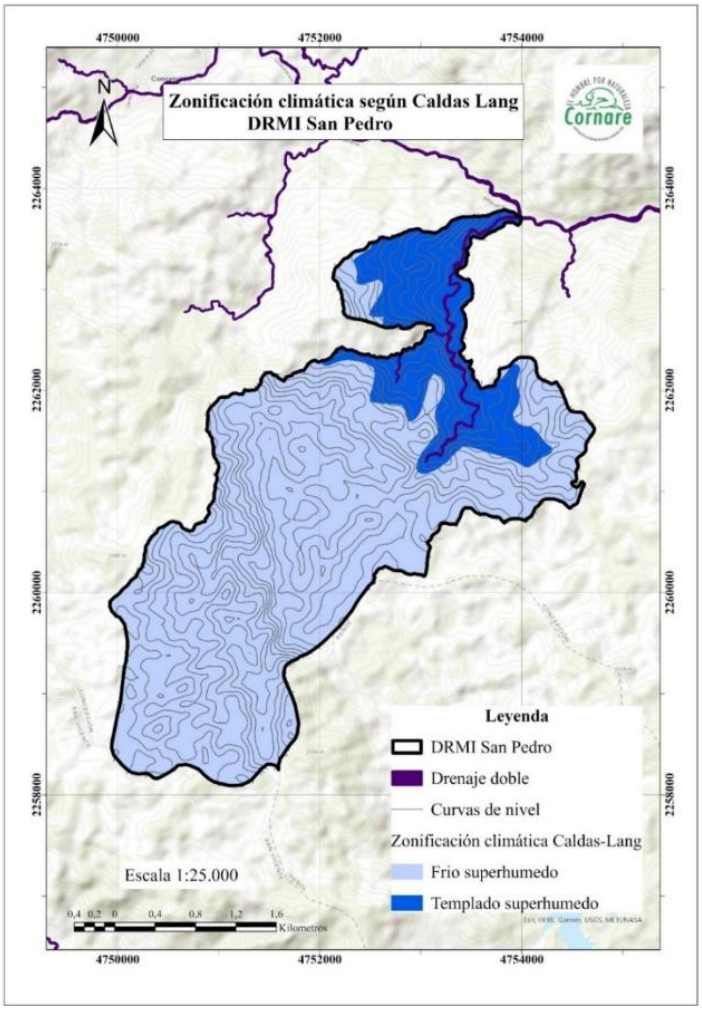


Figura 10. Zonificación climática DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

7.1.2 Unidades cronoestratigráficas y geomorfología

7.1.2.1. Unidades cronoestratigráficas

Las unidades cronoestratigráficas corresponden a divisiones del registro geológico que agrupan cuerpos de roca formados durante intervalos específicos del tiempo geológico, permitiendo establecer relaciones temporales, litológicas y evolutivas del territorio. Estas unidades constituyen la base para

la interpretación de la historia geológica y resultan fundamentales para comprender la configuración del relieve, la formación de suelos y la dinámica de los procesos geomorfológicos (Boggs, 1995).

En la Figura 11 se presenta la distribución espacial de las unidades cronoestratigráficas en el DRMI San Pedro, evidenciando la predominancia de la unidad K2-Pi y la localización más restringida de la unidad NP?CA?-Mev2 hacia el sector suroccidental del área de estudio. De manera complementaria, en la Tabla 14 se sintetizan las características principales de estas unidades, incluyendo su descripción litológica, clasificación geológica y participación porcentual dentro del territorio, lo que permite dimensionar su importancia relativa en la configuración del área protegida.

Tabla 14. Unidades cronoestratigráficas DRMI San Pedro.

Símbolo	Unidad geológica	Descripción	Área (ha)	Área (%)
K2-Pi	Batolito Antioqueño	Granodioritas, tonalitas y cuarzodioritas	959,63	81,03
NP?CA?-Mev2	Complejo metamórfico	Esquistos grafíticos, cuarzomoscovíticos, cloríticos y anfibólicos; filitas, cuarcitas, mármoles y serpentinitas	224,83	18,97
Total			1.185	100

Fuente: Servicio Geológico Colombiano (2023).

Según Consorcio POMCAS Oriente Antioqueño (2017), a nivel regional las unidades geológicas se caracterizan por las siguientes propiedades litológicas y estructurales:

- **Batolito Antioqueño (K2-Pi):** Esta unidad consiste en un extenso cuerpo granitoide de edad Cretácica superior. Se define técnicamente como una unidad de alta homogeneidad composicional, constituida en aproximadamente un 97% por cuarzodiorita o granodiorita. Mineralógicamente, está compuesto por plagioclasa (48%), cuarzo (23,9%), hornblenda (9,3%), biotita (9,3%) y feldespato de potasio (6,7%), siendo común la presencia de inclusiones máficas de gabros.

  Estructuralmente, el batolito se interpreta como una gran intrusión en forma de manto subhorizontal, cuyo emplazamiento ocurrió como un magma fluido, caliente y relativamente homogéneo, con contactos generalmente discordantes respecto a las rocas encajantes. Desde el punto de vista hidrogeológico, estas rocas cristalinas se comportan predominantemente como acuitardos, presentando baja conductividad hidráulica primaria, la cual aumenta localmente en zonas de fracturamiento o fallamiento.

A nivel regional, esta unidad presenta un importante desarrollo de perfiles de meteorización, cuyos suelos residuales pueden alcanzar espesores superiores a los 100 m. Este perfil típico incluye un suelo residual maduro (horizonte VI), un nivel de saprolito (horizonte V) y un nivel inferior tipo gruss (horizonte IV), los cuales controlan procesos como la infiltración y la estabilidad del terreno.

- **Complejo Metamórfico (NP?CA?-Mev2):** Esta unidad comprende un conjunto heterogéneo de rocas metamórficas que, a escala regional, se asocian a complejos como el Complejo Cajamarca. Su litología incluye esquistos grafíticos, cuarzomoscovíticos, cloríticos y anfibólicos, así como filitas, cuarcitas, mármoles y serpentinitas.

  A diferencia de las rocas ígneas intrusivas, estas litologías presentan una marcada anisotropía estructural asociada a la foliación y el bandeamiento, lo cual controla los procesos de meteorización y favorece la meteorización diferencial. En particular, los esquistos suelen presentar escaso desarrollo de suelos residuales o perfiles muy delgados, lo que incrementa su susceptibilidad a la erosión. Por su parte, los cuerpos de mármol presentan distribución irregular y pueden aflorar directamente en superficie, desarrollando morfologías asociadas a procesos de disolución.

  Desde el punto de vista hidrogeológico, esta unidad se comporta predominantemente como un acuitardo, donde el flujo de agua está controlado por discontinuidades estructurales, tales como planos de foliación, fracturas y zonas de meteorización diferencial.

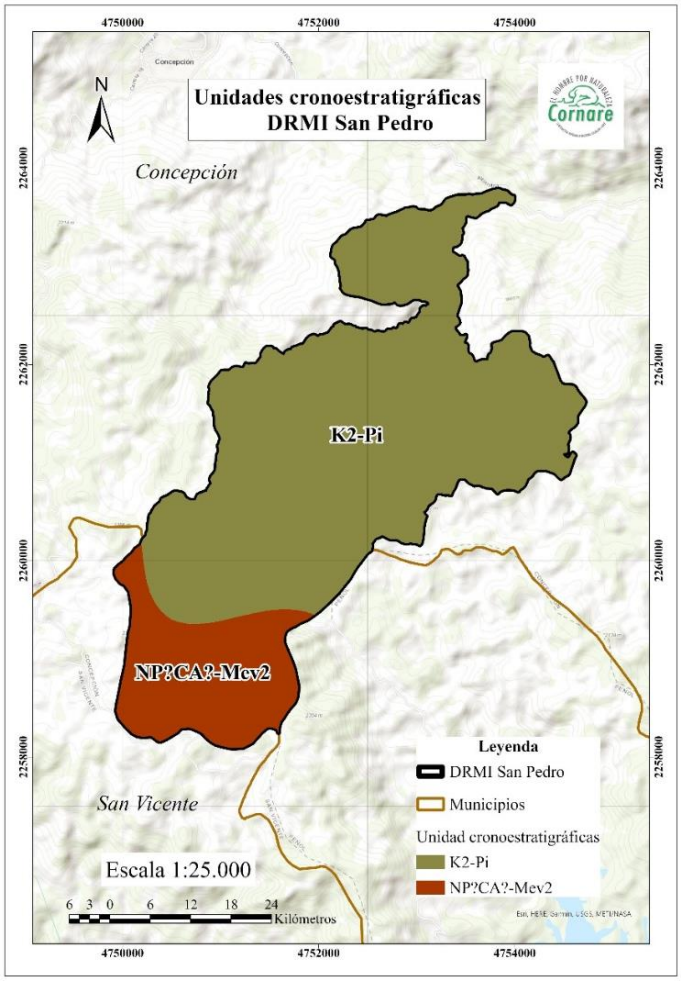


Figura 11. Unidades cronoestratigráficas DRMI San Pedro.

Fuente: Servicio Geológico Colombiano (2023).

7.1.2.2. Geomorfología

La geomorfología del territorio constituye un elemento fundamental para la comprensión de la dinámica ambiental, dado que el relieve, en interacción con factores como el clima y la litología, condiciona la formación y evolución de los suelos, así como la distribución de coberturas vegetales, los usos del suelo y la ocurrencia de procesos erosivos y movimientos en masa (Summerfield, 2013). Asimismo, los procesos morfodinámicos, como la acción fluvial y la escorrentía superficial, han contribuido a la configuración actual del paisaje en el área del DRMI San Pedro.

En la Figura 12 se presenta la distribución espacial de las unidades geomorfológicas identificadas en el DRMI San Pedro, donde se reconocen tres unidades principales: altiplanicie, montaña (filas y vigas) y planicie fluvio-lacustre. La disposición de estas unidades evidencia la heterogeneidad del relieve y permite interpretar la dinámica geomorfológica del área, destacando la predominancia de superficies suavemente onduladas y la concentración de relieves más abruptos en sectores específicos del territorio.

De manera complementaria, en la Tabla 15 se sintetiza la participación de cada unidad geomorfológica en términos de área y proporción dentro del DRMI.

Tabla 15. Unidades geomorfológicas DRMI San Pedro.

Geomorfología	Área (ha)	Área (%)
Altiplanicie	706,05	59,56
Montaña (filas y vigas)	465,45	39,27
Planicie fluvio-lacustre	12,89	1,09
Total	1.185	100

Fuente: Servicio Geológico Colombiano (2023).

Según Consorcio POMCAS Oriente Antioqueño (2017), a nivel regional las unidades geomorfológicas se caracterizan por las siguientes propiedades:

- **Altiplanicie:** Esta unidad representa el componente fisiográfico dominante y se define técnicamente como relictos de superficies de erosión o antiguas penillanuras levantadas durante la orogenia andina. Se caracteriza por presentar un relieve local bajo con topografía de plana a ondulada, lo cual ha favorecido la estabilidad del terreno y el desarrollo de perfiles de meteorización profundos que, en sectores sobre el Batolito Antioqueño, pueden superar los 100 metros de espesor. Hidrogeológicamente, la altiplanicie es la principal zona de recarga de la región, debido a que la porosidad de su regolito y la presencia de horizontes superficiales como los andosoles facilitan una alta tasa de infiltración hacia el basamento cristalino.
- **Montaña (filas y vigas):** Esta unidad comprende las vertientes, laderas y escarpes que separan los diferentes niveles de altiplanicies, caracterizándose por relieves estructurales alargados con pendientes moderadas a fuertes. Su modelado está controlado directamente por la actividad tectónica y el sistema de fallas regionales, lo que genera quiebres de pendiente y silletas marcadas. A diferencia de las zonas planas, en estas unidades predominan los escarpes

rocosos o suelos cohesivos delgados de baja permeabilidad, lo que provoca que la infiltración sea mínima o insignificante en el balance hídrico. Por tanto, su dinámica superficial está dominada por la escorrentía directa y una alta susceptibilidad a procesos de erosión y remoción en masa.

- **Planicie fluvio-lacustre:** Corresponde a superficies uniformes y sensiblemente planas localizadas en los fondos de los valles, asociadas a depósitos aluviales recientes (Qal) y vegas de inundación de las corrientes principales. Litológicamente, está constituida por acumulaciones de materiales inconsolidados como arenas limosas y gravas producto de la sedimentación fluvial. Aunque su extensión es limitada, representa la unidad con mayor potencial para albergar acuíferos libres someros; sin embargo, debido a la alta permeabilidad de sus materiales y a niveles freáticos cercanos a la superficie, estas planicies presentan una vulnerabilidad muy alta a la contaminación por actividades antrópicas.

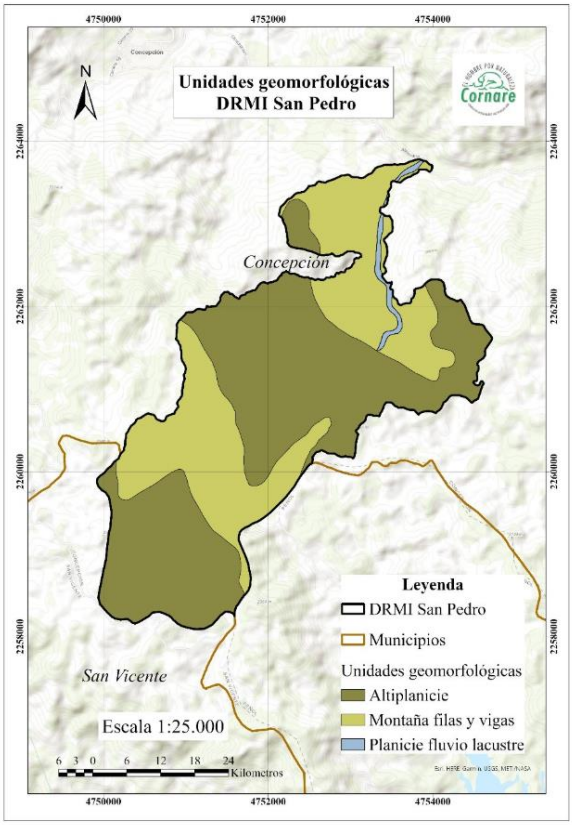


Figura 12. Unidades geomorfológicas DRMI San Pedro.

Fuente: Servicio geológico colombiano (2023).

7.1.3. Suelos

El suelo constituye un componente fundamental del sistema ambiental, al actuar como soporte de la vegetación, regulador del ciclo hidrológico y medio para el desarrollo de actividades antrópicas. Sus características físicas, químicas y biológicas están estrechamente relacionadas con factores como el clima, la geomorfología y el material parental, lo que determina su capacidad de uso, su vulnerabilidad a procesos de degradación y su papel en la sostenibilidad de los ecosistemas (Smith et al., 2024).

En el contexto regional del Oriente antioqueño, los suelos se desarrollan principalmente sobre materiales de origen volcánico, asociados a relieves de montaña y altiplanicie, lo que les confiere propiedades particulares en términos de profundidad, drenaje y susceptibilidad a la erosión. En la Tabla 16 se presenta la distribución de las unidades de suelos identificadas en el DRMI San Pedro, incluyendo su extensión en hectáreas y su participación porcentual dentro del área total.

Tabla 16. Unidades de suelos presentes en el DRMI San Pedro.

Unidad	Símbolo	Área (ha)	Área (%)
Cuerpo de agua	CA	6,48	0,55
Asociación Guadual	GDe1	193,43	16,33
Asociación Guadual	GDe2	466,58	39,39
Asociación Tequendamita	TEf2	247,29	20,88
Asociación Yarumal	YAe1	270,83	22,86
Total		1..185	100

Fuente: Cornare (2026).

Las unidades de suelos identificadas en el DRMI San Pedro corresponden a asociaciones edáficas definidas por el IGAC para la región andina, las cuales integran características comunes en términos de material parental, condiciones climáticas, relieve y procesos de formación. Según el IGAC,2007) las unidades geomorfológicas se caracterizan por las siguientes propiedades:

Asociación Guadual (GD): se distribuye en la Cordillera Central, principalmente en las subregiones del Oriente y Norte antioqueño, en un rango altitudinal entre 1800 y 2500 m s. n. m., bajo condiciones de clima frío húmedo, correspondientes a la zona de vida bosque húmedo montano bajo (bh-MB). Geomorfológicamente se ubica en paisajes de altiplanicie con relieves de lomas y colinas disectadas, con pendientes entre 7 % y 25 %. Los suelos se desarrollan a partir de cenizas volcánicas y rocas ígneas (cuarzodioritas), presentan texturas medias, son profundos a moderadamente profundos y bien

drenados. Pueden presentar erosión ligera a moderada, así como afloramientos rocosos. En el DRMI se identifican las fases GDe1 (ligeramente erosionada) y GDe2 (moderadamente erosionada), ambas en pendientes fuertemente inclinadas.

Asociación Tequendamita (TE): se localiza en la Cordillera Central, en altitudes entre 2000 y 3000 m s. n. m., bajo condiciones de clima frío húmedo a muy húmedo, asociadas a las zonas de vida bosque húmedo y muy húmedo montano bajo (bh-MB y bmh-MB) (IGAC, 2007a). Estos suelos se originan a partir de cenizas volcánicas sobre rocas metamórficas, en relieves que varían de ligeramente ondulados a moderadamente escarpados, con pendientes entre 7 % y 75 %. Son de texturas medias, profundos a moderadamente profundos, bien drenados y con limitaciones locales por gravillas, piedras o acumulación de óxidos. Presentan procesos erosivos de tipo difuso y movimientos en masa localizados. En el DRMI se presenta la fase TEf2, correspondiente a pendientes moderadamente escarpadas y erosión moderada.

Asociación Yarumal (YA): se distribuye en la Cordillera Central, asociada al Batolito Antioqueño, entre los 1000 y 2200 m s. n. m., en clima templado húmedo, correspondiente a la zona de vida bosque muy húmedo premontano (bmh-PM) (IGAC, 2007a). Geomorfológicamente se presenta en relieves de montaña con formas de filas y vigas, pendientes entre 50 % y 75 %, y presencia de coluviones locales. Los suelos se desarrollan a partir de rocas ígneas con aportes de cenizas volcánicas, son de texturas medias a finas, profundos, bien drenados y con presencia frecuente de fragmentos rocosos. Se evidencian procesos erosivos como escurrimiento difuso y movimientos en masa. En el DRMI se identifica la fase YAe1, correspondiente a pendientes ligeramente escarpadas y erosión ligera.

En la Figura 13 se presenta la distribución espacial de las unidades de suelos en el DRMI San Pedro, donde se identifican diferentes asociaciones edáficas que reflejan la heterogeneidad de las geomorfológicas y ambientales del área protegida.

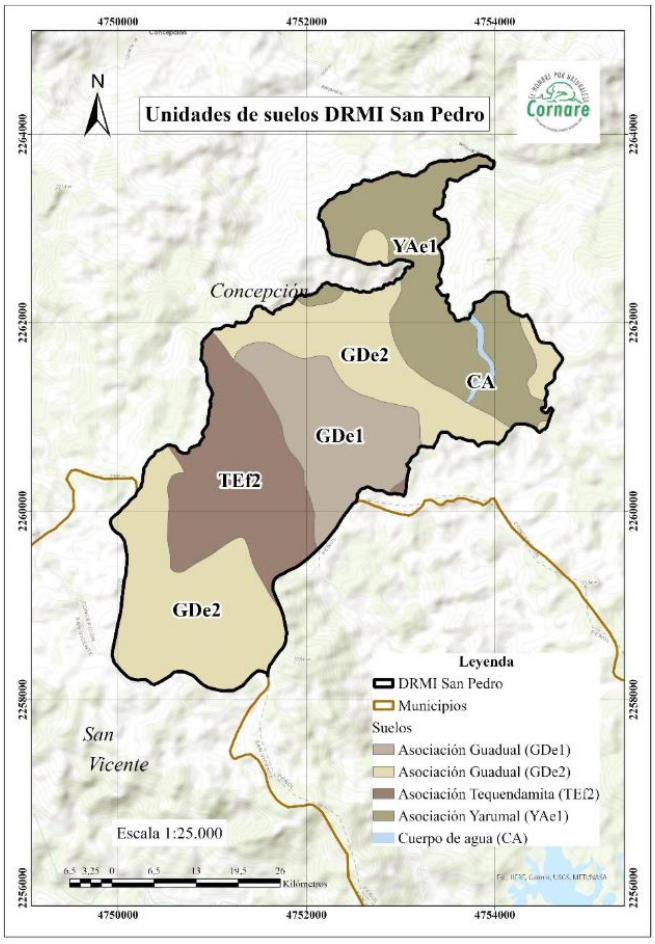


Figura 13. Unidades de suelos DRMI San Pedro.

Fuente: IGAC (2007).

7.1.4. Pendientes

La pendiente corresponde al grado de inclinación del terreno, expresado en porcentaje, y constituye un factor determinante en la dinámica geomorfológica, los procesos erosivos y el uso potencial del suelo. Para el DRMI San Pedro, las pendientes fueron clasificadas en los rangos 0–3 %, 3–7 %, 7–12 %, 12–25 %, 25–50 %, 50–75 % y >75 %, de acuerdo con la metodología propuesta por el IGAC.

Los resultados evidencian un claro predominio de pendientes medias a altas dentro del área de estudio. La categoría ligeramente escarpada (25–50 %) representa la mayor extensión, con 558,71 ha (47,15 %), seguida por las pendientes fuertemente inclinadas (12–25 %), con 411,87 ha (34,75 %). Estas dos

clases abarcan en conjunto más del 80 % del territorio, lo que indica un relieve predominantemente inclinado a escarpado (ver Tabla 17).

En menor proporción, se presentan pendientes moderadamente inclinadas (7–12 %) con 87,31 ha (7,36 %) y moderadamente escarpadas (50–75 %) con 74,66 ha (6,30 %). Por su parte, las áreas con pendientes suaves son escasas: las categorías ligeramente inclinado (3–7 %) y ligeramente plano (0–3 %) ocupan 35,84 ha (3,92 %) y 9,35 ha (0,78 %), respectivamente. Finalmente, las pendientes fuertemente escarpadas (>75 %) representan una proporción muy baja del área (7,86 ha; 0,66 %).

En términos hidrológicos, la predominancia de pendientes entre 12 % y 50 % en el DRMI San Pedro favorece una mayor escorrentía superficial, lo que incrementa la velocidad del flujo y reduce la infiltración. Las áreas con pendientes superiores al 25 % presentan mayor susceptibilidad a erosión hídrica y transporte de sedimentos hacia los cauces. Por su parte, las zonas con pendientes menores al 12 %, aunque poco representativas, cumplen un papel importante en la infiltración y regulación hídrica. En conjunto, esta configuración indica una respuesta rápida del territorio ante eventos de lluvia, lo que resalta la importancia de mantener coberturas vegetales que contribuyan a la regulación del recurso hídrico (ver Figura 14).

Tabla 17. Clasificación de pendientes en porcentaje (%)

Pendiente	Clasificación	Área (ha)	Área (%)
0 - 3%	Ligeramente plano	9,35	0,78
3 - 7%	Ligeramente inclinado	35,84	3,92
7 - 12%	Moderadamente inclinado	87,31	7,36
12 - 25%	Fuertemente inclinado	411,87	34,75
25 - 50%	Ligeramente escarpado	558,71	47,15
50 - 75%	Moderadamente escarpado	74,66	6,30
Mayor 75%	Fuertemente escarpado	7,86	0,66
	Total	1185,63	100

Fuente: SIAR-Cornare (2025)

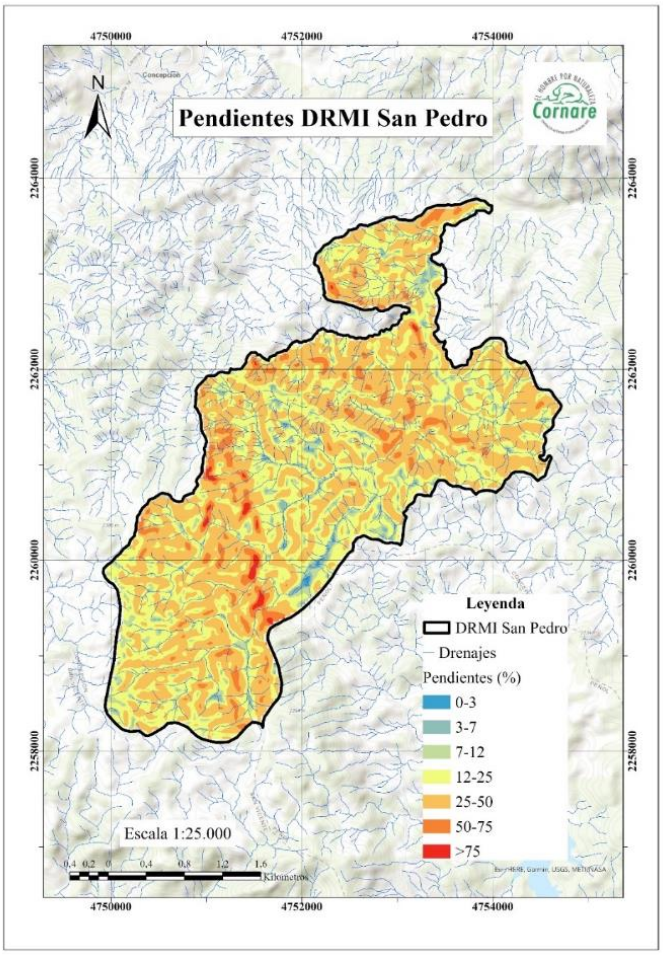


Figura 14. Pendientes DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026.

7.1.5. Hidrología

La hidrología estudia la distribución, circulación y comportamiento del agua en la superficie terrestre y en el subsuelo, así como sus interacciones con los componentes del sistema ambiental. En este sentido, el análisis hidrológico permite comprender la dinámica de los flujos hídricos, los procesos de escorrentía, infiltración y almacenamiento, así como su relación con factores como el clima, el relieve y la cobertura del suelo (Gutiérrez, 2014).

En el contexto de la planificación ambiental, la delimitación en unidades hidrográficas jerárquicas constituye una herramienta fundamental, ya que permite organizar el territorio en función de sus sistemas de drenaje, facilitando un análisis multiescalar que va desde grandes cuencas regionales hasta microcuencas locales. En este contexto, la Tabla 18 presenta la delimitación de las unidades hidrográficas asociadas al área de estudio del DRMI San Pedro, organizada de acuerdo con la jerarquía

Tabla 18. Unidades hidrográficas DRMI San Pedro

Área Hidrográfica	Zona	Unidad Hidrográfica I	Unidad Hidrográfica II	Unidad Hidrográfica III	Área (ha)
Magdalena – Cauca	Medio Magdalena	Río Nare	Río Concepción	Q. Matasano	1152,47
				Río Concepción	0,0001
				Q. El Bombiadero	0,26
				Q. Santa Gertrudis	0,018
		Embalse Peñol–Guatapé	Embalse Peñol–Guatapé	Q. La Magdalena	28,18
				Q. San Lorenzo	3,46

Fuente: SIAR-Cornare (2025)

7.1.5.1. Unidad hidrográfica de nivel I

En la Figura 15 se presenta la unidad hidrográfica de nivel I en la cual se enmarca el DRMI San Pedro, correspondiente a la subzona del río Nare y al sistema asociado al embalse Peñol–Guatapé.

Esta unidad representa el nivel más general de organización del drenaje, integrando los principales flujos hídricos de la región y evidenciando un marcado gradiente altitudinal, donde las zonas más elevadas se localizan hacia el occidente, mientras que las áreas más bajas se ubican hacia el oriente, en dirección al sistema del embalse. Este gradiente condiciona la dirección de la escorrentía y la configuración de la red de drenaje.

La distribución del drenaje sugiere una alta densidad de corrientes en las zonas de mayor pendiente, lo que favorece procesos de escorrentía superficial y transporte de sedimentos. En contraste, las zonas más bajas presentan una mayor acumulación de flujos, asociada a la regulación hídrica ejercida por el sistema del embalse.

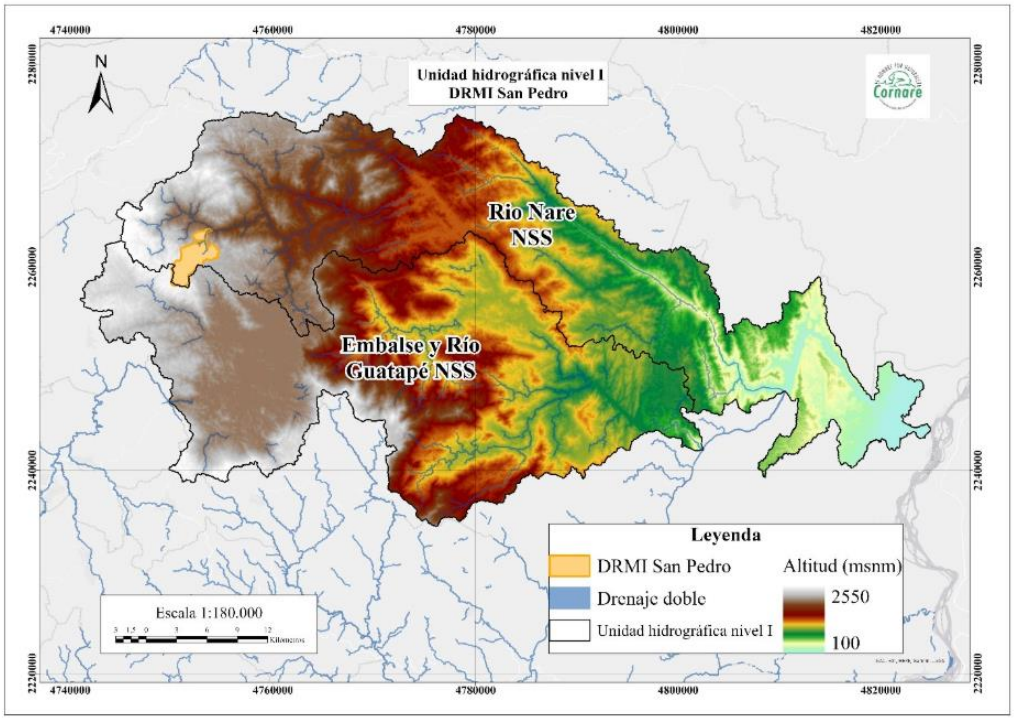


Figura 15. Unidades hidrográficas de nivel I DRMI San Pedro.

Fuente: SIAR-Cornare (2025)

La cuenca del río Nare constituye uno de los sistemas hidrográficos más relevantes del oriente antioqueño, tanto por su extensión como por su funcionalidad hídrica. Esta cuenca integra múltiples subcuencas y afluentes, entre los que se destacan los ríos Samaná Norte, Nus y Negro, configurando una red de drenaje compleja que drena hacia el valle del río Magdalena. Su comportamiento hidrológico está fuertemente influenciado por la interacción entre la topografía andina y la dinámica atmosférica regional, lo que favorece condiciones de alta pluviosidad y una significativa oferta hídrica.

Desde el punto de vista climático e hidrológico, la cuenca presenta un régimen de precipitación bimodal y valores elevados de lluvia anual, lo que, sumado a las condiciones de pendiente y cobertura, favorece la generación de escorrentía y la disponibilidad de caudales. Adicionalmente, la presencia del sistema de embalses, en particular el complejo Peñol–Guatapé, introduce un elemento de

regulación hídrica que influye en la dinámica de los flujos, especialmente en las zonas bajas de la cuenca.

En términos funcionales, esta cuenca cumple un papel estratégico en la provisión de servicios ecosistémicos, incluyendo el abastecimiento de agua, la generación de energía hidroeléctrica y la regulación de caudales. Sin embargo, también está sujeta a presiones asociadas a actividades como la urbanización, la industria, la ganadería y la minería, lo que puede incidir en la calidad y disponibilidad del recurso hídrico.

7.1.5.2. Unidades hidrográficas nivel II

Las unidades hidrográficas de nivel II corresponden a subdivisiones intermedias dentro de la jerarquización de cuencas, las cuales permiten un análisis más detallado de la organización del drenaje y de los procesos hidrológicos a escala subregional. Estas unidades agrupan subcuencas que drenan hacia un mismo eje principal, facilitando la comprensión de la dinámica de escorrentía, la conectividad hídrica y la distribución espacial de los flujos.

En la Figura 16 se presentan las unidades hidrográficas de nivel II que intersectan el DRMI San Pedro, correspondientes a la subcuenca del río Concepción y a la unidad del río Nare en su tramo asociado a la salida hacia el embalse Peñol–Guatapé.

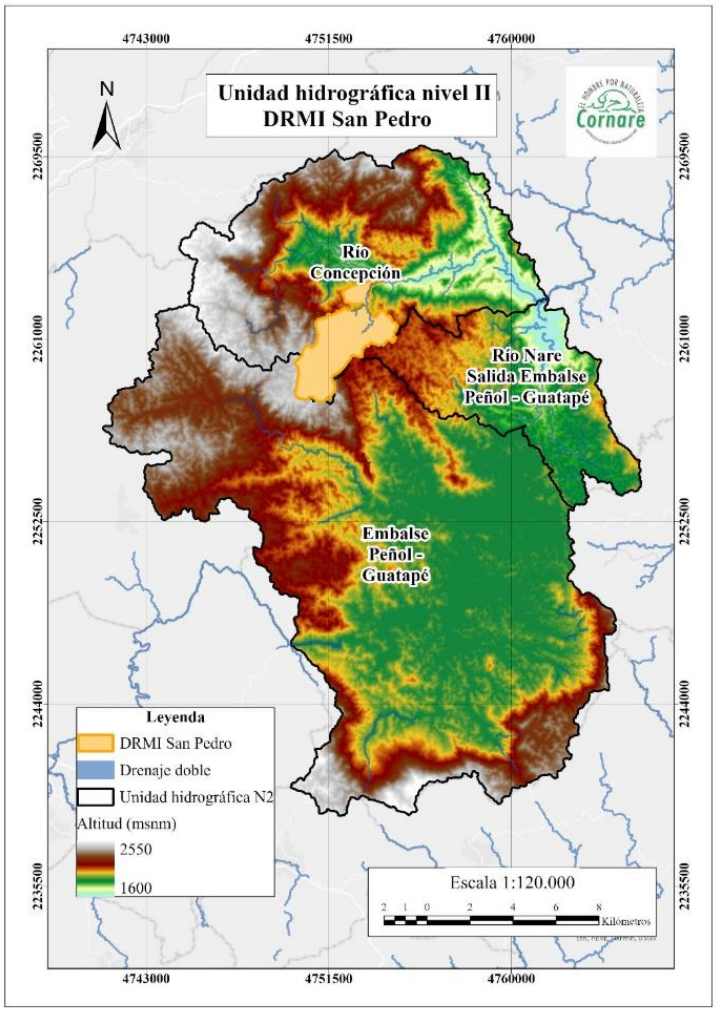


Figura 16. Unidades hidrográficas de nivel II DRMI San Pedro.

Fuente: SIAR-Cornare (2025)

La unidad asociada al río Concepción se localiza principalmente en sectores de mayor altitud, donde predominan pendientes moderadas a fuertes y una red de drenaje relativamente densa. Estas condiciones favorecen una dinámica de escorrentía rápida, con tiempos de concentración bajos y mayor capacidad de transporte de sedimentos, lo que incrementa la susceptibilidad a procesos erosivos, especialmente en áreas intervenidas. Además, esta subcuenca cumple un papel importante en la regulación hídrica local, al aportar caudales hacia sistemas mayores y contribuir al

abastecimiento hídrico de la región, tal como ha sido identificado en estudios de gestión del recurso hídrico en el oriente antioqueño.

Por su parte, la unidad correspondiente al río Nare en su tramo de salida hacia el embalse Peñol–Guatapé representa una zona de transición hidrológica donde confluyen múltiples aportes provenientes de subcuencas de mayor altitud. En esta unidad, las pendientes tienden a disminuir progresivamente, favoreciendo la acumulación de flujos y una dinámica hídrica más regulada. La proximidad al sistema de embalse introduce además un efecto de amortiguación en los caudales, reduciendo la variabilidad de los flujos y promoviendo procesos de almacenamiento y sedimentación.

7.1.5.3. Unidad hidrográfica nivel III

Las unidades hidrográficas de nivel III corresponden a escalas locales de análisis, generalmente asociadas a microcuencas o subcuencas de menor extensión, en las cuales es posible identificar con mayor detalle la estructura de la red de drenaje y los procesos hidrológicos que controlan la generación y conducción de escorrentía. Este nivel permite analizar de manera más precisa la relación entre el relieve, la pendiente, la cobertura del suelo y la dinámica hídrica superficial.

En la Figura 17 se presenta la unidad hidrográfica de nivel III correspondiente a la quebrada Matasano, la cual constituye la principal unidad de drenaje local dentro del DRMI San Pedro. Esta microcuenca integra los flujos hídricos generados en el área protegida y los conduce hacia sistemas de mayor jerarquía.

A esta escala, se observa con mayor detalle la red de drenaje, caracterizada por un patrón predominantemente dendrítico, donde múltiples corrientes de orden bajo nacen en las divisorias de aguas y convergen progresivamente hacia un cauce principal. Este tipo de patrón es característico de áreas donde no existe un control estructural dominante sobre el desarrollo de los cauces.

La red de drenaje presenta una distribución relativamente homogénea en el área de estudio, lo que sugiere condiciones litológicas y geomorfológicas relativamente uniformes en términos de su influencia sobre la generación de escorrentía.

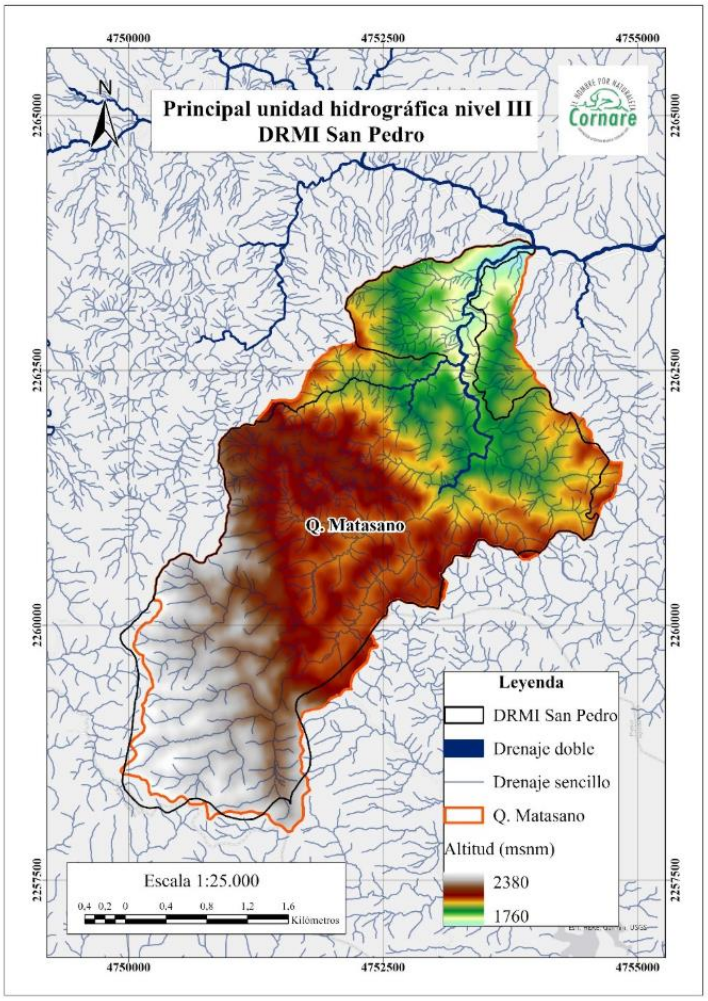


Figura 17. Unidades hidrográficas de nivel III DRMI San Pedro.

Fuente: SIAR-Cornare (2025).

La protección de las rondas hídricas en Colombia se fundamenta en un conjunto de disposiciones normativas que, de manera progresiva, han reconocido la importancia de estas áreas para la conservación del recurso hídrico, la regulación hidrológica y la protección de los ecosistemas asociados.

7.2. Flora

Para elaborar el listado de especies de plantas vasculares con distribución potencial en el DRMI San Pedro, se tuvo en cuenta los registros disponibles para el área de estudio en la página web Global

Biodiversity Information Facility (GBIF). Es importante precisar que, los datos de GBIF, a nivel nacional, provienen de las diferentes colecciones biológicas de instituciones de investigación, también del Sistema de Información Sobre Biodiversidad de Colombia (SiB), en el cual reposan, entre otros, datos de muestreos de biodiversidad desarrollados bajo el amparo de permisos de colecta en territorio colombiano, además, GBIF es alimentado con registros realizados a través de plataformas de ciencia ciudadana, etc (GBIF, 2026). Estos datos fueron incrementados con registros realizados en municipios colindantes a Concepción, en lugares que comparten la misma zona de vida y el rango altitudinal del DRMI San Pedro (Quijano & otros, 2023). Adicionalmente, se incluyeron las especies enlistadas en el Catálogo de Plantas Vasculares de Antioquia (Idárraga & Callejas, 2011) para el municipio de Concepción, usando como filtro el rango altitudinal de esta área protegida. Finalmente, como fuente de información primaria, se contó con los datos del muestreo realizado para elaborar la versión anterior del presente Plan de Manejo (Cornare, 2018).

Todos los datos fueron compilados en Excel y solo fueron considerados aquellos determinados hasta nivel de especie para evitar incertidumbre taxonómica. Estos fueron depurados teniendo en cuenta el estado de conservación de las coberturas de la tierra al interior del DRMI y el rango de distribución de cada especie (HUA, 2026, Missouri Botanical Gardens, 2026; Royal Botanic Gardens Kew, 2026).

Los nombres científicos presentados son aquellos aceptados según Plant of the World Online (Royal Botanic Gardens Kew, 2026), excepto para las familias Melastomataceae y Bromeliaceae, para las cuales fueron acogidos los nombres aceptados según Tropicos (Missouri Botanical Gardens, 2026).

7.2.1. Riqueza

En el DRMI San Pedro pueden llegar a distribuirse 215 especies de plantas vasculares, pertenecientes a 136 géneros y 73 familias (). La familia con mayor número de especies es Orchidaceae con 16, seguida por Melastomataceae y Lauraceae, con 14 y 12 especies, respectivamente (ver Figura 18). Entre tanto, el género más diverso es Miconia con ocho (8) especies, seguido por Palicourea con siete (7), Anthurium y Clusia, cada uno con seis (6) especies (ver Figura 19). Entre estos taxones con distribución potencial, se ha confirmado, mediante información primaria, la presencia de 82 en el área ocupada por el DRMI, lo que representa un 38,14% del número total de especies potenciales.

En la Figura 18 se muestra el número de especies de plantas por familia, cabe aclarar que, aquellas familias representadas por un número menor o igual a tres (3) especies, no fueron incluidas en el

gráfico para facilitar su visualización. Por otro lado, en la Tabla 19, se presenta el número de especies de plantas por género, siendo importante precisar que, en este, no fueron incluidos aquellos géneros representados por menos de tres (3) especies.



Figura 18. Número de especies de plantas por familia.

Fuente: (Cornare, 2018; GBIF, 2026; Idárraga & Callejas, 2011; Quijano & otros, 2023)



Figura 19. Número de especies de plantas por género.

Fuente: (Cornare, 2018; GBIF, 2026; Idárraga & Callejas, 2011; Quijano & otros, 2023)

Es importante mencionar que los datos relacionados a caracterizaciones florísticas del área ocupada por el DRMI San Pedro, e inclusive para zonas circundantes en el municipio de Concepción, son escasos, siendo preciso aumentar el muestreo en esta área protegida para tener un mayor conocimiento respecto a su diversidad florística. Lo anterior, puede contrastarse con caracterizaciones de flora realizadas en otros municipios del Oriente Antioqueño colindantes con el municipio de Concepción, como es el caso de El Peñol, donde muestreos realizados en la misma zona de vida y en un rango altitudinal similar al del DRMI San Pedro, han llegado a registrar 431 especies de plantas vasculares, lo que representa un 50,12% más si se compara con las especies presentadas en el presente documento (Vallejo-Mayo & Rivera-Díaz, 2022).

7.2.2. Especies amenazadas

Entre las especies de flora con distribución potencial, 12 presentan algún grado de amenaza según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – UICN – (Tabla 19) (UICN, 2026). Respecto a la Resolución 0126 de 2024 de Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, "*Por la cual se establece el listado oficial de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera, se actualiza el comité Coordinador de Categorización de las Especies Silvestres Amenazadas en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones*", diez (10) especies se encuentran bajo alguna categoría de riesgo de extinción (ver Tabla 19). Finalmente, 11 de las especies que pueden llegar a ser registradas en el DRMI San Pedro se encuentran incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres – CITES – (Tabla 19) (CITES, 2026). Este apéndice incluye especies que no están obligatoriamente categorizadas como amenazadas. Sin embargo, es preciso controlar estrictamente su comercio internacional para garantizar su supervivencia.

Tabla 19. Especies de plantas amenazadas, vedadas y/o endémicas del DRMI San Pedro.

Familia	Especie	Endemismo	Res. 0126	UICN	Veda
Araceae	*Anthurium licium*	Sí	NI	NE	NA
Araliaceae	*Sciodaphyllum montanum*	Sí	NI	NE	NA
Araliaceae	*Oreopanax trianae*	No	VU	VU	NA
Arecaceae	*Ceroxylon quindiuense*	No	EN	CR	Ley 61

Asteraceae	*Paragynoxys angosturae*	Sí	NI	NE	NA
Asteraceae	*Paragynoxys corei*	Sí	NI	NE	NA
Bromeliaceae	*Cipuropsis elata*	No	NI	NE	Res. 0213
Bromeliaceae	*Tillandsia fasciculata*	No	NI	LC	Res. 0213
Bromeliaceae	*Cipuropsis capituligera*	No	NI	NE	Res. 0213
Bromeliaceae	*Tillandsia variabilis*	No	NI	NE	Res. 0213
Bromeliaceae	*Racinaea steyermarkii*	No	NI	NE	Res. 0213
Bromeliaceae	*Tillandsia fendleri*	No	NI	LC	Res. 0213
Calophyllaceae	*Calophyllum brasiliense**	No	NI	LC	Acuerdo 404
Chrysobalanaceae	*Moquilea cabrerae**	Sí	VU	VU	NA
Cyatheaceae	*Alsophila erinacea**	No	NI	NE	Res. 0801
Cyatheaceae	*Cyathea meridensis**	No	NI	NE	Res. 0801
Cyatheaceae	*Cyathea pauciflora**	No	NI	NE	Res. 0801
Cyatheaceae	*Sphaeropteris quindiuensis*	No	NI	NE	Res. 0801
Cyatheaceae	*Cyathea tryonorum*[II]	No	NI	NE	Res. 0801
Cyatheaceae	*Cyathea squamipes*	No	NI	NE	Res. 0801
Ericaceae	*Cavendishia antioquiensis**	Sí	NI	NE	NA
Fabaceae	*Inga interfluminensis**	Sí	NI	EN	NA
Fabaceae	*Ormosia antioquensis**	Sí	NI	NT	NA
Fagaceae	*Quercus humboldtii**	No	VU	LC	Res. 0316
Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum farallonense*	Sí	NI	NE	NA
Lauraceae	*Aniba perutilis**	No	CR	VU	NA
Lauraceae	*Persea chrysophylla*	No	VU	VU	NA
Lecytidaceae	*Scottmoria antioquensis **	No	NI	NE	Acuerdo 404
Magnoliaceae	*Magnolia guatapensis*	Sí	EN	EN	Acuerdo 404
Melastomataceae	*Blakea holtonii**	Sí	NI	LC	NA
Melastomataceae	*Blakea princeps**	Sí	NI	NT	NA
Ochnaceae	*Godoya antioquiensis*	No	NI	LC	Acuerdo 404
Orchidaceae	*Dracula velutina*[II]	Sí	VU	VU	Res. 0213
Orchidaceae	*Platystele consobrina*[II]	Sí	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Pleurothallis strobilifera*	Sí	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Lepanthes cerambyx**, [II]	Sí	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Pleurothallis ganymedes**, [II]	Sí	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Lepanthes wageneri*	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Platystele alucitae*[II]	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Epidendrum ciliare*[II]	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Lueddemannia pescatorei*[II]	No	NI	LC	Res. 0213
Orchidaceae	*Stelis maderoi*	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Lepanthes cercion*	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Maxillaria schlimii*	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Oncidium cultratum*	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Andinia hippocrepica**, [II]	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Eriopsis biloba*[II]	No	NI	NE	Res. 0213
Orchidaceae	*Platystele densiflora*	No	NI	NE	Res. 0213
Phyllanthaceae	*Hieronyma antioquensis**	Sí	NI	LC	NA
Piperaceae	*Piper archeri**	Sí	NI	LC	NA
Poaceae	*Chusquea antioquensis*	Sí	NI	NE	NA
Podocarpaceae	*Podocarpus oleifolius**	No	VU	LC	Res. 0316
Primulaceae	*Cybianthus cogolloi*	Sí	EN	EN	NA
Rubiaceae	*Palicourea thermydri**	Sí	NI	LC	NA
Rubiaceae	*Palicourea jervisei**	Sí	NI	NT	NA

Cactaceae	*Rhipsalis baccifera*[II]	No	NI	LC	NA

CR: En Peligro Crítico, **EN:** En Peligro, **LC**: Preocupación Menor, **NE:** No Evaluado. **NT:** Casi Amenazado, **VU:** Vulnerable, **NI:** No incluida, **Res.**: Resolución, **II**: Incluido en el Apéndice II de CITES. *****: Especie con registro confirmado en el DRMI San Pedro.

Fuente: CITES, 2026; UICN, 2026

7.2.3. Especies vedadas

Con relación a las especies de flora vedadas, 31 presentan veda nacional, seis (6) según la Resolución 0801 de 1977 del extinto Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA), 22 conforme a la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA, dos (2) de acuerdo con la Resolución 0316 de 1974 del INDERENA y una (1) según la Ley 61 de 1985 (Tabla 19). Así mismo, cuatro (4) especies presentan veda regional conforme al Acuerdo 404 de 2020 de Cornare (Tabla 19).

7.2.4. Especies endémicas

En el DRMI San Pedro presentan distribución potencial 23 especies de plantas endémicas, lo que representa el 10,70% del número total de especies que pueden llegar a ser registradas (Tabla 19).

7.3. Fauna

7.3.1. Fuentes de información

Para contar con un referente de las especies con distribución potencial en el área de la DRMI San Pedro, en cada uno de los grupos de fauna de vertebrados se llevó a cabo una revisión de información procedente de bases de datos especializadas, estudios ambientales, guías de campo, libros, datos disponibles de inventarios de biodiversidad realizados en zonas aledañas al DRMI o en áreas cercanas que comparten la misma zona de vida (ver Tabla 20).

Tabla 20. Fuentes de información consultadas para el establecimiento de especies potenciales en el área del DRMI San Pedro

Grupo	Tipo de fuente	Fuente de información
Anfibios	Bibliográficos	• Libro rojo de anfibios de Colombia. Rueda-Almonacid, J. V., J. D. Lynch & A. Amézquita (Eds.). 2004.

	Bases de datos web	• Amphibia Web (AmphibiaWeb,2022) • Amphibian species of the World (Frost, 2022). • Batrachia (Acosta-Galvis, 2022).
Reptiles	Bibliográficos	• Libro rojo reptiles Colombia (Morales-Betancourt et al., 2015). • Serpientes de Colombia-Guía de Campo (2025). Serie de Guías Tropicales de Campo. 19: 396 pp. Conservación Internacional Colombia, Bogotá. Bernal, R.
	Bases de datos web	• Reptile database (Uetz et al., 2021).
Aves	Bibliográficos	• Lista de chequeo de las aves de Colombia: Una síntesis del estado del conocimiento desde Hilty & Brown (1986) (Avendaño-C, et al., 2017). • Guía Ilustrada de la Avifauna colombiana (Ayerbe-Quiñones, 2019). • Libro rojo de aves de Colombia. Luis Miguel Rengifo Instituto Humboldt, 2016.
	Bases de datos web	• Lista de referencia de especies de aves de Colombia. Versión 1.3 (ACO, 2022). • A Classification of the Bird Species of South America. American Ornithologist (Remsen et al., 2021).
Mamíferos	Bibliográficos	• Los Felinos de Colombia (Payán Garrido & Soto Vargas, 2012). • Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia (Solari et al., 2013). • Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia Rodríguez-M., J. V., M. Alberico, F. Trujillo & J. Jorgenson (Eds.).2006. • Guía Ilustrada de los mamíferos de Colombia. Pérez Gómez, K. Fernández Rodríguez, C. & Moreno Niño N. (2025).
	Bases de datos web	• Mamíferos de Colombia. Versión 1.6. (Ramírez-Chaves, et al., 2021). • Mammal Diversity Database (ASM, 2020).
Generales para todos los grupos	Bibliográficos	• Resoluciones INDERENA sobre fauna silvestre (INDERENA, 1969, 1970, 1973, 1977). • Minambiente Resolución 0126 de 2024 Listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana Minabiente,2024.
	Bases de datos web	• Lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN,2022). • Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2022) • Recopilación de Información de FAUNA en la Jurisdicción de CORNARE, hasta el año 2015. v1.1. Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare - CORNARE. García Morera Y, Giraldo Iral L (2018): Dataset/Occurrence. http://doi.org/10.15472/lyfjyt • Plan De Manejo Distrito Regional De Manejo Integrado San Pedro. (2018). Corporación Autónoma Regional De Las Cuencas De Los Ríos Negro Y Nare – CORNARE; Nature and Culture International (NCI) - CONVENIO MARCO No. 447-2016. https://www.cornare.gov.co/SIAR/Plan-de-manejo/DRMI-San-Pedro/Plan_de_Manejo_del_Distrito_Regional_de_Manejo_Integrado_San_Pedro.pdf • Convenio Interadministrativo Nro. C-Si-2025 Suscrito Entre Cornare Y El Municipio De Concepción (2026)

Fuente: Cornare (2026).

La información fue revisada en detalle con la finalidad de depurar, corregir y/o descartar inconsistencias relacionadas con nomenclatura taxonómica desactualizada o registros que no estuvieran consolidados hasta especie. Como resultado fue construido un anexo para las especies de fauna silvestre (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) con presencia probable o comprobada a nivel regional en el oriente del departamento de Antioquia en el municipio de Concepción, en un rango altitudinal entre los 1,751 y 2,379 m.s.n.m. o algunas especies con rangos altitudinales un poco más bajos, pero con presencia confirmada en el municipio (Cornare, 2018)). En cada matriz de datos por grupo faunístico se presenta información referente a: clasificación taxonómica (orden, familia, especie), nombre común, rango altitudinal de distribución, hábitos de vida, periodo de actividad, grupo de dieta, migración y estado conservación: categoría de amenaza según la UICN a nivel global y nacional, endemismo, ubicación dentro de los apéndices CITES y vedas.

7.3.2. Composición

Para la determinación y actualización taxonómica se tuvieron en cuenta los criterios más recientes para cada grupo evaluado, para los anfibios se utilizó Amphibian Species of the World versión 6.1, para los reptiles se utilizaron los criterios taxonómicos de las bases de datos en línea The Reptile Database; para la clase aves, se siguió la clasificación de las especies de aves de la guía ilustrada de la avifauna colombiana segunda edición propuesta por Fernando Ayerbe y con los mamíferos se utilizó la taxonomía propuesta por (Solari et al., 2013), y (Ramírez-Chaves et al., 2016)

7.3.3. Gremios tróficos y hábitos de vida

Con el fin de describir la ecología trófica y el rol ecológico de las comunidades de fauna silvestre registradas, se procedió a evaluar las relaciones dietarías de las mismas, la cual se ve determinada por el flujo de materia y energía en los ecosistemas. De esta manera, los principales gremios alimenticios en que se agrupan los ensambles faunísticos están constituidos por los frugívoros, granívoros, herbívoros, nectarívoros, insectívoros, carnívoros, omnívoros y carroñeros; de igual forma, se analizaron los hábitos de vida y los periodos de actividad.

7.3.4. Distribución

El levantamiento de información en cuanto a categorías de especies endémicas (END) o casi endémicas (C-END) se realizó por medio de listados y bases de datos especializadas; para el caso de los anfibios se utilizarán los sitios web www.amphibiaweb.org, www.batrachia.com y la lista de Frost Amphibian species of the world, para los reptiles www.reptile-database.reptarium.cz, con respecto a las aves se revisó el listado realizado por Stiles, et al. y por la SACC (South American Classification

Committee), así mismo el listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia (Chaparro, S. et al., 2013), por último para los mamíferos se utilizó el listado de los cambios recientes a la lista de los mamíferos de Colombia (2016) y la guía ilustrada de los mamíferos de Colombia (Pérez, K. et al.,2025)

Con el propósito de conocer los movimientos que presenta la fauna silvestre dentro del área se revisó si alguna de las especies encontradas es migratoria, por medio del "*Plan Nacional de las especies migratorias en Colombia Vol 1y 3*, y para el caso puntual de las aves, además de la ya mencionada se utilizó la "*Guía de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia*".

Por último, la distribución a nivel nacional de las especies registradas se confirmará a través del Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB), así mismo, en el GBIF-Global Biodiversity Information Facility, para las migraciones de aves en Xeno-canto.org, y en general los mapas brindados por la UICN.

7.3.5. Amenazas y de valor comercial

Para conocer las categorías de amenaza de las especies registradas, se tomó como base la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente, 2024) en la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas a nivel nacional y la serie de libros rojos de anfibios (Rueda-Almonacid et al, 2004) reptiles (Morales-Betancourt et al, 2015), aves (Rengifo et al, 2013) y mamíferos (Rodríguez-Mahecha et al, 2006) de Colombia, los cuales identifican aquellas especies con riesgo de extinción en el país. Así mismo, se consultó la lista roja de especies amenazadas a nivel global según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN). De esta manera, una especie se considera amenazada si se encuentra en alguna de las tres (3) primeras categorías (CR, EN, VU). A continuación, se describen las categorías de amenaza para las especies.

Tabla 21. Categorías de amenazas establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) que también aplica para los libros rojos de fauna silvestre y la Resolución 0126 de 2024.

Categoría de amenaza		Categoría de amenaza	
CR	*Un taxón está "En Peligro Crítico" cuando enfrenta un riesgo extremadamente alto de*	NT	*Cuando ha sido evaluado, pero no satisface los criterios para ser incluido en las*

	extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.		*categorías de amenaza "En Peligro", "En Peligro Crítico" o "Vulnerable"*
	*Cuando no estando "En peligro crítico" enfrenta un alto riesgo de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano.*		*Cuando ha sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las anteriores categorías. Equivale a fuera de peligro.*
	*Cuando la menor evidencia disponible indica que enfrenta un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional a mediano plazo.*	 Datos deficientes	*Cuando la información disponible es inadecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción, con base en la distribución y/o el estado de la población.*

Fuente: Cornare (2026).

Por otro lado, con el propósito de poder determinar el valor comercial de las especies, se tomó como referencia los Apéndices de la Convención Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres CITES, la cual categoriza a las especies silvestres que se encuentran sujetas a las actividades de comercio internacional, buscando proteger las especies que se encuentran amenazadas o podrían estarlo; dichas categorías se encuentran divididas en tres (3) apéndices:

- Apéndice I: Incluye las especies de animales y plantas sobre las que pesa un mayor peligro de extinción. Están amenazadas y la CITES prohíbe generalmente el comercio internacional de especímenes.

- Apéndice II: Se incluyen todas las especies que no están necesariamente amenazadas, pero que podrían llegar a esta situación si no se tiene una reglamentación estricta en su comercio, evitando el uso no mesurado con su supervivencia.

- Apéndice III: Incluye especies a solicitud de una parte que ya reglamenta el comercio de estas y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas. Sólo se autoriza el comercio internacional de especímenes en esta categoría, con previa presentación de permisos o certificaciones. En general, estas especies tienen un nivel de amenaza bajo o nulo.

7.3.6. Especies de Fauna Silvestre potenciales para el DRMI San Pedro

7.3.6.1. Anfibios

7.3.6.1.1. Riqueza de anfibios

En el DRMI San Pedro, se reportan 21 especies de anfibios de presencial potencial distribuidas en ocho (8) familias y tres (3) ordenes, siendo el más representativo Anura (Sapos y ranas) con 18 especies, seguido del orden Caudata (Salamandras) con dos (2) especies y el orden Gymnophiona con una (1) especie. La familia más representativa es Strabomantidae con cuatro (4) especies, las familias restantes se encuentran representadas por dos (2) o una (1) especie cada una.

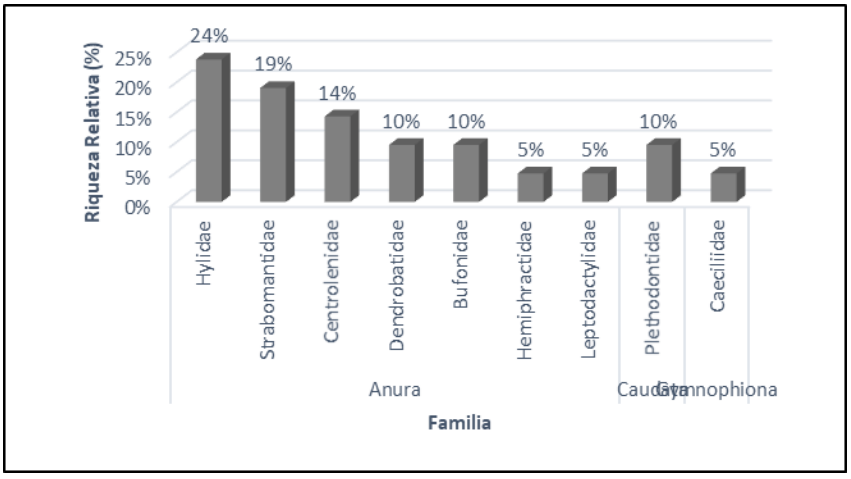


Figura 20. Riqueza relativa de especies potenciales de anfibios por familias.

Fuente: Cornare (2026).

La familia Strabomantidae, es una de las familias con mayor número de especies, se caracterizan por ser ranas de cuerpo pequeño y predominan las especies de hábitos terrestres, aunque algunas pueden ser arborícolas, presentan un desarrollo directo (AmphibiaWeb, 2026): Dentro de esta familia se encuentran especies potenciales como *Pristimantis viejas* y *Pristimantis paisa.*

7.3.6.1.2. Gremios tróficos y hábitos de vida

La dieta de los anfibios en estado adulto está compuesta principalmente por la ingesta de artrópodos; sin embargo, hay registros de especies que consumen vertebrados (Solé & Rödder, 2010). En anfibios

se han definido dos tipos de estrategias de forrajeo: "*al acecho*", en donde, presentan un mayor gasto en la manipulación de sus presas, pero un menor gasto energético durante los periodos de búsqueda; y "*forrajeo activo*" en donde es mayor la inversión en costos de búsqueda y menor en manipulación (Blanco-Torres et al., 2019).

Los anfibios pequeños consumen presas pequeñas como termitas, ácaros y hormigas, mientras que anfibios con tallas corporales mayores pueden incluir presar más grandes. Para las especies de anfibios potenciales del DRMI San Pedro se obtuvo que el 90% presenta hábitos insectívoros (In) y el 10% presenta hábitos insectívoros (In) y carnívoros (Ca). Dentro de los insectívoros (In) se encuentran especies como *Bolitoglossa ramosi*. Y *Dendropsophus bogerti*. Estas especies no solo consumen insectos sino otros artrópodos como arácnidos y miriápodos. Por otro lado, encontramos al inter-gremio de los Insectívoros – Carnívoros que son especies que además de consumir insectos incluyen en sus dietas ranas más pequeñas, lagartos y hasta pequeños mamíferos, como en el caso de la especie *Rhinella horribilis*.

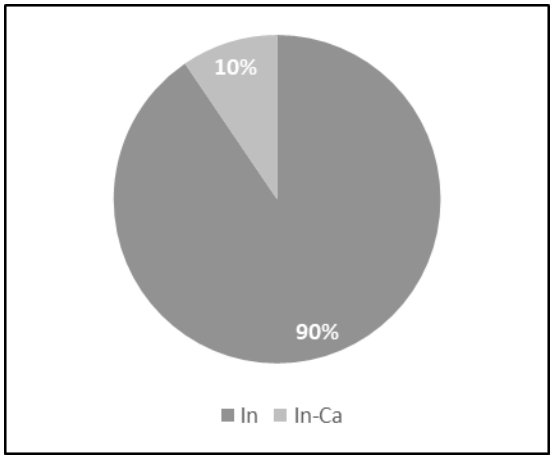


Figura 21. Dieta de anfibios potenciales.

Dieta: In: Insectívoros; Ca: Carnívoro.

Fuente: Cornare (2026).

Las especies de hábitos terrestres (T) fueron los más representativos con un 52%, seguido de especies con hábitos arborícolas (A) con un 33%, el 10% de las especies presentan hábitos terrestres y arborícolas y el 5% tiene hábitos fosoriales. Dentro de las especies de hábitos terrestres se encuentra a *Pristimantis*

achatinus que es una especie nocturna que se encuentra sobre la hojarasca (Camacho-Badani et al., 2026).

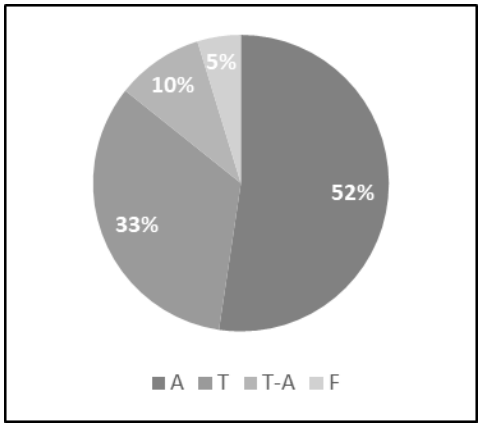


Figura 22. Hábitos de vida de anfibios potenciales.

Habito: A: Arborícola; T: Terrestre; F: Fosorial.

Fuente: Cornare (2026).

En cuanto a la actividad de los anfibios potenciales el 90% de las especies son de hábitos nocturnos y el 10% las especies restantes presentan hábitos diurnos. Por ejemplo, *Nymphargus rosada* es una especie de actividad nocturna, que se encuentra en la vegetación cerca de las quebradas, arroyos, pastizales o senderos cercanos a los cuerpos de agua (Patiño-Ocampo et al., 2022).

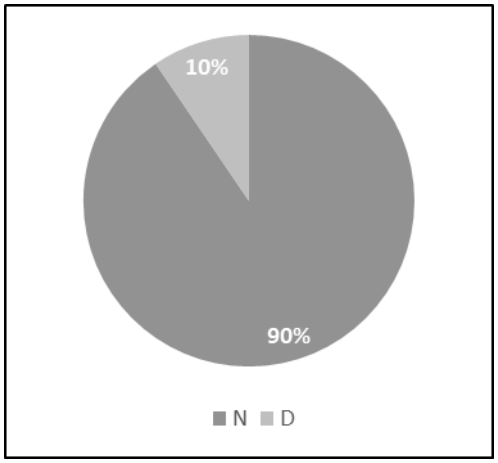


Figura 23. Actividad anfibios potenciales.

Actividad: D: Diurno; N: Nocturno.

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.1.3. Especies de anfibios de endémicas, casi endémicas y migratorias

Para las especies de anfibios potenciales, se reportan 14 especies categorizadas de acuerdo a su distribución como endémicas (END) y dos (2) como casi endémicas (C-END).

No se registran anfibios que presenten migraciones en sus hábitos ecológicos, según lo planteado en el Plan Nacional de las Especies Migratorias de Colombia, sin embargo, los anfibios suelen realizar movimientos dentro de las coberturas y áreas de importancia para los mismos.

Tabla 22. Especies de anfibios endémicos y casi endémicos para el DRMI San Pedro.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Distribución
Anura	Bufonidae	*Rhinella macrorhina*	Sapo andino de hocico largo	END
	Centrolenidae	Nymphargus rosada	Rana de cristal	END
		Rulyrana susatamai	Rana de cristal	END
		Sachatamia electrops	Rana de cristal	END
	Dendrobatidae	*Andinobates opisthomelas*	Rana Venenosa Norandina	END
		Leucostethus fraterdanieli	Rana Cohete Silbadora	END
	Hylidae	*Dendropsophus bogerti*	Rana grillo	END
		Dendropsophus norandinus	Rana arborea norandina	END
	Leptodactylidae	*Leptodactylus colombiensis*	Rana picuda	C-END
	Strabomantidae	*Pristimantis paisa*	Ranita paisa	END
		Pristimantis achatinus	Cutín Común de Occidente	C-END
		Pristimantis permixtus	Rana de Muslos Naranja	END
		Pristimantis viejas	Rana de lluvia de San Carlos	END
Caudata	Plethodontidae	*Bolitoglossa ramosi*	Salamandra Manchada	END
		Bolitoglossa vallecula	Salamandra Magra	END
Gymnophiona	Caeciliidae	*Caecilia occidentalis*	Cecilia del Cauca	END

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.1.4. Especies de anfibios amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial

A nivel nacional para el Libro Rojo de Anfibios de Colombia no se encontraron especies dentro de alguna categoría de amenaza. Y para la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente) se reportan tres (3) especies como vulnerables (VU) y una (1) especie en peligro (EN).

A nivel internacional, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) se reportaron tres (3) especies como vulnerables (VU) y una (1) especie en peligro (EN).

Respecto a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), se reportaron cuatro (4) especies de las familias Centrolenidae y Dendrobatidae, dentro del apéndice II.

Por último, ninguna de las especies de anfibios potenciales presenta restricciones de veda, caza o aprovechamiento dentro del territorio nacional.

Tabla 23. Especies de anfibios amenazadas y en veda para el DRMI San Pedro.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categorías de Amenaza			Cites	Veda
				UICN (2021)	RES 0126 De 2024	Libro Rojo		
Anura	Bufonidae	*Rhinella macrorhina*	Sapo andino de hocico largo	VU	VU	-	-	-
Anura	Centrolenidae	Nymphargus rosada	Rana de cristal	VU	VU	-	II	-
Anura	Centrolenidae	*Rulyrana susatamai*	Rana de cristal	NT	-	-	II	-
Anura	Centrolenidae	Sachatamia electrops	Rana de cristal	EN	EN	-	II	
Anura	Dendrobatidae	*Andinobates opisthomelas*	Rana Venenosa Norandina	VU	VU	-	II	-
Estado de conservación: LC: Preocupación menor, NT: Casi amenazado, VU: Vulnerable, En: En peligro, CR: En peligro crítico. CITES: I: Apéndice I, II: Apéndice II, III: Apéndice III								

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.2. Reptiles

7.3.6.2.1. Riqueza de reptiles

En el DRMI San Pedro, se reportan 24 especies de reptiles con presencia potencial, distribuidas dentro del orden Squamata. En cuanto a las familias la más representativa es Colubridae con 15 especies, seguida de Gymnophthalmidae con tres (3) especies, el resto de las familias aportaron entre dos (2) y una (1) especie.

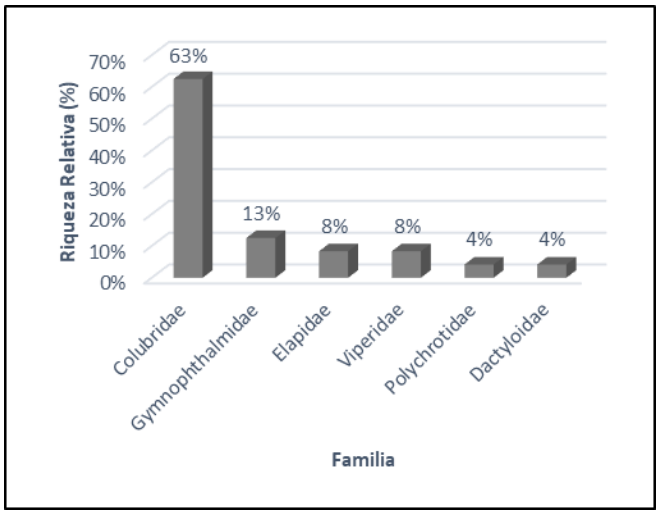


Figura 24. Riqueza relativa de especies potenciales de reptiles por familias.

Fuente: Cornare (2026).

El orden Squamata, a nivel mundial es el que mayor número de especies presenta. Poseen una distribución mundial bastante amplia faltando en los polos y su máxima diversidad y riqueza se encuentra en los trópicos húmedos. La morfología presente en este orden es bastante variable, así como sus hábitos de vida. Existen especies activamente cazadoras y otras que forrajean en los pastos tranquilamente, habitan desde los desiertos más secos hasta los mares costeros tropicales. Se caracterizan por presentar un cuerpo con escamas y mudar su piel periódicamente, presentan igualmente un órgano vomeronasal abierto al techo de la boca y separado de la cavidad nasal, y un hueso cuadrado móvil.

En cuanto a las familias, los colúbridos (Colubridae) se caracterizan por ser una de las familias más diversas a nivel mundial. Pueden tener dentaduras aglifas o opistoglifas con una glándula de Duvernoy en la que se producen los componentes del veneno. Las especies de esta familia poseen una cabeza diferenciada del resto del cuerpo, escamas grandes y simétricas en la cabeza, ojos grandes y una cola generalmente larga (Calderón-Espinosa et al., 2019). Dentro de esta familia se encuentran especies de falsas corales como *Oxyrhopus petolarius* y *Lampropeltis micropholis*.

7.3.6.2.2. Gremios tróficos y hábitos de vida

La búsqueda y consumo del alimento es un proceso fundamental en el desarrollo y ontogenia de los reptiles. Ya que la especificidad o generalidad en las presas cambia de acuerdo al estado de su desarrollo. Al igual que los anfibios, los reptiles presentan dos tácticas de forrajeo: a. los forrajeadores activos que consumen presas numerosas y pequeñas. b. los forrajeadores de acecho que tienen dietas más oportunistas y consumen un menor número de presas (Vidal & Labra, 2008). Para las especies de reptiles potenciales en el DRMI San Pedro se obtuvo que el 71% presenta hábitos Carnívoros (Ca), el 25% presenta hábitos insectívoros (In) y el Inter gremio Insectívoro - Carnívoro (In-Ca) está representado por el 4% de las especies.

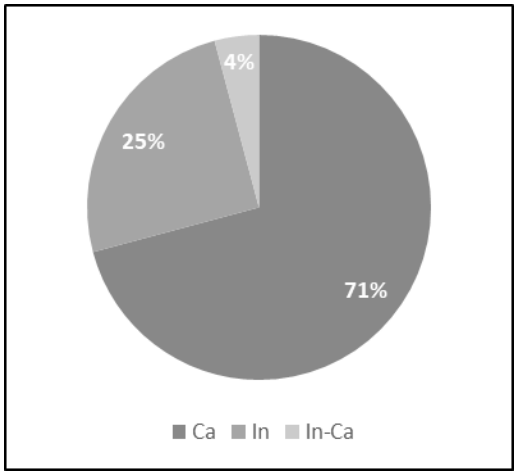


Figura 25. Dieta Reptiles potenciales.

Dieta: In: Insectívoros; Ca: Carnívoros.

Fuente: Cornare (2026).

Las reptiles carnívoros son aquellos que se alimentan de otros vertebrados, sin embargo, no todas las especies que son estrictamente carnívoras y la edad del individuo es un factor decisivo en la elección del recurso, como en el caso de algunas especies del suborden Serpentes en las cuales su dieta puede depender de su ontogenia (Rodriguez Salazar et al., 2022). Dentro de este gremio se encuentran especies como *Oxyrhopus petolarius* que se alimenta principalmente de lagartijas y pequeños

mamíferos, aunque en su dieta también se han registrado aves, ranas, huevos de anfibios, y lagartijas (Pazmiño-Otamendi, 2020).

Los reptiles de hábitos dietarios insectívoros o que incluyen dentro de su dieta insectos y/o arácnidos, en su mayoría son generalistas. Un importante porcentaje dentro de los reptiles insectívoros se encuentra ocupado por los Saurios o lagartos (excluyendo los iguánidos) que son unos de los grupos que presenta mayor diversificación a la hora de seleccionar sus presas, siendo esto el reflejo de que son unos de los grupos que más coloniza espacios tanto vertical como horizontalmente en un ecosistema. Para las especies potenciales se encontró que los insectívoros están representados por especies de las familias Dactyloidae, y Gymnophthalmidae.

Dentro de los hábitos de vida más usados de las especies de reptiles potenciales el 57% tiene hábitos terrestres (T), el 30% presenta hábitos arborícolas (A), y el 13% tiene hábitos fosoriales y terrestres (Fo-T).

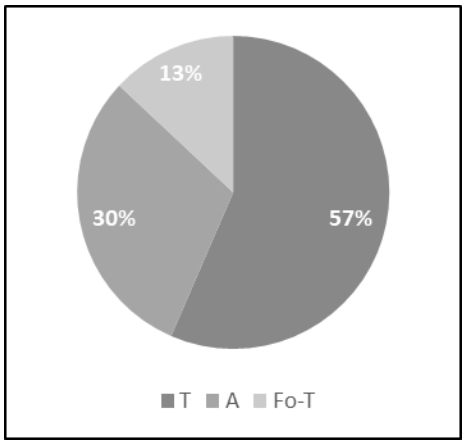


Figura 26. Hábitos de vida de Reptiles potenciales.

Habito: A: Arborícola; T: Terrestre; Fo: Fosorial

Fuente: Cornare (2026).

En cuanto a la actividad de los reptiles el 54% de las especies son de hábitos diurnos (D), el 46% de hábitos nocturnos (N).

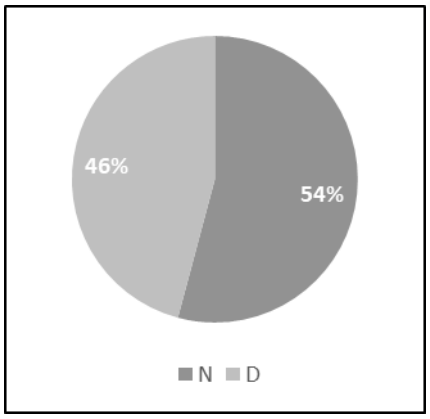


Figura 27. Actividad de Reptiles potenciales

Actividad: D: Diurno; N: Nocturno.

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.2.3. Especies de reptiles endémicas, casi endémicas y migratorias

Para las especies de reptiles potenciales, se reportan cinco (5) especies categorizadas de acuerdo a su distribución como endémicas (END) y una (1) especies como casi endémica (C-END).

No se registran reptiles que presenten migraciones en sus hábitos ecológicos, según lo planteado en el Plan Nacional de las Especies Migratorias de Colombia, sin embargo, es posible que presenten patrones de desplazamiento entre ecosistemas o dentro de la estratificación del dosel, según sus requerimientos diarios o estacionales, es decir por búsqueda de alimento, refugio o en época reproductiva. (Seigel & Collins, 2001).

Tabla 24. Especies de reptiles endémicos y casi endémicos para el DRMI San Pedro.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Distribución
Squamata	Colubridae	*Dendrophidion bivittatus*	Corredora del bosque	C-END
		Dipsas sanctijoannis	Caracolera del San Juan	END
		Atractus lasallei	Tierrera de La Salle	END
		Mastigodryas danieli	Guardacamino de Daniel	END
	Dactyloidae	*Anolis mariarum*	Abaniquillo de Medellín	END
	Gymnophthalmidae	*Pholidobolus marianus*	Lagartija de los Andes centrales	END

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.2.4. Especies de reptiles de interés: amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial

A nivel nacional para el Libro Rojo de Reptiles de Colombia y la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente), no se encontraron especies en alguna categoria de amenza.

A nivel internacional, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) tampoco se reportan especies dentro de alguna categoria de amenaza.

Por último, ninguna de las especies de reptiles potenciales presenta restricciones de veda, caza o aprovechamiento dentro del territorio nacional, y tampoco se encuentran dentro de alguno de los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

7.3.6.3. Aves

7.3.6.3.1. Riqueza de aves

Para el DRMI San Pedro, se reportan 226 especies de aves con presencia potencial, distribuidas en 20 órdenes y 46 familias. Entre los órdenes reportados se destaca el orden Passeriformes con un total de 150 especies, seguido por Apodiformes con 16 especies y en cuando a las familias la más representativa es Thraupidae con 39 especies Y Tyrannidae con 35 especies.

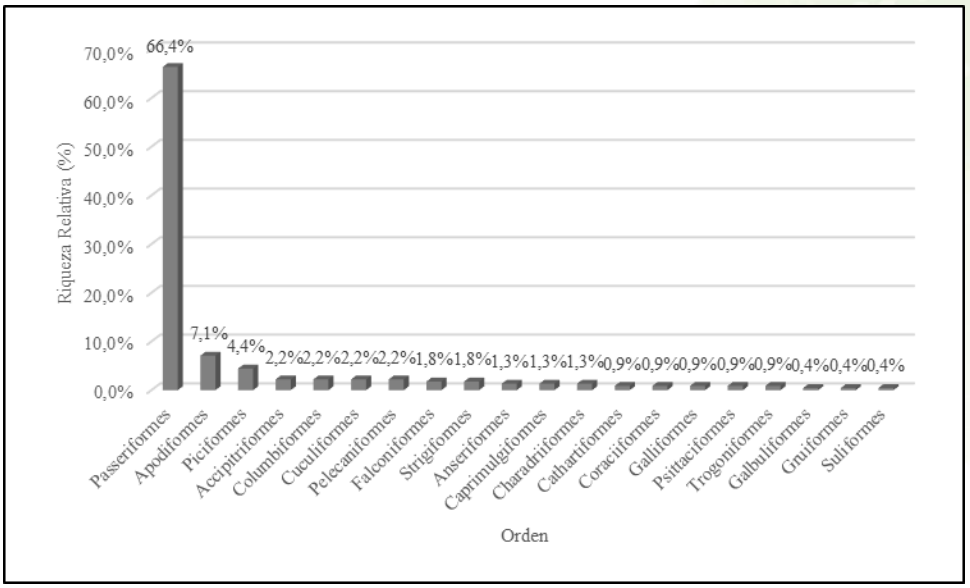


Figura 28. Riqueza relativa de especies potenciales de aves por orden.

Fuente: Cornare (2026).

Los Passeriformes son el grupo de aves más evolucionado y diversificado; dentro de sus características más representativas se encuentra la disposición de sus dedos que le permiten perchar sobre las ramas de los árboles o agarrarse de superficies verticales (Brooke & Birkhead, 1991), igualmente, son denominados aves cantoras dadas su alta capacidad vocal y diversidad sonora, esto se debe al desarrollo de la siringe conocido como el órgano de la voz, facilitando la comunicación al ser aves altamente sociales (Fernández et al., 2025). Dentro de este orden se encuentran especies como *Myioborus miniatus* y *Stilpnia cyanicollis.*

En cuanto a las familias, las llamadas tangaras, azulejos, mieleros, y semilleros de la familia Thraupidae se caracterizan por ser un grupo bastante diverso, colorido, de hábitos y comportamientos variados, suelen construir nidos en forma de taza (Ayerbe, 2018) y predominan los hábitos frugívoros e insectívoros, son aves de tamaños pequeños a medianos, poseen un plumaje suave, denso y con coloraciones variadas y brillantes. Dentro de esta familia se encuentran especies como *Coereba flaveola* y *Diglossa humeralis.*

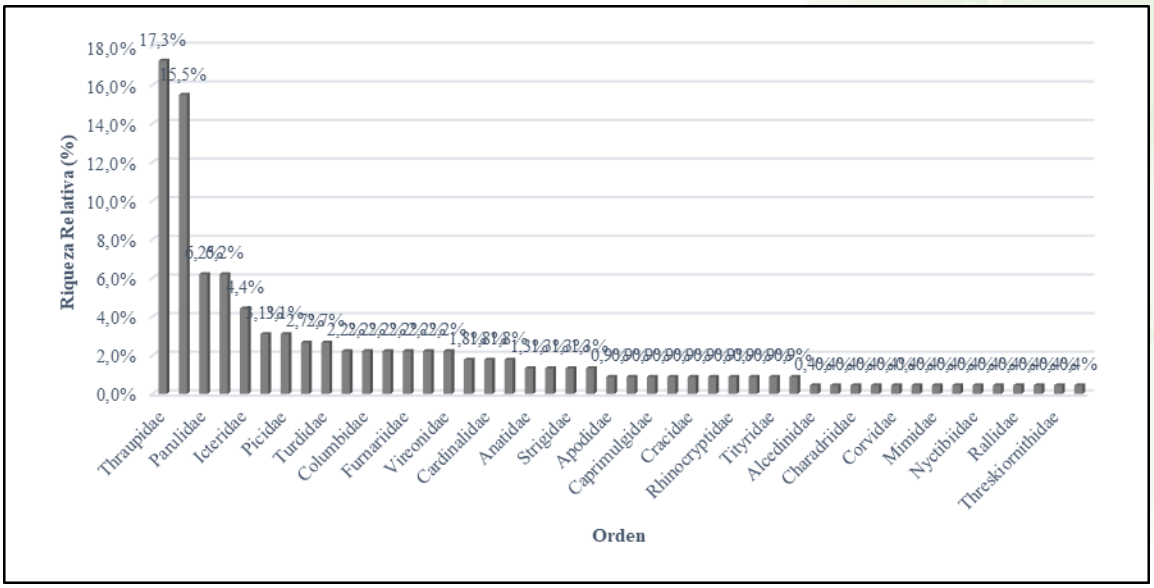


Figura 29. Riqueza relativa de especies potenciales de aves por familia.

Fuente: Cornare (2026.)

7.3.6.3.2. Gremios tróficos y hábitos de vida

Las aves son uno de los grupos que presentan más diversidad en cuanto a los gremios tróficos, ya que cuentan con diversas adaptaciones a los medios en donde habitan. Para las especies de avifauna potenciales en el DRMI San Pedro se registró que los gremios tróficos más representativos son las especies insectívoras con un 43%, seguido por los frugívoros con un 12%.

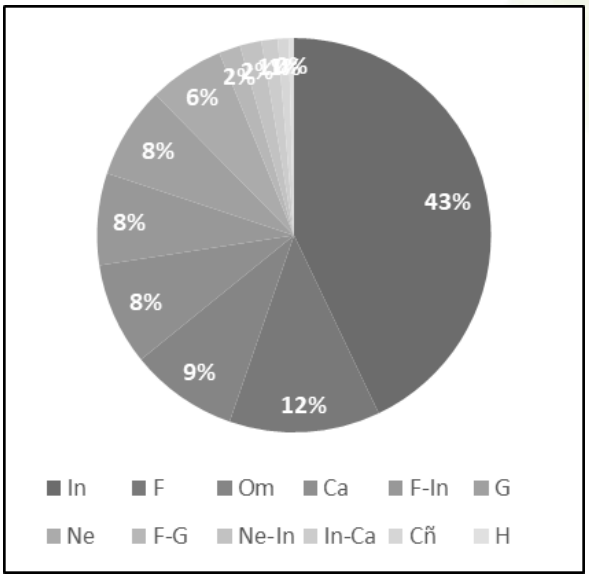


Figura 30. Dieta de Aves potenciales.

Dieta: In: Insectívoros; F: Frugívoros; Ca: Carnívoros; G: Granívoros; Ne: Nectarívoros; H: Herbívoros; Cñ: Carroñeros.

Fuente: Cornare (2026).

Las aves insectívoras son unas de las más diversos en cuanto a sus adaptaciones dado que se especializan y expresan sus adaptaciones según la especificidad de su dieta. Algunas aves dentro de este gremio presentan una adaptación particular al tener un tipo de plumas especializadas alrededor de pico que les ayuda a localizar a sus presas (Castellanos, 2020). Dentro de este grupo se encuentran especies como *Crotophaga major* su dieta se compone principalmente de insectos terrestres y algún pequeño vertebrado ocasional, entre los que se incluyen libélulas, arañas, lepidópteros larvarios, entre otros (Riehl, 2020).

Dentro de los hábitos de vida más usados de las especies potenciales de aves, se encuentra que el 79% presenta hábitos arborícolas, el 10% presenta hábitos tanto terrestres como arborícolas, el 5% presenta hábitos terrestres.

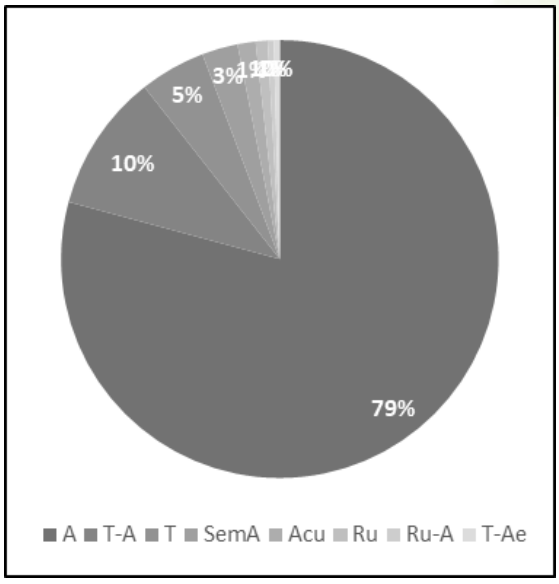


Figura 31. Hábitos de vida de aves potenciales.

Habito: A: Arborícola; T: Terrestre; SemA: Semi acuático; Acu: Acuático; Ru: Rupestre; Ae: Aéreo

Fuente: Cornare (2026).

En cuanto a la actividad de las aves, las de hábitos diurnos representan el 96%, y las de hábitos nocturnos el 4%.

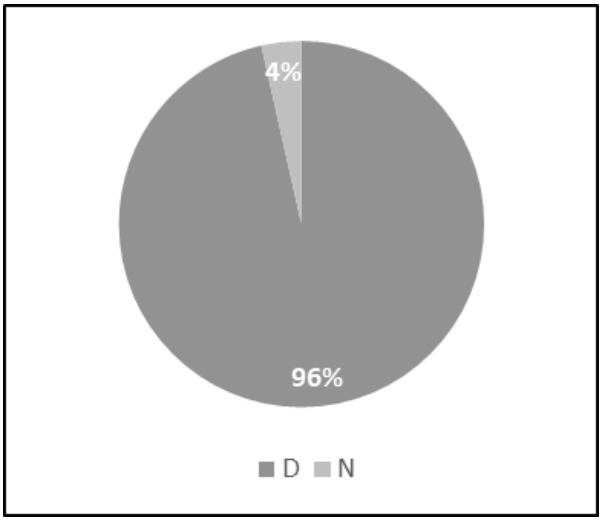


Figura 32. Actividad de aves potenciales.

Actividad: D: Diurno; N: Nocturno.

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.3.3. Especies de aves endémicas, casi endémicas y migratorias

De acuerdo con la lista de Chaparro-Herrera et al (2013) y con sus respectivas actualizaciones taxonómicas y la Guía ilustrada de la Avifauna Colombiana, dentro de las especies potenciales de aves se reportan 15 especies en la categoría de casi endémicas (C-END) y cinco (5) especies endémicas (END).

Tabla 25. Especies de aves endémicas y casi endémicas para El DRMI San Pedro.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado Distribución
Apodiformes	Trochilidae	*Saucerottia saucerottei*	Amazilia coliazul	C-END
		Chlorostilbon melanorhynchus	Esmeralda occidental	C-END
		Haplophaedia aureliae	Calzadito Verdoso Norteño	C-END
Galliformes	Cracidae	*Ortalis columbiana*	Guacharaca colombiana	END
Passeriformes	Icteridae	*Hypopyrrhus pyrohypogaster*	Cacique candela	END
	Parulidae	*Myioborus ornatus*	Payasito Cariblanco	C-END
	Rhinocryptidae	Scytalopus stilesi	Churrín de Stiles	END
	Thamnophilidae	*Thamnophilus multistriatus*	Batará crestibarrado	C-END
		Cercomacroides parkeri	Hormiguero de Parker	END
	Thraupidae	*Ramphocelus dimidiatus*	Cardenal carmesí	C-END
		Stilpnia vitriolina	Tángara rastrojera	C-END
		Saltator atripennis	Saltator atripennis	C-END
		Tangara labradorides	Tangara Verdinegra	C-END
		Iridosornis porphyrocephalus	Tangara Capiazul	C-END
	Troglodytidae	*Pheugopedius mystacalis*	Cucarachero Bigotudo Montano	C-END
	Vireonidae	*Cyclarhis nigrirostris*	vireón piquinegro	C-END
		Pachysylvia semibrunnea	Verderón Castaño	C-END
Piciformes	Capitonidae	*Capito hypoleucus*	Cabezon dorsiblanco	END
Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus chalcopterus*	Loro Negro	C-END
		Forpus conspicillatus	Periquito de anteojos	C-END

Fuente: Cornare (2026).

En cuanto a los patrones de desplazamiento de las aves de acuerdo a la Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia, Capitulo Aves de Naranjo et, al, se identificaron 51 especies con algún tipo de migración.

Tabla 26. Especies de aves con algún tipo de Migración para El DRMI San Pedro.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Migración
Accipitriformes	Accipitridae	*Buteo platypterus*	Águila Cuaresmera	MLatitudinal
Anseriformes	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pisingo	MLocal

		Spatula discors	Cerceta Alas Azules	MLatitudinal
Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	Amazilia colirrufa	MAltitudinal
		Chaetocercus mulsant	Rumbito mulsant	MAltitudinal
		Coeligena coeligena	Inca Bronceado	MAltitudinal
		Ocreatus underwoodii	Colibrí cola de raqueta	MAltitudinal
		Doryfera ludovicae	Colibrí Picolanza Mayor	MAltitudinal
		Haplophaedia aureliae	Calzadito Verdoso Norteño	MAltitudinal
		Adelomyia melanogenys	Colibrí Jaspeado	MAltitudinal
		Anthracothorax nigricollis	Mango pechinegro	MAltitudinal
		Metallura tyrianthina	Metalura Colirrojo	MAltitudinal
Charadriiformes	Scolopacidae	*Actitis macularius*	playero manchado	MLatitudinal
		Tringa solitaria	Playero Solitario	MLatitudinal
Columbiformes	Columbidae	*Patagioenas fasciata*	Paloma collareja	MAltitudinal
Cuculiformes	Cuculidae	*Coccyzus americanus*	Cuclillo Pico Amarillo	MLatitudinal
Passeriformes	Cardinalidae	*Pheucticus ludovicianus*	Picogordo Degollado	MLatitudinal
		Piranga olivacea	Piranga Escarlata	MLatitudinal
		Piranga rubra	Piranga Roja	MLatitudinal
		Piranga flava	Piranga Encinera	MLatitudinal
	Hirundinidae	*Pygochelidon cyanoleuca*	Golondrina Blanquiazul	MLatitudinal
	Icteridae	*Icterus galbula*	Turpial de Baltimore	MLatitudinal
	Parulidae	*Leiothlypis peregrina*	Chipe Peregrino	MLatitudinal
		Mniotilta varia	Chipe Trepador	MLatitudinal
		Setophaga fusca	Chipe Garganta Naranja	MLatitudinal
		Setophaga castanea	Reinita Castaña	MLatitudinal
		Cardellina canadensis	Chipe de Collar	MLatitudinal
		Geothlypis philadelphia	Chipe de Pechera	MLatitudinal
		Parkesia noveboracensis	Chipe Charquero	MLatitudinal
		Setophaga petechia	Chipe Amarillo	MLatitudinal
		Setophaga ruticilla	Pavito Migratorio	MLatitudinal
	Thamnophilidae	Dysithamnus mentalis	Hormiguero sencillo	MAltitudinal
	Turdidae	*Catharus ustulatus*	Catharus ustulatus	MLatitudinal
	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Sirirí común	MLatitudinal
		Tyrannus savana	Sirirí tijereta	MLatitudinal
		Myiophobus fasciatus	Atrapamoscas pechirrayado	MLocal
		Myiarchus crinitus	Papamoscas viajero	MLatitudinal
		Tyrannus tyrannus	Tirano Dorso Negro	MLatitudinal
		Contopus virens	Papamoscas del Este	MLatitudinal
		Contopus sordidulus	Papamoscas del Oeste	MLatitudinal
		Elaenia frantzii	Mosquero Elenia de Montaña	MAltitudinal
		Elaenia chiriquensis	Elania menos	MEstacional
		Empidonax virescens	Papamoscas verdoso	MLatitudinal
		Contopus cooperi	Papamoscas boreal	MLatitudinal
		Myiodynastes luteiventris	Papamoscas Rayado Común	MLatitudinal
	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Vireo Ojos Rojos	MLatitudinal

Pelecaniformes	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garza bueyera	MLatitudinal
		Nycticorax nycticorax	Garza Nocturna Corona Negra	MLatitudinal
		Ardea alba	Garza real	MEstacional
Suliformes	Phalacrocoracidae	*Nannopterum brasilianum*	Cormorán	MAltitudinal
Trogoniformes	Trogonidae	*Trogon collaris*	Trogón collarejo	MLocal

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.3.4. Especies de aves de interés: amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial.

A nivel nacional para el Libro Rojo de Aves de Colombia y la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente), se encontró al a la especie *Hypopyrrhus pyrohypogaster* como vulnerable (VU), y a las especies *Scytalopus stilesi* y *Capito hypoleucus* categorizadas como en peligro (EN).

A nivel internacional, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) el cacique candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*) se encuentra igualmente como especie vulnerable (VU).

Respecto a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), se reportaron 24 especies en el Apéndice II.

Finalmente, se encuentra la resolución 849 de 1973 por la cual se veda la caza comercial de saínos, cafuches, boas, anacondas y aves de todo el país, amparando las especies potenciales registradas para el DRMI.

Tabla 27. Especies de aves amenazadas.

Orden	**Familia**	**Especie**	**Nombre común**	**Categoría de Amenaza**			**Cites**	**Veda**
				Uicn (2021)	RES 0126 De 2024	Libro Rojo		
Accipitriformes	Accipitridae	*Rupornis magnirostris*	Gavilán caminero	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
Apodiformes	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	Amazilia colirrufa	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973

		Saucerottia saucerottei	Amazilia coliazul	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Chaetocercus mulsant	Rumbito mulsant	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Coeligena coeligena	Inca Bronceado	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Ocreatus underwoodii	Colibrí cola de raqueta	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Colibri coruscans	Colibri chillon	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Doryfera ludovicae	Colibrí Picolanza Mayor	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Chlorostilbon melanorhynchus	Esmeralda occidental	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Uranomitra franciae	Amazilia Andina	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Haplophaedia aureliae	Calzadito Verdoso Norteño	LC			II	Res. 849 de 1973
		Adelomyia melanogenys	Colibrí Jaspeado	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Anthracothorax nigricollis	Mango pechinegro	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Colibri cyanotus	Colibri verdemar	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Metallura tyrianthina	Metalura Colirrojo	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
Falconiformes		*Daptrius chimachima*	Pigua	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
	Falconidae	*Caracara plancus*	Caracara Moñudo	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Falco sparverius	Cernícalo Americano	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Herpetotheres cachinnans	Halcón Reidor	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
Passeriformes	Icteridae	*Hypopyrrhus pyrohypogaster*	Cacique candela	VU	VU	VU	-	Res. 849 de 1973
	Rhinocryptidae	Scytalopus stilesi	Churrín de Stiles	LC	EN	-	-	Res. 849 de 1973

Piciformes	Capitonidae	*Capito hypoleucus*	Cabezon dorsiblanco	LC	EN	-	-	Res. 849 de 1973
Psittaciformes	Psittacidae	*Pionus chalcopterus*	Loro Negro	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Forpus conspicillatus	Periquito de anteojos	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
Strigiformes	Strigidae	*Megascops choliba*	Currucutú	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
		Asio clamator	Búho rayado	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973
	Tytonidae	*Tyto alba*	Lechuza común	LC	-	-	II	Res. 849 de 1973

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.4. Mamíferos

7.3.6.4.1. Riqueza de Mamíferos

En El DRMI San Pedro, se reportan 56 especies de mamíferos con presencia potencial, distribuidas en nueve (9) ordenes siendo los más representativos Rodentia con 16 especies, Chiroptera con 15 especies y Carnivora con 13 especies. En cuanto a las familias se encontraron 21, siendo la más representativa Phylostomidae con 12 especies y Cricetidae con 6 especies.

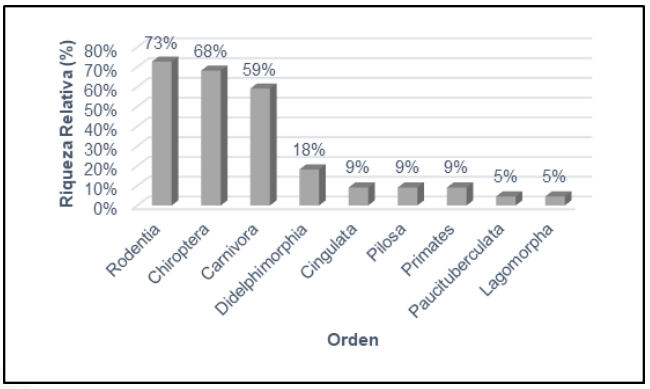


Figura 33. Riqueza relativa de especies potenciales de mamíferos por orden.

Fuente: Cornare (2026).

El orden Rodentia esta categorizado como uno de los órdenes más números. A nivel ecológico presenta gran diversidad, encontrado incluso especies que pueden presentar hábitos estrictamente arborícolas o fosoriales. La mayoría presentan una dieta omnívora y comparten una característica morfológica muy importante que es su dentición especializada para roer (Myers, 2000). Dentro de este orden se encuentran especies como *Akodon affinis* y *Thomasomys nicefori.*

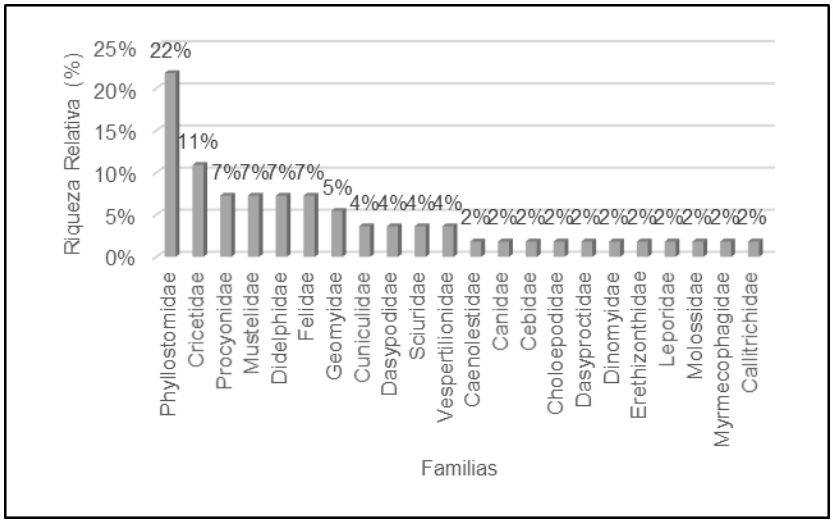


Figura 34. Riqueza relativa de especies potenciales de mamíferos por familias.

Fuente: Cornare (2026).

En cuanto a las familias, los filostómidos (Phyllostomidae) presentan una gran diversidad morfológica y ecológica, pero en la mayoría de sus miembros se presentan un apéndice proyectado manera de hoja en la nariz (Basantes, 2018), su principal función se relaciona con la emisión y dirección de las ondas en los procesos de comunicación y referencia espacial (ecolocalización) (Prieto Cristancho, 2017). Dentro de esta familia se encuentra las especies de murciélagos de cola corta *Carollia brevicauda* y *Carollia perspicillata*.

7.3.6.4.2. Gremios tróficos y hábitos de vida

La dieta de los mamíferos tiene una importante correlación con sus diferencias en el tamaño corporal, los rasgos del ciclo de vida, la morfología dental y mandibular, la morfología del tracto digestivo y

su distribución geográfica (Reuter et al., 2023). Para las especies de mamíferos potenciales en el DRMI San Pedro se obtuvo que los grupos con mayor representatividad fueron los frugívoros (F) con un 29%, seguido por los omnívoros (Om) con un 27% y los insectívoros (In) con un 20%.

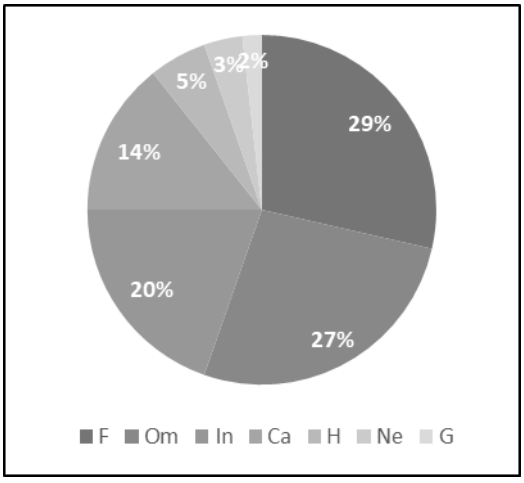


Figura 35. Dieta de Mamíferos potenciales.

Dieta: F: Frugívoro; In: Insectívoro; Ca: Carnívoro; G: Granívoro; Om: Omnívoro; H: Herbívoro; Ne: Nectarívoro

Fuente: Cornare (2026).

Los mamíferos frugívoros representan uno de los grupos más relevantes dentro de las complejas interacciones ecológicas entre los frutos, las semillas y sus consumidores, desempeñando un papel esencial en la regeneración y sostenimiento de la vegetación en los ecosistemas. Gracias a la diversidad de tamaños corporales, estrategias de consumo y modos de dispersión que presentan, este gremio es indispensable en la efectividad del proceso de dispersión de semillas y mantenimiento de las coberturas *(Fedriani Laffitte & Suárez-Esteban, 2015; Reuter et al., 2023)*. Dentro de las especies potenciales se encuentra el murciélago *Sturnira ludovici* que se alimenta de frutos maduros de especies de Piperaceas, Solanum y Melastomataceae (GBIF Secretariat, 2023).

Los mamíferos omnívoros se definen como aquellos que pueden consumir alimentos tanto de origen animal como vegetal y generalmente son descritos como generalistas, sin embargo, pueden variar en su grado de especialización y mezcla de alimentos, en muchos casos dependiendo de la temporalidad y de su facilidad en la digestión (Reuter et al., 2023)Dentro de las especies de este grupo se encuentra al Coati de montaña (*Nasua olivácea*) que se alimenta de invertebrados, otros vertebrados, frutos y vegetales (Vallejo, 2025).

Dentro de los hábitos de vida más usados por las especies de mamíferos, los de hábitos terrestres fueron los más representativos con un 32%, seguido por los mamíferos voladores con un 27%.

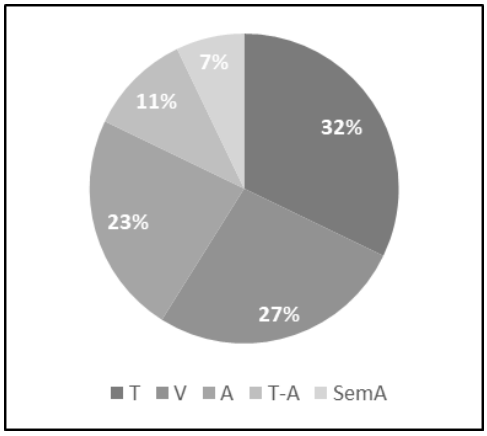


Figura 36. Hábitos de vida de los Mamíferos potencialmente presentes.

Habito: A: Arborícola; T: Terrestre; SemA: Semi acuático; V: Volador.

Fuente: Cornare (2026).

En cuanto a la actividad de los mamíferos con distribución potencial, el 77% tiene hábitos nocturnos, el 12% hábitos diurnos y el 11% restante puede presentar hábitos tanto diurnos como nocturnos.

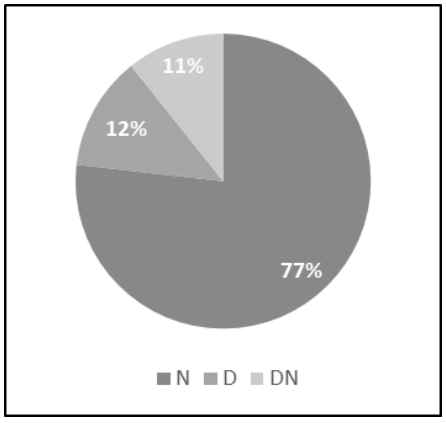


Figura 37. Actividad de Mamíferos potencialmente presentes.

Fuente: Cornare (2026).

Actividad: D: Diurno; N: Nocturno.

7.3.6.4.3. Especies de mamíferos endémicas, casi endémicas y migratorias

Para las especies de mamíferos potenciales se reportan dos (2) mamíferos categorizados de acuerdo a su distribución como casi endémicos (C-END) y cuatro (4) especies como endémicas (END).

Tabla 28. Especies de mamíferos endémicas, casi endémicas y migratorias.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Distribución (msnm)	Distribución
Paucituberculata	Caenolestidae	*Caenolestes convelatus*	Runcho negro	1800-3800	C-END
Primates	Callitrichidae	*Oedipomidas leucopus*	Titi gris	100-1600	END
Rodentia	Cricetidae	*Akodon affinis*	Ratón de hierba Colombiano	1300-3000	END
		Thomasomys nicefori	Ratón andino	1900-3810	END
		Chilomys instans	Ratón Andino del bosque	1400-3400	C-END
	Geomyidae	*Handleyomys intectus*	Ratón de monte	1500-2800	END

Fuente: Cornare (2026)

En cuanto a los patrones de desplazamiento de acuerdo a la Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia: Insectos, murciélagos, tortugas marinas, mamíferos marinos y dulceacuícolas, se encuentran cuatro (4) especies de murciélagos con migraciones estacionales.

Tabla 29. Especies de mamíferos con algún tipo de Migración para El DRMI San Pedro.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Migración
Chiroptera	Phyllostomidae	*Vampyressa thyone*	Murciélago de orejas amarillas pequeño	MEstacional
Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura geoffroyi*	Murciélago sin cola de Geoffroy	MEstacional
Chiroptera	Phyllostomidae	*Platyrrhinus dorsalis*	Murciélago dorirayado	MEstacional
Chiroptera	Phyllostomidae	*Anoura caudifer*	Murciélago sin cola menor	MEstacional

Fuente: Cornare (2026).

7.3.6.4.4. Especies de mamíferos de interés: amenazadas, vedadas y/o con restricción comercial

A nivel nacional para la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (Minambiente), se reportan seis (6) especies categorizadas como vulnerables (VU) y para el Libro Rojo de mamíferos de Colombia tres (3) especies en la misma categoría.

A nivel internacional, de acuerdo a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) se reportan cuatro (4) especies como vulnerables (VU).

Respecto a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), se reportaron dos (2) especies en el Apéndice I, cinco (5) especies en el Apéndice II y tres (3) especies en el Apéndice III.

Finalmente, se reporta una (1) especie amparada por la Resolución 0392 de 1973, por medio de la cual se establecen las normas para la caza de primates no humanos. y 13 especies dentro de la Resolución 848 de 1973, por medio de la cual se veda la caza de mamíferos del orden Carnívora.

Tabla 30. Especies de mamíferos amenazadas y en veda.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categorías De Amenaza			Cites	Veda
				Uicn (2021)	RES 0126 De 2024	Libro Rojo		
Carnivora	Canidae	*Cerdocyon thous*	Zorro perro	LC	-	-	II	Resolución 848 De 1973
	Felidae	*Puma concolor*	Puma	LC	-	NT	II	Resolución 848 De 1973
		Herpailurus yagouaroundi	Yaguarundi	LC	-	-	II	Resolución 848 De 1973
		Leopardus pardalis	Ocelote	LC	-	NT	I	Resolución 848 De 1973
		Leopardus pardinoides	Oncilla	VU	VU	-		Resolución 848 De 1973
	Mustelidae	*Galictis vittata*	Grison	LC	-	-	-	Resolución 848 De 1973
		Eira barbara	Tayra	LC	-	-	-	Resolución 848 De 1973
		Neogale frenata	Comadreja de cola larga	LC	-	-	-	Resolución 848 De 1973

		Lontra annectens	Nutria	NE	-	-	II	Resolución 848 De 1973
	Procyonidae	*Potos flavus*	Perro de monte	LC	-	-	III	Resolución 848 De 1973
		Procyon cancrivorus	Mapache	LC	-	-	-	Resolución 848 De 1973
		Bassaricyon neblina	Olinguito	NT	VU	-		Resolución 848 De 1973
		Nasua olivacea	Coati de montaña	NT	-	-	-	Resolución 848 De 1973
Paucituberculata	Caenolestidae	*Caenolestes convelatus*	Runcho negro	VU	VU	-		
Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	Tamandua	LC	-	-	III	
Primates	Cebidae	*Aotus lemurinus*	Mico de noche Andino	VU	VU	VU	II	Resolución nº. 0392 De 1973
	Callitrichidae	*Oedipomidas leucopus*	Titi gris	VU	VU	VU	I	Resolución nº. 0392 De 1973
Rodentia	Cuniculidae	*Cuniculus paca*	Guagua	LC	-	-	III	
	Dinomyidae	*Dinomys branickii*	Guagua loba	LC	VU	VU	-	

Fuente: Cornare (2026).

7.4. Biomas y hábitats representativos

Para el área de influencia del DRMI San Pedro encontramos la presencia de 4 biomas diferentes, destacando un claro predominio del Orobioma Andino Nechí–San Lucas, que concentra más de la mitad del área total (53,86%), seguido por el Orobioma Andino Cauca alto con un 41,80%. En conjunto, estos dos biomas representan más del 95% del territorio analizado, lo que indica una fuerte dominancia de ecosistemas andinos.

Por su parte, el Orobioma Subandino Nechí–San Lucas (2,92%) y el Hidrobioma Nechí–San Lucas (1,42%) tienen menor presencia de zonas de transición subandina y ecosistemas acuáticos en el área evaluada.

Tabla 31. Biomas presentes en el DRMI San Pedro.

Biomas	Código	Ha	%

Orobioma Subandino Nechí-San Lucas	34,63	2,92
Orobioma Andino Nechí-San Lucas	637,85	53,86
Orobioma Andino Cauca alto	495,11	41,80
Hidrobioma Nechí-San Lucas	16,78	1,42
Total	1184,38	100

Fuente: Cornare, IGAC 2026

A continuación, se definen los Biomas presentes:

Orobioma Subandino Nechí-San Lucas: Corresponde a ecosistemas de montaña en zonas de transición entre tierras bajas y altas (aprox. 1.000–2.000 m s.n.m.), caracterizados por bosques húmedos con alta biodiversidad y presión antrópica. (IDEAM et al., 2017.)

Orobioma Andino Nechí-San Lucas: Bioma de montaña ubicado en rangos altitudinales medios a altos (≈2.000–3.000 m s.n.m.), con predominio de bosques andinos, alta humedad y gran importancia para regulación hídrica. (IDEAM et al., 2017.)

Orobioma Andino Cauca alto: Similar al orobioma andino, pero localizado en la cuenca alta del río Cauca, con ecosistemas estratégicos que soportan servicios ecosistémicos como abastecimiento de agua y conservación de suelos. (IDEAM et al., 2017.)

Hidrobioma Nechí-San Lucas: Incluye cuerpos de agua continentales (ríos, quebradas, humedales) y sus áreas asociadas, fundamentales para la conectividad ecológica y el mantenimiento de la biodiversidad acuática. (IDEAM et al., 2017.)

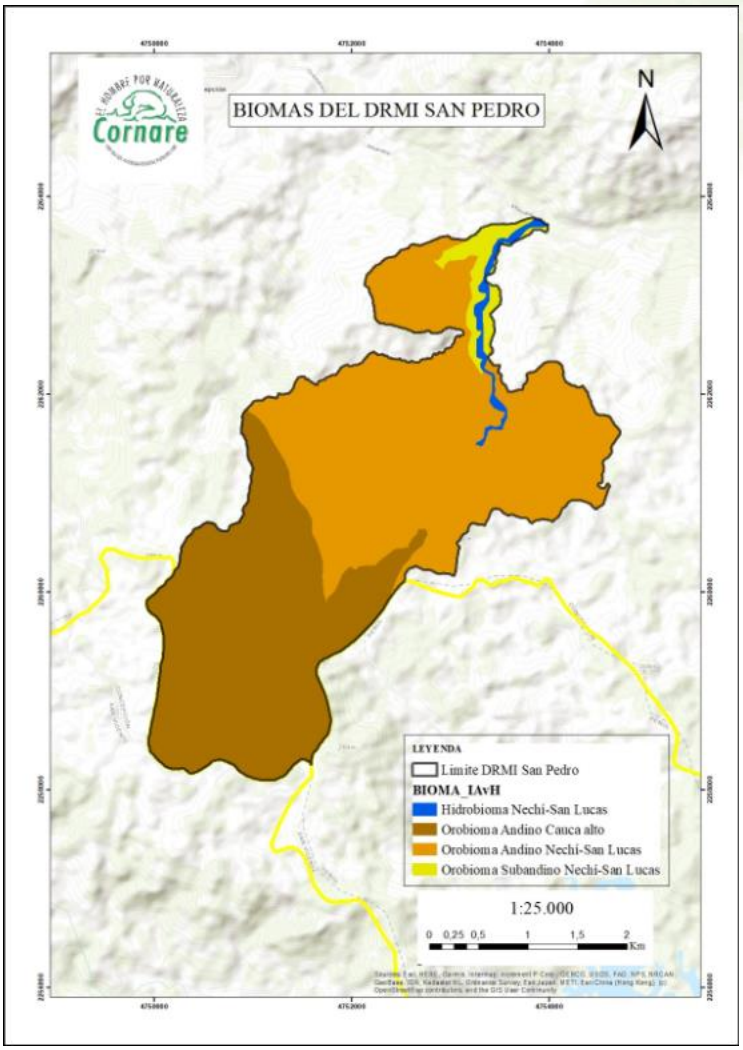


Figura 38. Biomas en el DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

7.5. Coberturas de la tierra

El DRMI San Pedro cuenta con un área de 1184,38 ha, en las cuales encontramos áreas de bosque y seminaturales (537,73 ha), superficie de agua (5,66 ha), territorios agrícolas (637,47 ha), así como territorio artificializado (3,52 ha).

Tabla 32. Coberturas presentes en el DRMI San Pedro.

Coberturas N1	Coberturas N2	Coberturas N3	Área (ha)	Porcentaje (%)

Territorios Artificializados	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	3,52	0,30
Territorios Agrícolas	Pastos	Pastos limpios	178,02	15,03
		Pastos arbolados	46,52	3,93
		Pastos enmalezados	197,90	16,71
	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos	2,35	0,20
		Mosaico de pastos y cultivos	49,13	4,15
		Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	128,17	10,82
		Mosaico de pastos con espacios naturales	35,38	2,99
Bosques y Áreas Seminaturales	Bosques	Bosque abierto	261,96	22,12
		Bosque de galería y ripario	75,31	6,36
		Plantación forestal	28,52	2,41
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Vegetación secundaria o en transición	171,68	14,50
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Tierras desnudas y degradadas	0,26	0,02
Superficies de Agua	Aguas continentales	Ríos (50 m	5,66	0,48
	Total		1184,38	100

Fuente: Cornare (2026).

El área total del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) San Pedro abarca 1184,38 hectáreas, dentro de las cuales predominan los territorios agrícolas, seguidos por los bosques y áreas seminaturales. Estas coberturas evidencian un paisaje con intervención antrópica, en el que coexisten actividades productivas con ecosistemas naturales y zonas en proceso de recuperación.

Los territorios agrícolas ocupan aproximadamente el 53,83 % del total, lo que refleja una marcada vocación agrícola. Dentro de esta categoría predominan los pastos enmalezados (16,71 %) y los pastos limpios (15,03 %), seguidos por los mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales (10,82 %) y los pastos arbolados (3,93 %). Estas coberturas evidencian diferentes niveles de intervención y fragmentación del paisaje, asociados principalmente a sistemas productivos mixtos.

Por su parte, los bosques y áreas seminaturales representan el 45,41 % del área total, destacándose el bosque abierto (22,12 %) y la vegetación secundaria o en transición (14,50 %), esta última indicativa de procesos de regeneración natural en áreas previamente intervenidas. El bosque de galería y ripario (6,36 %) cumple funciones clave en la protección de fuentes hídricas y conectividad ecológica, mientras que las plantaciones forestales (2,41 %) corresponden a coberturas con fines productivos. Las tierras desnudas y degradadas (0,02 %) presentan una baja representatividad, asociadas a áreas con limitada cobertura vegetal.

Los territorios artificializados ocupan el 0,30 %, asociados principalmente a infraestructura vial, lo que evidencia una baja presencia de urbanización dentro del área protegida.

Finalmente, las superficies de agua representan el 0,48 % del total, correspondientes principalmente a ríos, los cuales desempeñan un papel fundamental en la regulación hídrica y el mantenimiento de la biodiversidad del territorio.

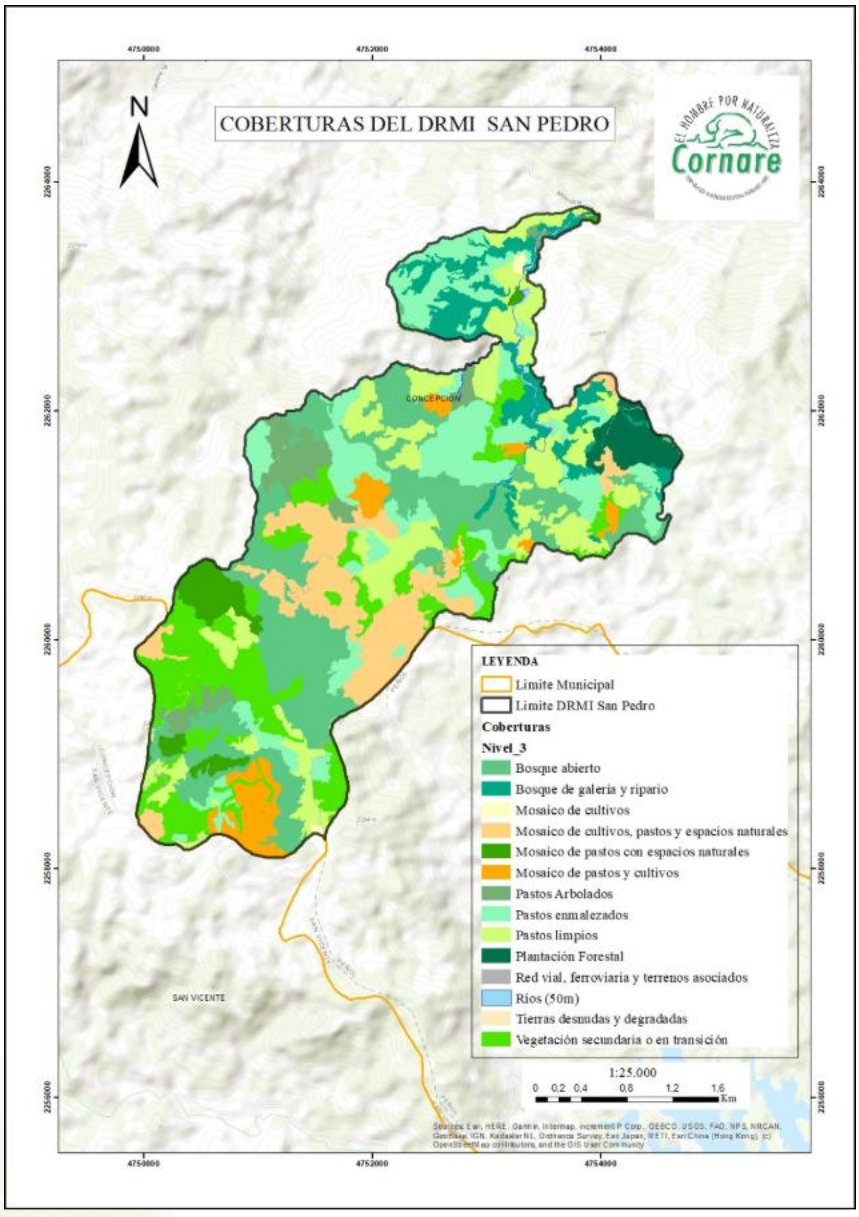


Figura 39. Mapa de coberturas del DRMI San pedro.

Fuente: Cornare (2026).

7.5.1. Cambios en las coberturas de la tierra en el tiempo

Tabla 33. Análisis de cambio en las coberturas de la tierra

Coberturas	Años		
	1990	**2018**	**2026**
Bosque (ha)	324,8	204,4	337,28
No bosque (ha)	860,2	980,6	847,10
Total	1185	1185	1184,38

Fuente: Cornare (2026).

La tabla evidencia cambios en las coberturas de bosque y no bosque entre los años 1990, 2018 y 2026, manteniéndose constante el área total del territorio (alrededor de 1185 ha). En todos los periodos analizados, predomina la cobertura de no bosque, lo que indica que el paisaje ha estado históricamente más asociado a usos antrópicos o coberturas transformadas que a ecosistemas boscosos.

En 1990, el bosque ocupaba 324,8 ha, mientras que el no bosque representaba 860,2 ha. Para 2018, se observa una reducción importante del bosque, que disminuye a 204,4 ha, lo que equivale a una pérdida cercana a 120 ha. Paralelamente, el no bosque aumenta hasta 980,6 ha, evidenciando una expansión de coberturas no naturales o intervenidas.

Hacia 2026, se presenta un cambio en la tendencia: el bosque aumenta a 337,28 ha, superando incluso el valor registrado en 1990, mientras que el no bosque disminuye a 847,10 ha. Este comportamiento sugiere un proceso de recuperación de la cobertura boscosa, que podría estar asociado a regeneración natural, restauración ecológica o cambios en el uso del suelo.

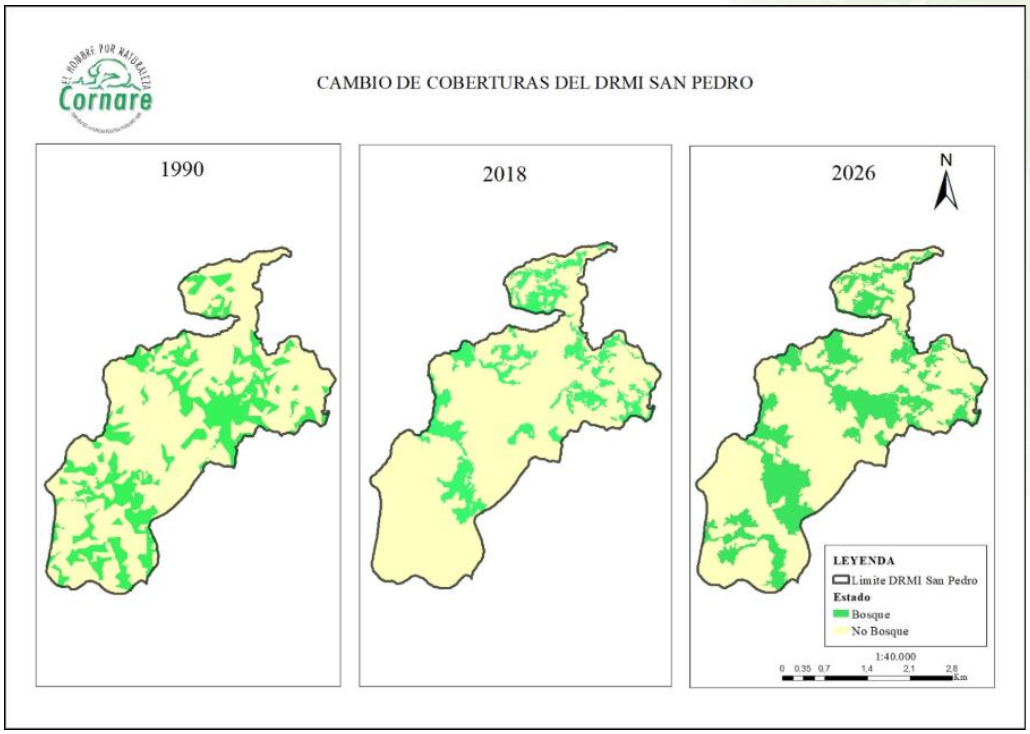


Figura 40. Análisis de cambio de coberturas periodo 1990-2018-2026.

Fuente: Cornare (2026).

7.5.2. Análisis de deforestación

La deforestación se define como la conversión directa y/o inducida de la cobertura de bosque a otro tipo de cobertura en un periodo de tiempo determinado (IDEAM, 2019). De acuerdo con la información oficial del Sistema de Alertas Tempranas de deforestación del IDEAM, durante 2023 a febrero de 2026, no se presentaron alertas de deforestación. Con base a esto, se utilizaron datos de Global Forest Watch (GFW), plataforma que integra los sistemas GLAD-L (Landsat), GLAD-S2 (Sentinel-2) y RADD (radar Sentinel-1) para el monitoreo de la pérdida de cobertura forestal entre 2023 -2026 (Global Forest Watch, 2024).

En la Tabla 34 se presenta el área deforestada anualmente dentro del DRMI. A partir de la información proveniente de GFW, se identificaron eventos puntuales y de muy baja magnitud de pérdida de cobertura boscosa entre los años 2023 y 2026. En términos generales, para este periodo el área total deforestada dentro del DRMI San Pedro fue de 0,17 hectáreas, lo que representa aproximadamente el

0,014 % del área total del área protegida (1.185 ha), evidenciando un nivel de afectación bajo en relación con su extensión.

Tabla 34. Área deforestada anual y su proporción respecto al área total del DRMI periodo 2023–2026.

Años	Área deforestada (ha)	Proporción respecto al área total del DRMI (%)
2023	0,12	0,01%
2024	0,00	0,00%
2025	0,05	0,001%
2026	0,00	0,00%
Total	0,17	0,01%

Fuente: IDEAM (2026)

Este patrón indica que la pérdida de cobertura boscosa no responde a una presión antrópica continua o sistemática, sino a eventos discretos y de baja magnitud, probablemente asociados a intervenciones localizadas o actividades humanas de alcance espacial y temporal limitado. Esta dinámica sugiere que las medidas de conservación, monitoreo y control implementadas en el área protegida han sido efectivas para mantener la estabilidad boscosa. Sin embargo, la ocurrencia de eventos puntuales de deforestación evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de seguimiento, vigilancia y gestión ambiental, con el fin de mitigar riesgos futuros y asegurar la conservación a largo plazo de los recursos naturales del área protegida.

En la Figura 40 se presenta el mapa de densidad de los puntos de deforestación registrados en el DRMI San Pedro para el periodo 2023–2026. Esta representación permite visualizar la distribución espacial y la concentración relativa de los eventos de pérdida de cobertura boscosa dentro del área protegida.

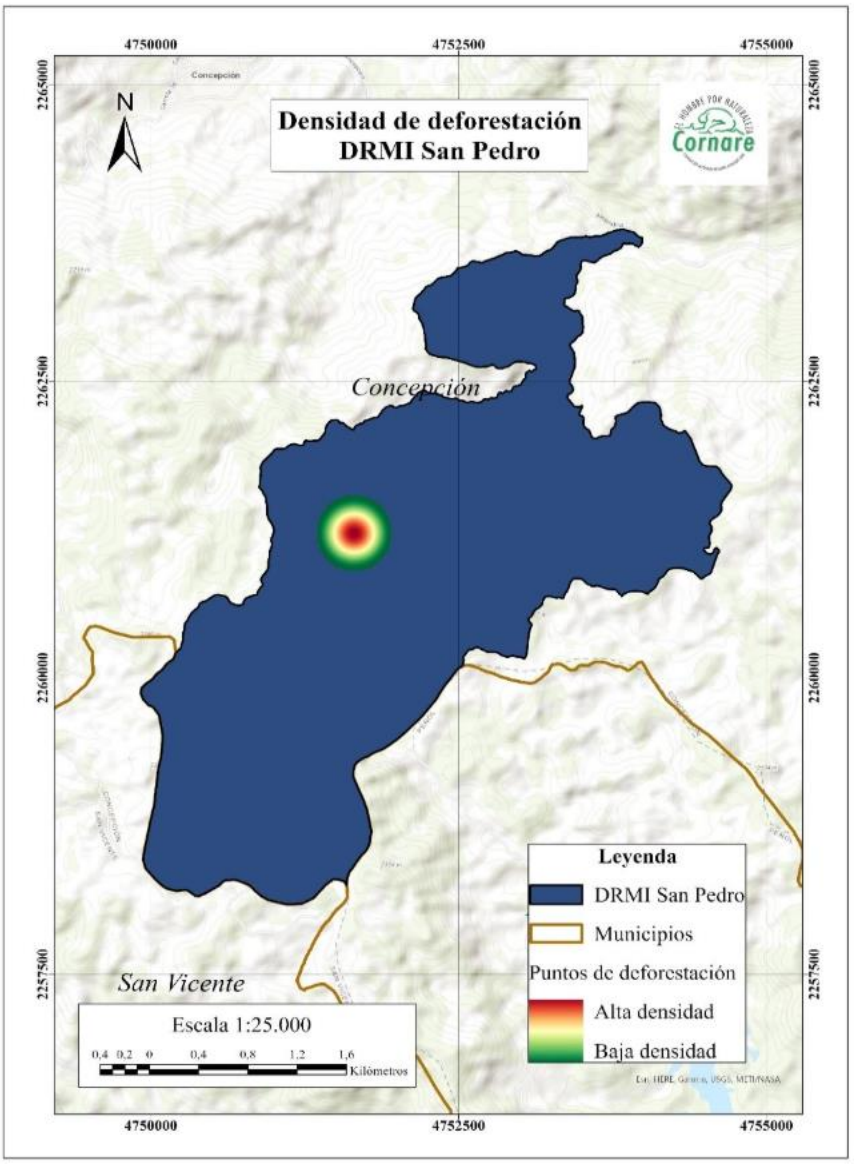


Figura 41. Puntos de deforestación en el DRMI San Pedro reportados en Global Forest Watch (2025).

Fuente: Cornare (2026).

7.6. Uso actual, capacidad de uso y conflictos de uso

7.6.1. Uso Actual del suelo

Tabla 35. Uso actual del suelo.

Vocación de Uso	Uso actual	Símbolo	Área	Porcentaje
			Ha	%
Agrícola	Cultivos transitorios intensivos	CTI	179,67	15,14
Agroforestal	Silvopastoril	SPA	411,31	34,73
	Silvoagricola	SAG	46,52	3,93
Forestal	Forestal protectora	CFP	247,00	20,85
	Forestal protectora - productora	FFP	291,02	24,57
Conservación	Recuperación	CRE	0,25	0,02
	Recursos hídricos	CRH	5,66	0,46
Otros			3,52	0,30
Total			1184,38	100

Fuente: Cornare (2026).

El DRMI San Pedro presenta un **predominio de usos agroforestales y forestales**, que en conjunto representan EL **84,08 % del área total (995,85 ha).** El sistema **silvopastoril** es el uso más representativo con **34,73 %,** seguido por los usos forestales, donde la **categoría protectora (20,85 %) y protectora-productora (24,57 %)** evidencian una importante función de conservación articulada con aprovechamiento sostenible.

Los **cultivos transitorios intensivos** abarcan el **15,14 %,** concentrándose a lo largo de todo el DRMI, lo que permite contemplar focos de mayor presencia de viviendas. En menor proporción, se identifican sistemas como el **silvoagrícola (3,93 %),** que aportan a la diversificación productiva.

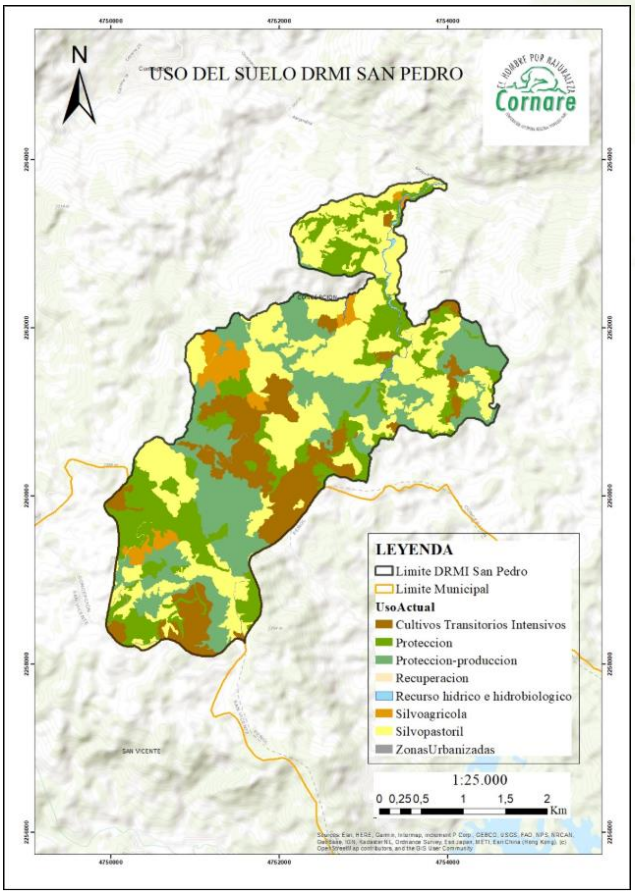


Figura 42. Usos del suelo DRMI San Pedro

Fuente: Cornare (2026).

7.6.2. Uso Potencial del suelo

El DRMI San Pedro presenta un predominio del uso potencial silvopastoril con 1033,81 ha, lo que evidencia una vocación agroforestal dominante en el territorio. Las áreas con vocación forestal protectora-productora abarcan 138,05 ha, aportando a la conservación de coberturas y la conectividad ecológica.

El pastoreo extensivo es poco representativo (13,09 ha), lo que indica una baja aptitud para este uso. Por su parte, los cuerpos de agua (0,005 ha) corresponden solo a drenajes dobles; sin embargo, existe una amplia red de drenajes sencillos, evidenciada en la presencia de bosque ripario, que cumple un papel clave en la estructura ecológica del área.

En conjunto, el territorio muestra una vocación mayoritariamente agroforestal, con una base hídrica y ecológica más amplia de lo que refleja la cartografía.

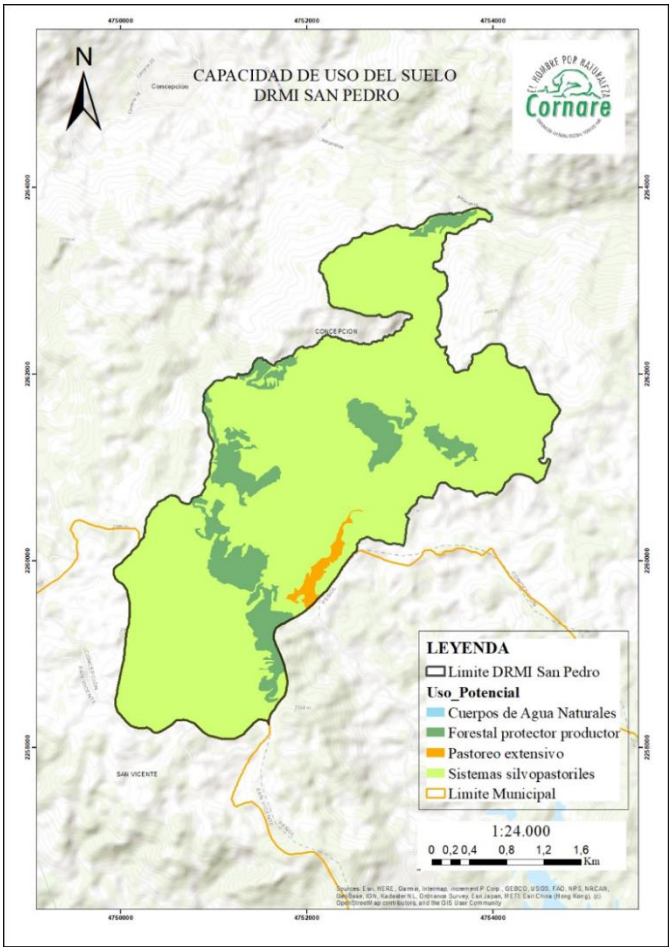


Figura 43. Usos potenciales del suelo en el DRMI San Pedro

Fuente: Cornare (2026).

7.6.3. Conflicto de uso del suelo

El DRMI San Pedro presenta un claro predominio de áreas en uso adecuado, que alcanzan 911,05 ha, representando la mayor parte del territorio. Esto indica una alta correspondencia entre la vocación del suelo y su uso actual, lo cual es positivo para los objetivos de conservación y manejo sostenible del área protegida.

No obstante, se identifican 231,03 ha en subutilización moderada y 0,86 ha en subutilización ligera, que en conjunto evidencian sectores donde el suelo no está siendo aprovechado conforme a su potencial óptimo.

Por otro lado, las áreas en sobreutilización, aunque menos extensas, son relevantes desde el punto de vista ambiental. Se registran 32,32 ha en sobreutilización ligera, 9,43 ha en sobreutilización moderada y 0,25 ha en sobreutilización severa. Estas áreas reflejan presiones sobre el suelo que pueden derivar en degradación, pérdida de cobertura vegetal y afectación de servicios ecosistémicos.

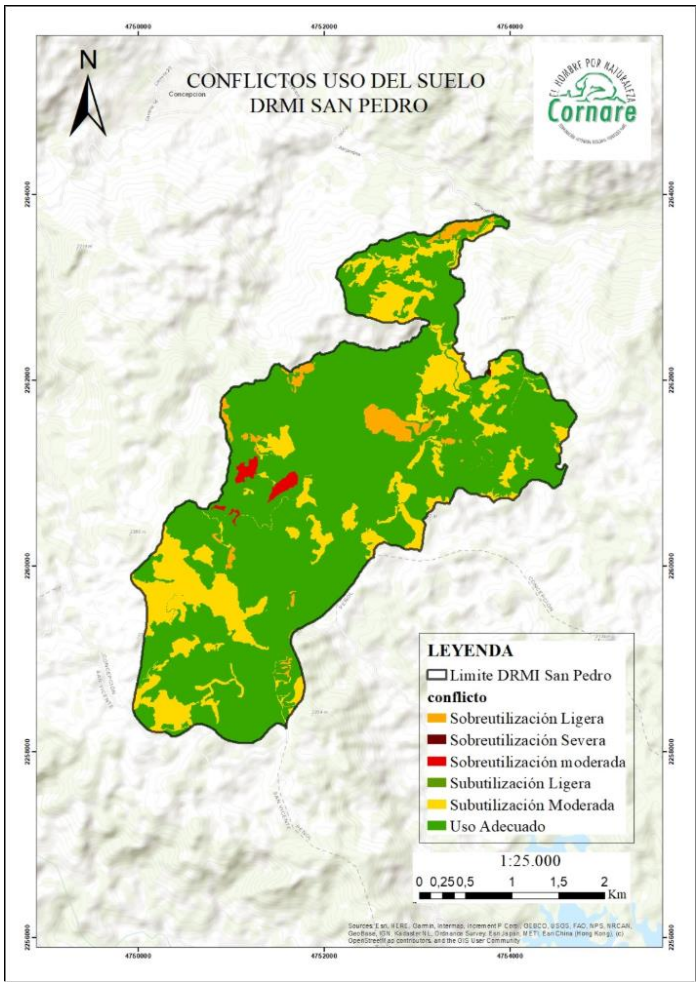


Figura 44. Conflictos de uso del suelo en el DRMI San Pedro

Fuente: Cornare (2026).

7.7. Tenencia de la tierra.

7.7.1. Tamaño predial

Por último, es importante conocer la distribución de la propiedad en las veredas que hacen parte de DRMI San Pedro, para ello, se tomaron los rangos del documento la Fragmentación y distribución de la propiedad rural en Colombia, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la información predial de Catastro Antioquia permitiendo identificar en las 5 veredas un total de 145 predios, 11 menos, que los identificados en el plan de manejo anterior. La anterior diferencia en el número de predios se presenta en los límites con el municipio de San Vicente, ya que ambos municipios al momento de levantar la información se encontraban en actualización catastral, presentando un conflicto por un aproximado de 15 predios en los cuales no es clara la división político-administrativa.

El mayor número de predios se registra en la categoría pequeña propiedad, que son todos aquellos con un área entre los 10 y 20 ha, mientras que el menor número de predios se encuentra en los latifundios, registrando solo dos con esta condición (ver Tabla 36).

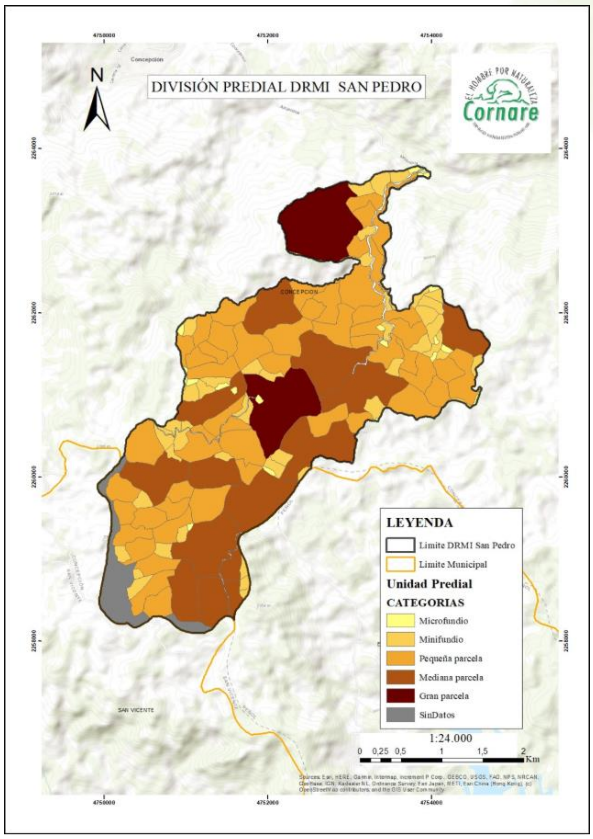


Figura 45. Unidad Predial del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

Tabla 36. Tamaño predial

Rango de predios	Área (Ha)	Categoría
Entre 0 y 0.99 ha	95,07	Microfundio
Entre 1 y 4.99 ha	175,39	Minifundio
Entre 5 y 19.99 Ha	126,28	Pequeña Parcela
Entre 20 y 49.99 ha	73,57	Mediana Parcela

Fuente: Catastro Antioquia (2025)

7.8. Medio socioeconómico.

Con el fin de reconocer las condiciones socioeconómicas de la población que habita en el área protegida Distrito Regional de Manejo Integral San Pedro, en este capítulo, se abordan aspectos demográficos, culturales, de acceso a servicios públicos y sociales, actividades económicas, entre otros, que permitan la construcción de un diagnóstico de la zona.

Adicional a lo anterior, con la información recopilada, se presentan los mapas de densidad habitacional y densidad poblacional, información que permitirá reconocer por vereda donde se encuentra el mayor número de viviendas y población por kilómetro cuadrado (Km^2), permitiendo a su vez, generar una lectura en el tiempo de esta información, que evidencie donde se están presentando las mayores presiones, en relación con los dos anteriores indicadores.

Es importante aclarar, que muchas de las veredas no se encuentran en su totalidad dentro del área protegida, sin embargo, no fue posible obtener datos especializados de construcciones y viviendas, por lo que los datos presentados de densidades serán abordados por toda el área de la vereda, y no únicamente por su porcentaje de área en el polígono de protección.

Sumado a lo anterior, se presentará mapa de la subdivisión de la propiedad, con el fin de reconocer el número de predios y su extensión, esta información, permitirá realizar una lectura en el tiempo frente a esta variable.

Con la anterior información y en contraste con los demás componentes se podrán reconocer amenazas y presiones que se puedan estar dando desde el componente social en el área protegida.

La información presentada comprende el uso de diferentes fuentes documentales, destacando dentro de estas, las bases de datos anonimizadas del SISBÉN, con fecha de corte de octubre de 2024; frente al uso de esta información, es importante hacer las siguientes claridades:

> "El Sisbén es el sistema de información que permite la identificación de potenciales beneficiarios a programas sociales, por tanto, aunque en algunos municipios la recolección de información en la etapa de barrido se realiza para el 100% de la población, en otros sólo se recolecta a aquellas poblaciones que son reconocidas por tener mayores condiciones de vulnerabilidad. Pasada la etapa de barrido, sólo ingresan a la base de datos aquellas personas que solicitan la encuesta por demanda.
>
> Por lo anterior, es importante aclarar que toda estadística que se genera desde la base de datos del Sisbén muestra solo el comportamiento en las variables recolectadas de quienes están registrados en ésta y, por tanto, no puede inferirse para el total de la población; en ningún momento el Sisbén puede confundirse o entenderse como un censo municipal" (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2024)

A pesar de lo anterior, la información del SISBÉN es la fuente más cercana y actualizada que da cuenta de las condiciones socioeconómicas de las veredas que componen el área protegida.

El Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro, se encuentra ubicado en el municipio de Concepción, y comprende 5 veredas: Santa Gertrudis, San Pedro parte Alta, San Pedro parte Baja, Las Frías y Santa Ana las cuales serán objeto del análisis mencionado, además, serán en el foco principal para la participación comunitaria, la cual se relaciona en el capítulo. 2.3 Participación.

7.8.1. Demografía

Por medio del SISBEN del año 2024, en las 5 veredas que hacen parte del DRMI San Pedro se identificaron 607 personas en las viviendas encuestadas, ubicándose el mayor porcentaje en la vereda Santa Gertrudis, seguido de Santa Ana, mientras que, la vereda con menor número de habitantes es San Pedro parte baja (ver Tabla 37).

Tabla 37. Número de habitantes por vereda del área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

Vereda	Habitantes
Santa Gertrudis	203
San Pedro Peñol Parte Baja	78
San Pedro Peñol Parte Alta	97
Las Frías	82
Santa Ana	147

Fuente: Cornare con base en SISBEN 2024 (2026).

En comparación con la información demográfico del plan de manejo anterior del área protegida, se registra una disminución en el número de habitantes, pasando de 751 (2019), a 607, es decir, se presenta una disminución de 144 personas en las 5 veredas.

En contraste con la distribución poblacional de la tabla anterior, no es la vereda Santa Gertrudis la que presenta mayor densidad poblacional, sino la vereda Peñol Parte Baja, no obstante, estas dos veredas y Santa Ana, se ubican en el rango de 21-50 personas por $Km^{2,}$ mientras que las veredas restantes, tienen una densidad inferior a 20 personas por Km^2 (ver Figura 46) Es importante destacar que en términos generales el área protegida DRMI San Pedro presenta una densidad poblacional baja, registrándose un aproximado de 607 personas en 28,15 Km2, es decir, 21 personas por Km^2.

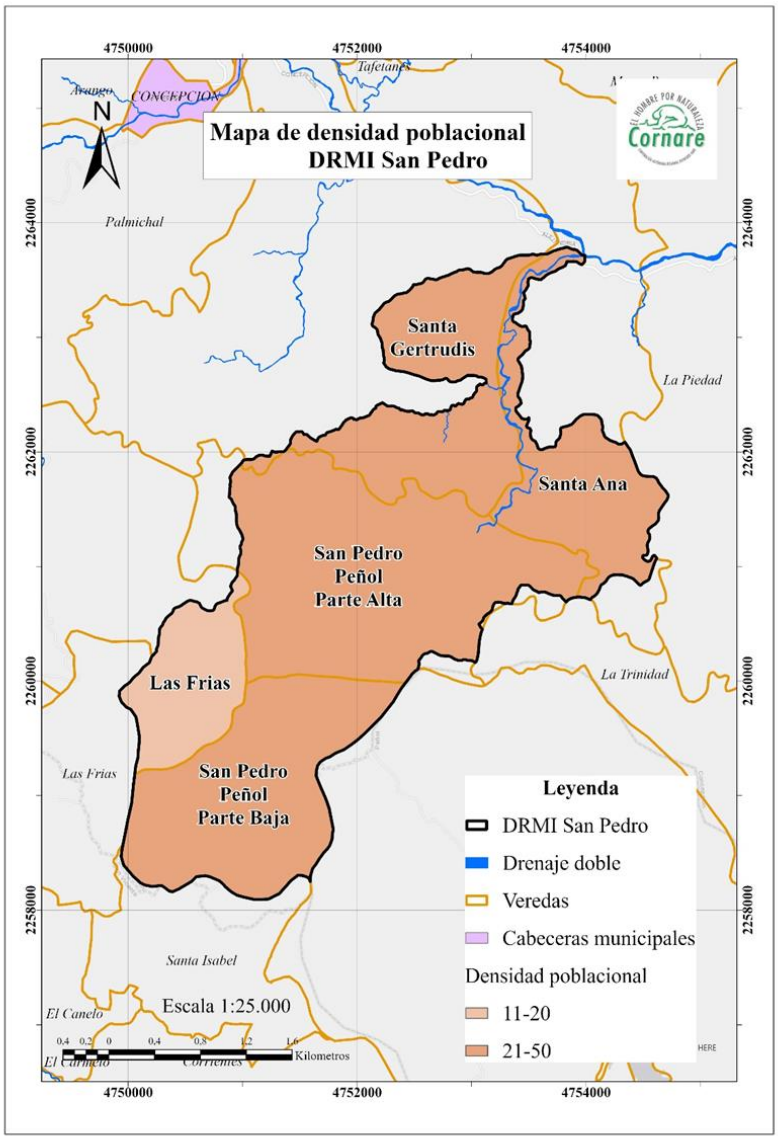


Figura 46. Mapa de densidad poblacional área protegida DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base al SISBEN (2024).

Respecto a la distribución por sexo se encuentra una población mayor de hombres, siendo del 53,2%. La distribución por sexo coincide con la pirámide poblacional del área protegida, en la cual se puede evidenciar una mayor amplitud de los rangos hacia el costado izquierdo (hombres). La pirámide poblacional del área protegida no es homogénea, la primera variación que sé presenta es en la base,

con la disminución de los nacimientos, por lo que el rango con mayor número de pobladores es de 5 a 9 años.

Otro de los rangos que se destaca en la pirámide es el de 40 a 44 años, en el cual se presenta una amplitud, es decir, crece el número de habitantes. La pirámide poblacional para el área protegida presenta una forma irregular, en la cual, no hay un patrón de aumento en la base y descenso en su punta, por el contrario, se registran variaciones de aumento y descenso a lo largo de la pirámide, destacándose, además, que en el área existe una gran cantidad de población mayor, que se carga principalmente en los hombres (ver Figura 47).

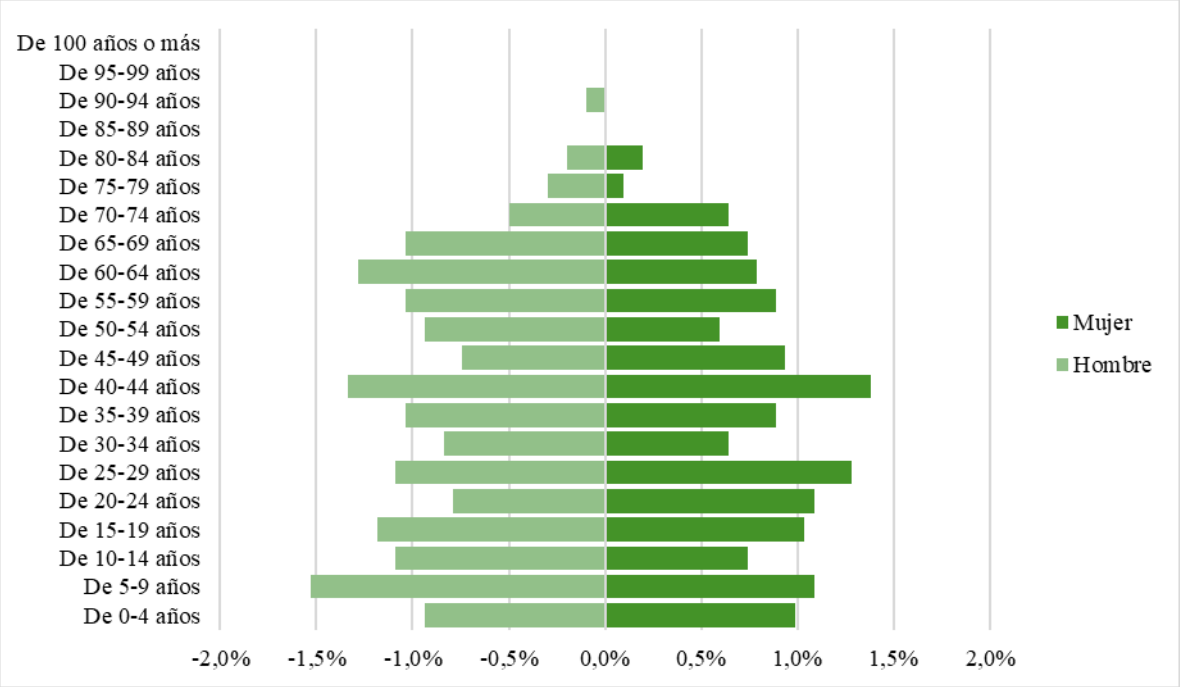


Figura 47. Pirámide poblacional DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

7.8.2. Acceso a servicios públicos.

El acceso a servicios públicos es uno de los aspectos más importantes para diagnosticar las áreas protegidas, ya que permite conocer las condiciones de salubridad de la zona. Esto abre la posibilidad

de focalizar estrategias que mejoren las condiciones sociales de las comunidades, y que, al mismo tiempo, tengan una incidencia directa en el cuidado del medio ambiente.

Para el caso de las 5 veredas del DRMI San Pedro, se pudo identificar que la mayor cobertura en servicios públicos es en el servicio de energía, los demás servicios evaluados presentan datos menores al 10%, incluida la recolección de residuos y la disposición de aguas residuales, además, para el tema de conectividad, solo el 3,6% de los inmuebles encuestados mencionan contar con el servicio de internet (ver Tabla 38).

Tabla 38. Cobertura en servicio públicos DRMI San Pedro.

Servicio	Si (%)	No (%)
Energía	94,1%	5,9%
Alcantarillado	0,9%	99,1%
Recolección basuras	7,7%	92,3%
Acueducto	6,8%	93,2%
Internet	3,6%	96,4%

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

Ante la baja cobertura en la prestación de servicios públicos, se hace necesario revisar con mayor detalle la forma en que las familias atienden las necesidades que se derivan de sus hogares, por ello, a continuación, y haciendo uso nuevamente de la información del SISBEN, analizaremos los métodos alternos que usan las familias para la prestación de los servicios públicos.

Para el caso de la disposición de las aguas residuales la mayoría de los inmuebles realizan la disposición a pozo séptico (87,8%), lo que indica una amplia cobertura de los sistemas alternativos, propios para las zonas rurales. No obstante, del lado contrario, el dato más relevante en el análisis es el de los hogares que no cuentan con conexión a alguno de los sistemas, por lo que es posible que las disposiciones se hagan a fuente o a cielo abierto, generando tanto problemas ambientales como para la salud pública (ver Figura 48).

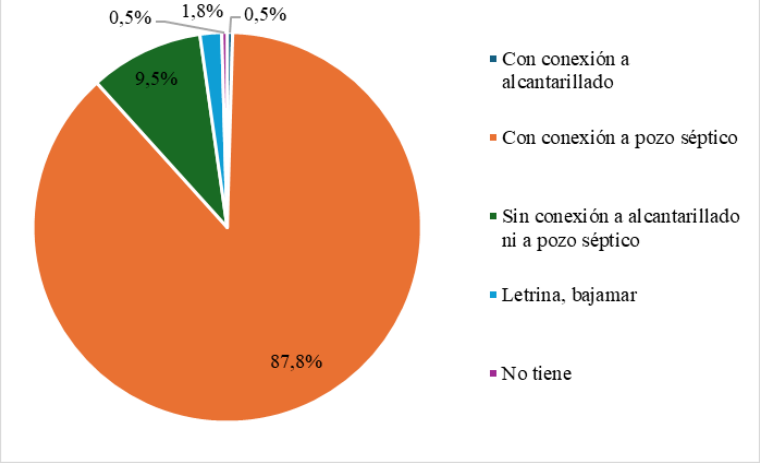


Figura 48. Disposición de aguas residuales en las viviendas del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

Para el caso del abastecimiento de agua el 91% de los hogares que hicieron parte de la encuesta, refieren tomar el agua de manera directa desde la fuente hídrica, mientras que solo un 6,8% mencionan tener el servicio de acueducto, no obstante, se realizó la consulta a la administración municipal frente a la existencia de acueductos en la zona, obteniendo la respuesta de que, en ninguna de las 5 veredas se cuenta con el servicio (ver Figura 49).

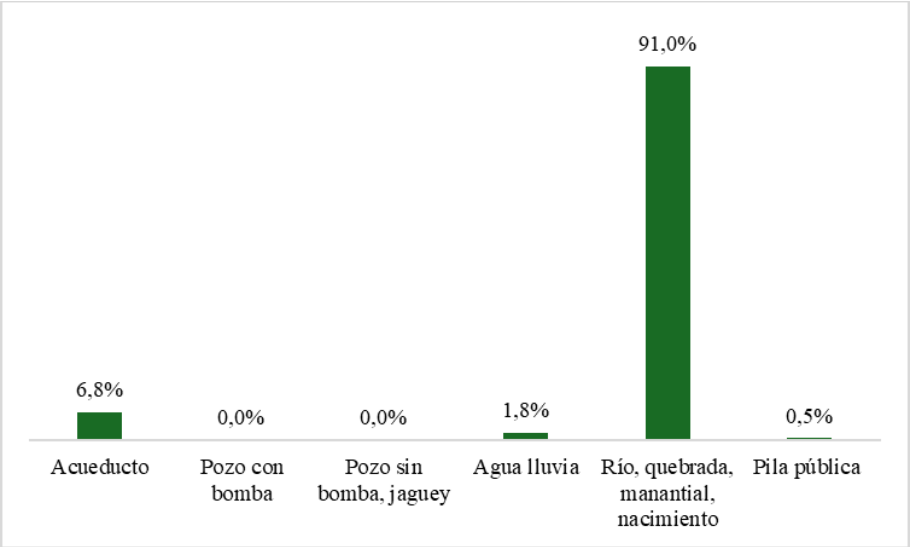


Figura 49. Abastecimiento de agua en las viviendas del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

Para la disposición de residuos, y en concordancia con la Tabla 11, un bajo porcentaje de los inmuebles del área cuentan con el servicio de recolección, por lo que las familias implementan otras estrategias para el manejo de los residuos, preocupando que el método más implementado es la quema, mientras que el segundo método es que se entierran los residuos (ver Figura 50).

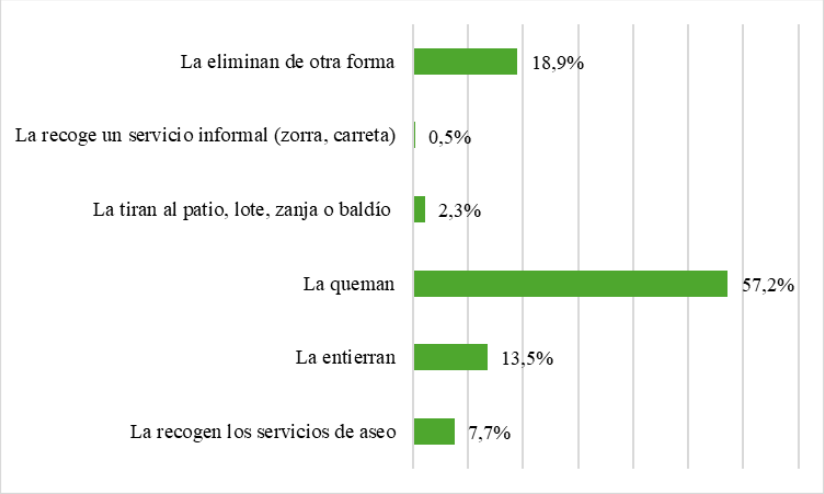


Figura 50. Disposición de residuos en las viviendas del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

Finalmente, respecto a la prestación de servicios públicos, se evalúa los métodos usados por las familias para la cocción de alimentos, destacando inicialmente que en la zona no hay red de gas, por lo que las familias deben hacer uso de otros métodos, destacándose el uso de gas pipeta o cilindro (ver Figura 51), seguido de las familias que hacen uso de lo que el SISBEN denomina como material de desecho, leña, carbón de leña (44,1%); frente a este último método, es importante evaluar de donde y de qué forma se realiza la extracción del material para cocinar, ya que una mala práctica puede generar degradación del bosque, afectar el recurso aire por las emisiones de humo y material particulado durante la combustión de la leña, incidiendo tanto en la calidad del aire, del suelo y la biodiversidad, como en las condiciones de salud de las familias.

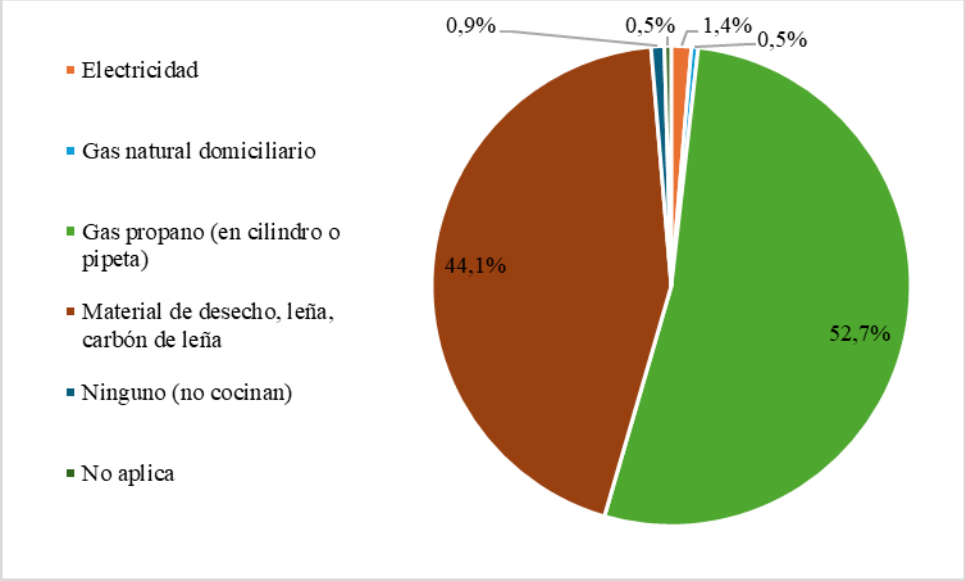


Figura 51. Métodos para la cocción de alimentos en las viviendas del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

7.8.3. Vivienda

Gracias a la base de datos del SISBEN se pudieron identificar 222 viviendas que fueron encuestadas en las veredas que integran el Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro, ubicándose la mayoría de estas en la vereda Santa Gertrudis y Santa Ana, mientras que la vereda con menor número de inmuebles es San Pedro Peñol Parte Baja (ver Tabla 39).

Tabla 39. Número de viviendas en las veredas del DRMI San Pedro.

Vereda	Inmuebles
Santa Gertrudis	74
San Pedro Peñol Parte Baja	26
San Pedro Peñol Parte Alta	31
Las Frías	29
Santa Ana	62

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

Contrastando la información con el anterior plan de manejo para el área protegida (2019-2025), se evidencia un aumento de 41 viviendas, ya que para el momento de su formulación de este fueron identificadas en las 5 veredas 181 inmuebles.

La anterior información permite calcular la densidad habitacional de las veredas, es decir, el número de viviendas por $Km^{2,}$ encontrado para este caso, que acorde al área de cada vereda y número de viviendas, las 5 veredas, se ubican en el rango de 11 a 20 viviendas por km2, como se muestra en la Figura 52.

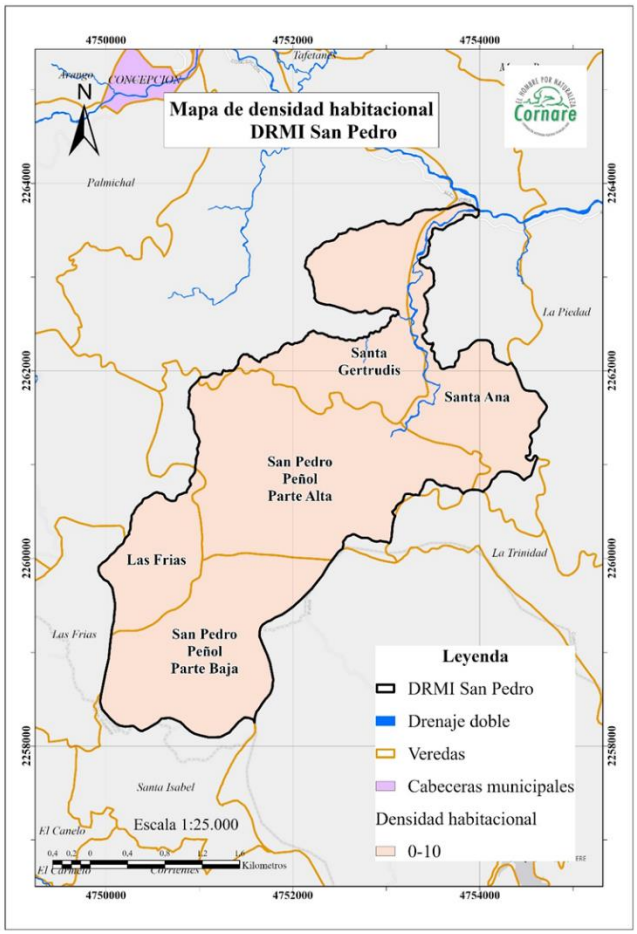


Figura 52. Densidad habitacional del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

Respecto al tipo de ocupación de las familias en las viviendas, se destaca que el porcentaje más alto es el de quienes habitan en vivienda propia pagada, mientras que el valor contrario, es de vivienda propia en pago. Se destaca como segundo valor, quienes viven con permiso del propietario y como

tercero, quienes se mencionan en calidad de ocupantes o poseedores sin título; por último, solo un 7,7% menciona habitar en condición de arrendamiento (ver Tabla 40).

Tabla 40. Tipo de ocupación de las viviendas en las veredas del DRMI San Pedro.

Tipo de ocupación de la vivienda	Total
En arriendo o subarriendo	7,7%
Propia, la están pagando	5,0%
Propia, totalmente pagada	44,1%
Con permiso del propietario	28,4%
Posesión sin título, ocupante de hecho	14,9%

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

7.8.4. Servicios Sociales.

- Educación

La Institución Educativa Presbítero Libardo Aguirre, es el principal establecimiento educativo de Concepción, este a su vez, cuenta con varias sedes en las diferentes veredas del municipio, entre ellas, se encuentran las sedes de las veredas Santa Gertrudis, San Pedro Peñol Parte Baja, San Pedro Peñol Parte Alta y Santa Ana, la vereda restante Las Frías, si bien cuenta con sede educativa, no se encuentra en funcionamiento por presentar condiciones de riesgo, por lo que los estudiantes de la vereda se trasladan hacia sedes cercanas.

Las sedes educativas mencionadas funcionan bajo la modalidad de escuela nueva, es decir, en un mismo curso se agrupan estudiantes de diferentes grados, los cuales, son orientados por un mismo docente según el nivel educativo de cada estudiante. En los centros educativos rurales mencionados se brinda desde la educación preescolar, hasta la educación primaria; para cursar la secundaría, los estudiantes de las veredas se deben dirigir a la Institución Educativa Presbítero Libardo Aguirre, en la cabecera municipal.

Respecto al nivel educativo más alto alcanzado por las personas de más de 5 años para el momento de la encuesta, se destaca que este corresponde a quienes cursaron la primaria, seguido de quienes tienen educación media, y en tercer lugar quienes cursaron la básica secundaria Se destaca respecto al nivel educativo, que un 0,7% de la población refiere tener estudios de posgrado, no obstante, del lado contrario un 4,6% menciona no contar con ningún tipo de estudio (ver Figura 53).

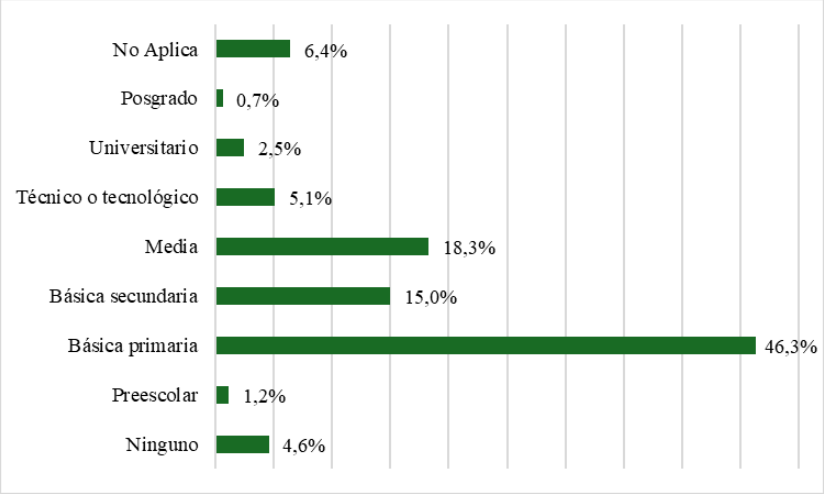


Figura 53. Nivel educativo más alto alcanzado (personas de 5 años o más) de los habitantes del DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

- Salud.

Concepción cuenta con la Empresa Social del Estado Hospital José María Córdoba, ubicado en la cabecera municipal (Cra. 19 #N° 19-83), la cual brinda los servicios de salud de baja complejidad a la población urbana y rural de municipio, donde se incluye, la comunidad que habita en el DRMI San Pedro.

Respecto al tipo de afiliación a salud, con la base de datos del SISBEN, se pudo identificar que la gran mayoría de la población se encuentra afiliada por medio del régimen subsidiado, lo que refleja una alta condición de informalidad, solo un 21% menciona contar con afiliación a salud por medio del régimen contributivo, mientras que un 3% menciona no contar con ningún tipo de servicio (ver Figura 54).

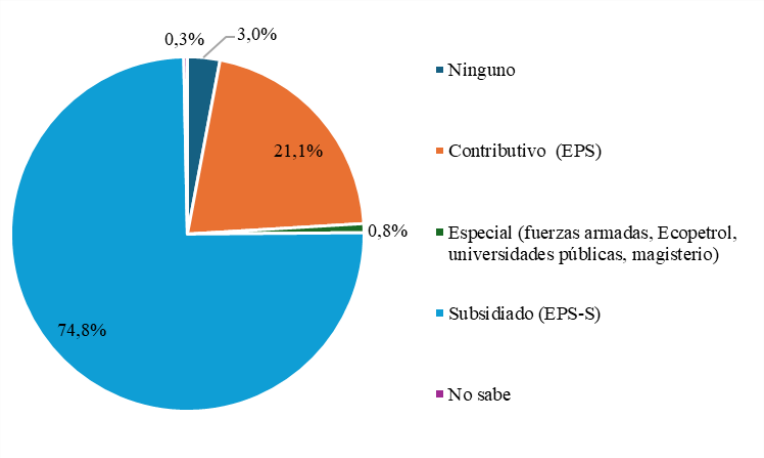


Figura 54. Tipo de afiliación a salud de los habitantes de las veredas del DRMI San Pedro**.**

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

– **Sistema vial en el Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.**

Sobre la red de vías el municipio, se cuenta con la red vial secundaria contando con tres vías, las cuales son:

- Vía Barbosa - Concepción: Principal vía de comunicación con el municipio de Medellín, con una longitud de 68 km, lo separa de Barbosa por 23 km, la vía de acceso es carretera destapada la cual en la actualidad se encuentra es un regular estado.
- Vía Alejandría - Concepción: Principal comunicación al municipio de Alejandría, con una longitud de 17 km, entre ambas cabeceras, la vía de acceso no se presenta en buenas condiciones, va paralela al río Concepción de Occidente a Oriente, brindando un recorrido de gran belleza paisajista.
- Vía San Vicente - Concepción: Comunicación con el municipio de Medellín, con una longitud de 71 km y a 23 km de la cabecera del municipio de San Vicente, atraviesa la zona más alta, montañosa y de mayor producción agropecuaria; además, es la comunicación con los demás municipios del Oriente Antioqueño.

La red vial terciaria, se encuentra en una situación regular; estas vías se desprenden de la red vial secundaria, Las veredas Santa Ana y Santa Gertrudis se desprende de la vía Concepción - Alejandría y el acceso a las veredas Las Frías, San Pedro Alto y Bajo es por la carretera que conduce del municipio de San Vicente a la zona urbana de Concepción. La distancia de la cabecera municipal a cada una de las veredas del DRMI:

Tabla 41. Tipo de ocupación de las viviendas en las veredas del DRMI San Pedro.

Veredas	Distancia en KM
Santa Ana	5 km
Santa Gertrudis	3,7 km
Las Frías	4,8 km
San Pedro Peñol parte Alta	5,5 km
San Pedro Peñol parte Baja	6,2 km

Fuente: Cornare con base en SISBEN (2024).

7.8.5 Economía

En el análisis realizado para el DRMI San Pedro, fue importante reconocer las actividades económicas que se llevan a cabo en las veredas, permitiendo reconocer que la base económica de estas es la agricultura, seguida de algunas actividades pecuarias, asociadas a ganadería en pequeña escala, y algunas actividades asociadas al turismo en dos de las veredas.

Actualmente, se presenta una crisis de mano de obra para las actividades agrícolas y pecuarias, ya que no se está dando un relevo generacional en las veredas que permita una sucesión de las actividades para la población más joven, por lo cual, al visitar la zona, es posible evidenciar un alto número de parcelas en abandono y una baja cantidad de cultivos, a pesar de que la agricultura es la actividad económica principal.

- Agricultura:

Las veredas que hacen parte del DRMI San Pedro, tienen una vocación predominante agrícola, en donde se destaca el cultivo de frijol y lulo, que tienen presencia en las 5 veredas.

Para el caso de la vereda Santa Gertrudis, el producto con mayor área sembrada corresponde a el café con 6 ha y una producción de 3000 kg/ha, en San Pedro Peñol Parte Baja, el producto predominante es la papa con 3 ha y una producción de 20 t, en San Pedro Peñol Parte Alta, es el frijol con 3 ha, y

una producción de 1.5 t, en la vereda Las Frías el producto con mayor área cosechada es la papa con una producción de 20 t, y finalmente en Santa Ana la proporción de siembra es igual para la caña y el café, 1.5 ha (ver Tabla 42).

Tabla 42. Cultivos predominantes en las veredas del DRMI San Pedro**.**

Vereda	Cultivo	Cantidad sembrada	Producción
Santa Gertrudis	Frijol	2 ha	1.5 t/ha
	Café	6 ha	0.9 t/ha
	Caña	5 ha	3000 kg/ha
	Cebolla	0.5 ha	20t/ha
	Lulo	1 ha	20t/ha
San Pedro Peñol Parte Baja	Lulo	1 ha	20t/ha
	Frijol	1 ha	1.5 t/ha
	Papa	3 ha	20t/ha
	Uchuva	2 ha	25t/ha
	Mora	0.5 ha	15 t/ha
San Pedro Peñol Parte Alta	Papa	1 ha	20t/ha
	Frijol	3 ha	1.5 t/ha
	Lulo	1 ha	20t/ha
	Tomate de árbol	0.5 ha	20t/ha
	Uchuva	0.5 ha	25t/ha
	Fresa	0.5 ha	30t/ha
	Tomate de aliño	0.5 ha	100t/ha
Las Frías	Papa	10 ha	20t/ha
	Frijol	9 ha	1.5 t/ha
	Uchuva	1 ha	25t/ha
	Fresa	2 ha	30t/ha
	Lulo	1 ha	20t/ha
	Mora	0.5 ha	15 t/ha
	Aguacate	1 ha	3t/ha
Santa Ana	Caña	1.5 ha	3000 kg/ha
	Café	1.5 ha	0.9 t/ha
	Frijol	1 ha	1.5 t/ha
	Frutales	1 ha	

Fuente: Cornare (2026).

La comercialización de los productos se da principalmente hacia el municipio de San Vicente, donde a su vez se distribuye hacia el Valle de Aburrá o municipios como Marinilla y Rionegro, también, como una forma alterna de comercialización, algunos agricultores llevan sus productos a la autopista Medellín – Bogotá, al sector conocido el crucero donde se da una comercialización directa entre productor y comprador.

- Actividades pecuarias:

La segunda actividad económica con mayor predominancia en la zona es la ganadería de leche, no obstante, actualmente afronta la misma crisis de mano de obra que la agricultura, al no presentarse un relevo generacional que permita la permanencia de la actividad. La comercialización de este producto se da hacía la cabecera municipal, y municipios vecinos.

- Turismo.

Las actividades turísticas, como veremos más adelante se desarrollan principalmente en la cascada Matasanos entre las veredas San Ana y Santa Gertrudis, el ingreso a la cascada no tiene costo, no obstante, ha venido posibilitando la prestación de algunos servicios como hospedaje y venta de víveres, principalmente sobre la vía que comunica con el municipio de Alejandría.

7.8.6. Referentes culturales.

Colombia es concebida constitucionalmente como un territorio multicultural y multiétnico; pese a que existe una división geográfica por regiones claramente definida, los territorios que las conforman, ponen de manifiesto la existencia de un legado cultural que se expresa en diversas cosmovisiones, prácticas e identidades.

El municipio de Concepción fue declarado en el año de 1999 como Patrimonio Cultural de la Nación, mediante la Resolución 1617 26-XI-1999, por la cual se declara como Bien de Interés Cultural de Carácter Nacional y Centro Histórico del municipio de Concepción, Antioquia.

Como sitios de interés cultural en el municipio se identifican, La Iglesia Nuestra Señora de La Inmaculada Concepción, Casa de La Cultura José María Córdoba, sitio donde nacieron los próceres Salvador y José María Córdova grandes protagonistas de la independencia de Antioquia y de Colombia; Monumento José María Córdova, donado por el Congreso de la República de Ecuador en 1907; Monumento a la Inmaculada, en una colina vecina a la zona urbana.

Las festividades celebradas en este municipio son: Fiestas de la guayaba (junio), Fiestas del Beato Rubén López Aguilar (25 de octubre), Fiestas Patronales la Inmaculada Concepción (30 de noviembre al 8 de diciembre), Natalicio de José María Córdova (8 de septiembre), Fiestas del niño campesino (octubre) y Navidad comunitaria.

Además, del anterior patrimonio histórico y cultural, Concepción, posee una gran riqueza ambiental, la cual, en los últimos años, ha empezado a ser vista como una posibilidad económica para el municipio, generando propuestas de ecoturismo, por medio de las cuales se busca la visibilización de lugares como:

- Charco Aguacate.
- Alto de la Virgen.
- Charco Los Payasos.
- Cañón del charco Negro.
- Cascadas el Pamichal.
- Cascada La Magna.
- Cueva el Ermitaño.
- Morro Reyes.
- Charco El Brujo.
- Morro Reyes y Escalones Entre Bosques.

Además de los anteriores, en el área protegida Distrito Regional de Manejo Integrado se destaca la existencia de los dos siguientes referentes:

- Cascada Matasanos

La cascada Matasanos, se ubica en la quebrada con su mismo nombre, que es a su vez el límite entre las veredas San Gertrudis y Santa Ana; se encuentra a una distancia aproximada de 7 kilómetros desde la cabecera municipal. La visita a la cascada Matasanos es una de las rutas camineras que más se oferta por parte de las agencias turísticas que operan en el municipio, el recorrido desde la cabecera municipal hasta el lugar de la cascada puede demorar en promedio 2 horas.



Figura 55. Cascada Matasanos veredas San Gertrudis y Santa Ana, DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

- Ruta caminera Mirador de los Embalses:

Esta ruta inicia desde la vereda San Pedro Parte Alta y finaliza en la vereda Santa Gertrudis, es un camino de herradura con una distancia aproximada de 3 kilómetros, en donde como su nombre lo indica, se puede ver parte del embalse Peñol – Guatapé.

- Ruta Caminera La Pinera,

Esta ruta se realiza entre las veredas San Pedro Parte Alta y Palmichal, al igual que la anterior, es un camino de herradura con una distancia aproximada entre 2 y 3 kilómetros. Ambas rutas, son ofertadas por las agencias turísticas que operan en el municipio de Concepción.

7.8.7. Presencia institucional.

La gestión del DRMI San Pedro, se plantea como un modelo de cogestión participativa en la cual se integren todos los actores que hacen parte del territorio, integrando sector privado y público entorno al área protegida. Como se mencionó anteriormente, Cornare, como autoridad ambiental se encarga

de administrar, y realizar seguimiento al área protegida, además, de generar las medidas de manejo para la preservación de esta. De igual forma, es el actor dinamizador principal, y quien, como se mostró en el capítulo de participación, se encarga de generar espacios para la confluencia de los actores interesados en la protección de estos ecosistemas. También, por medio de los programas mencionados invita a la participación directa de las comunidades, organizaciones e instituciones para que se vinculen en la preservación, restauración y uso sostenible de estos ecosistemas.

Es así, como la gestión, no solo se da durante la actualización del plan de manejo del Distrito Regional, sino, que se generan mecanismos participativos que permitan que los actores se vinculen durante los 5 años del instrumento de planificación del área protegida.

En este sentido la planificación del área protegida se encaminada a la preservación de los afluentes hídricos y conservación de las condiciones ecológicas en la prestación de servicios ambientales. A su vez, las comunidades y organizaciones están llamadas a generar alianzas donde en conjunto con los propietarios de predios que hacen parte del DRMI consoliden mecanismos de salvaguarda y gestión de los servicios ecosistémicos de los cuales estos se proveen. Para el caso del DRMI San Pedro, no se identificaron organizaciones o veeduría ambientales, adicional, ninguna de las veredas cuenta con acueducto comunitario.

A continuación, se enlistan organizaciones que hacen presencia o tienen alguna incidencia dentro del área protegida:

Tabla 43. Entidades que hacen presencia en el DRMI San Pedro.

Nombre de la organización	Rol en el área protegida
Parques Nacionales Naturales – PNN	Transferencia de capacidades para el fortalecimiento de la administración de áreas protegidas regionales a las corporaciones.
CORNARE	Administración del área protegida, primer responsable en la implementación del plan de manejo.
SENA	Capacitación, acompañamiento y certificación de competencias relacionadas tanto con el agro y la conservación de la naturaleza, como con labores alternativas para mejorar la calidad de vida de la población.
Sistema Departamental de Áreas Protegidas – SIDAP Antioquia	Visibilización, posicionamiento y apoyo en formación en gestión del área protegida
Concejo municipal	Apoyar la declaratoria y estar al tanto de lo dispuesto en la zonificación de manejo y en el componente de planificación para contribuir a la ejecución del plan de manejo.

Cámara de comercio del Oriente de Antioquia	Aporte en la gestión y articulación para la legalización de actores productivos presentes al interior del área.
DNP-Departamento Nacional de Planeación	Aporte insumos y definición de estrategias de planificación para el ordenamiento del territorio
Minambiente	Aporta insumos, herramientas y lineamientos metodológicos para la gestión de los ecosistemas
UCO	Aporta en la gestión de conocimiento y saberes de los diversos actores presentes en el territorio
UdeA	Aporta en la gestión de conocimiento y saberes de los diversos actores presentes en el territorio
UNAL	Aporta en la gestión de conocimiento y saberes de los diversos actores presentes en el territorio
JAC-Veredas	Apoya en la gestión del liderazgo y gobernanza con los representantes de las comunidades.
PRODEPAZ	Gestión de iniciativas comunitarias para el fortalecimiento organizacional en la implementación del plan de manejo
Diócesis Sonsón Rionegro	Aporte en la gestión acciones enfocadas en la atención de población vulnerable para el manejo de ecosistemas.
Juntas de acueductos veredales	Gestión del recurso hídrico con pobladores y usuarios para la conservación del DRMI San Pedro
Administración municipal de Concepción	Planificar, regular y apoyar la conservación y el manejo sostenible de los ecosistemas locales. A través de planes de desarrollo y ordenamiento territorial, implementa normas para el uso del suelo, protege áreas clave (bosques, cuerpos de agua y zonas de recarga hídrica) y fomenta prácticas ambientales en actividades productivas
MASBOSQUES	Ayuda en la gestión de los ecosistemas y las medidas de compensación, mitigación y reconocimiento económico
SENA	Aporta en la gestión de conocimiento y saberes de los diversos actores presentes en el territorio
COREDI	Aporta en la gestión de conocimiento y saberes de los diversos actores presentes en el territorio
CPT	Aporta en la gestión de insumos y herramientas para la planificación de los territorios
CMDR	Aporta en la gestión del desarrollo rural con los diversos actores
ASOCOMUNAL	Apoya en la gestión del liderazgo y gobernanza con los representantes de las comunidades.
Maimará 1. Reserva Natural	Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC 051-21) declarada mediante resolución 007 del 18 de enero de 2023. Es la única reserva de la sociedad civil que se ubica en el municipio, puntualmente en la vereda La Candelaria.

Fuente: Cornare (2026).

8. Componente de ordenamiento

8.1. Criterios de zonificación

El término zonificación se refiere a las unidades espaciales que guardan características comunes, estas pueden tener diferentes aplicaciones, dependiendo del contexto. La Subdivisión con fines de manejo se planifica y determina de acuerdo con los fines y características naturales del área protegida, lo que

garantiza su adecuada administración y cumplimiento de sus objetivos de conservación (Decreto 1076 de 2015-MADS).

De acuerdo con, el artículo 2.2.2.1.4.1.del decreto 1076 de 2015, se proponen zonas, usos y actividades de manejo para las áreas protegidas, las cuales se permiten cuando no se han presentado alteraciones significativas del ambiente natural, esto teniendo en cuenta los usos actuales del suelo, cobertura vegetal, ecosistemas presentes, asentamientos humanos y culturales, aspectos biofísicos del área, entre otros.

El uso sostenible en esta categoría hace referencia a la obtención de los frutos secundarios del bosque en lo relacionado con las actividades de aprovechamiento forestal. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución 1527 de 2012, modificada por la Resolución 1274 de 2014, posteriormente modificada por la Resolución 083 y la Resolución 122 del decreto 2026 señalando que las actividades de bajo impacto ambiental que generan beneficio social, se pueden desarrollar en el DRMI, sin necesidad que efectuar la sustracción de las mismas.

Entiéndase por frutos secundarios del bosque los productos no maderables y los servicios generados por estos ecosistemas boscosos, entre ellos, las flores, los frutos, las fibras, las cortezas, las hojas, las semillas, las gomas, las resinas y los exudados (Parágrafo 2 del Art. 2.2.2.1.2.3. del Decreto 1076 de 2015).

Se entiende por aprovechamiento forestal la extracción de productos de un bosque. Los aprovechamientos forestales pueden ser persistentes, únicos o domésticos: a) son aprovechamientos forestales persistentes los que se efectúan con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas que permitan la renovación del recurso; b) son aprovechamientos forestales únicos los que técnicamente se realicen en bosques localizados en suelos que deban ser destinados a usos diferentes del forestal; y c) son aprovechamientos forestales domésticos los que se efectúan exclusivamente para satisfacer necesidades vitales de uso doméstico. (Art. 211, 212, 213, 214 y 215 del Dec.-Ley 2811 de 1974).

No obstante, las actividades que se pretendan desarrollar en estas reservas deben estar en consonancia con el régimen de usos y con la finalidad del área protegida, donde deben prevalecer los valores naturales asociados al área y, en tal sentido, el desarrollo de actividades públicas y privadas deberá realizarse conforme a dicha finalidad, según la regulación que para el efecto expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. De acuerdo con lo estipulado en el Parágrafo 1 del Art. 204 de la

Ley 1450 de 2011, en el DRMI no se podrán desarrollar actividades mineras, ni se podrán sustraer para ese fin.

8.2. Usos permitidos y restringidos por zona

La zonificación del DRMI San Pedro constituye una herramienta fundamental para la planificación y el manejo diferenciado del territorio. A través de esta se definen áreas con objetivos de conservación, restauración, uso sostenible y uso público, permitiendo orientar las actividades compatibles con los valores de conservación presentes. Cada zona responde a criterios biofísicos, ecológicos y sociales, y establece de manera clara los usos que se pueden desarrollar y aquellos que se encuentran restringidos, con el fin de garantizar la integridad de los ecosistemas y el cumplimiento de los objetivos de conservación. A continuación, se presenta la distribución espacial de las zonas y subzonas definidas para el DRMI (ver Tabla 44).

Tabla 44. Zonificación ambiental DRMI San Pedro

Zona	Subzona	Área (ha)	Porcentaje (%)
Zona de Preservación	—	396,97	33,5 %
Zona de Restauración	—	227,31	19,2 %
Zona de Uso Sostenible	Subzona para el aprovechamiento sostenible	557,17	47,0 %
Zona de Uso Sostenible	Subzona de alta densidad de uso	2,93	0,25 %
Total		1.185	100

Fuente: Cornare (2026).

8.2.1. Zona de preservación

Los usos de preservación comprenden aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos. Generalmente esta zona se asocia con bosques primarios o secundarios en buen estado de conservación o madurez, nacimientos de agua, retiros de fuentes de agua, zonas donde existe diversidad de especies de fauna, espacios con pendientes muy pronunciadas, y cabeceras o divisorias de todas las cuencas o subcuencas.

En la zona de preservación se permiten usos y actividades de conservación de los recursos naturales, enriquecimiento forestal, manejo de la sucesión vegetal, restauración con especies nativas y con fines de protección, investigación, educación, aprovechamiento de subproductos del bosque, recolección y manejo sostenible de semillas forestales y resinas (El uso y aprovechamiento de los subproductos debe contar con un protocolo, para su aprovechamiento emitido por la autoridad ambiental).

Las actividades de investigación, educación e interpretación ambiental que sean compatibles con el objetivo de preservación de los recursos naturales y genéticos existentes; que generen sensibilidad, conciencia y comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales y que aumenten la información, el conocimiento y el intercambio de saberes frente a temas ambientales y a su vez, resalten la importancia de los ecosistemas existentes en la región y los bienes y servicios ambientales derivados. Por su parte, esta zona puede contar con restauración espontanea, propios de bosques naturales primarios degradados. Estas actividades incluyen una descripción de la situación inicial del rodal y aislamiento de los bosques con alambre cercos para impedir afectación de rebrotes.

En los casos que existan plantaciones forestales Protectoras-Productoras y/o productoras que hayan sido establecidas de manera previa a la declaratoria del DRMI San Pedro y que luego de la declaratoria hayan quedado de acuerdo al plan de manejo correspondiente y vigente dentro de zonificación de preservación, el interesado deberá proceder de acuerdo a las disposiciones de documento ajustado, versión 4, de los "*términos de referencia para la presentación de estudios orientados a la interpretación de escalas de la zonificación en predios al interior de las áreas protegidas"*, el cual hace parte integral del Acuerdo No. 415 de 2021, por medio del cual se establecen lineamientos para la revisión de zonificación y los usos al interior de las áreas protegidas declaradas por Cornare y se adoptan otras determinaciones.

8.2.2. Zona de restauración

Los usos de restauración comprenden aquellas actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas, manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento, y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad. Generalmente esta zona se asocia con áreas degradas o erosionadas, tomas o nacimientos de agua con coberturas boscosas adecuadas, rastrojos altos que permitan la sucesión natural y recuperación de los suelos, zonas donde se puedan establecer corredores entre fragmentos de bosque y riveras de los cauces de agua.

8.2.3. Zonas de uso sostenible

Corresponde a áreas en las cuales se permite el uso y aprovechamiento del territorio mediante el desarrollo de actividades productivas, de manejo de la biodiversidad y de ocupación humana, siempre que se realicen bajo criterios de sostenibilidad ambiental y en compatibilidad con los objetivos de conservación del área protegida. En estas zonas se busca un equilibrio entre la conservación y el uso del territorio, permitiendo tanto el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales como el desarrollo de actividades económicas y de soporte (infraestructura y servicios), bajo condiciones de control y regulación. Esta zona comprende:

- **Subzona para el aprovechamiento sostenible**: Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.

8.2.4. Zona Amortiguadora (ZA).

El Decreto 1076 de 2015, dispone:

"ARTÍCULO 2.2.2.1.3.10. Función amortiguadora. El ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas.

Las Corporaciones Autónomas Regionales deberán tener en cuenta la función amortiguadora como parte de los criterios para la definición de las determinantes ambientales de que trata la Ley 388 de 1997."

Se puede afirmar en términos generales, que en síntesis la zona amortiguadora (ZA) es un área ubicada alrededor de un área protegida, diseñada para mitigar y prevenir los impactos negativos de la actividad humana en el área protegida, manteniendo la integridad ecológica y los valores de

conservación a través de la participación comunitaria, la gestión sostenible y la regulación de usos del suelo.

Es muy importante aclarar que las zonas amortiguadoras, son zonas externas, aledañas y circunvecinas a las áreas protegidas, que tienen un régimen de uso y manejo diferente, por lo que no se puede considerar como la ampliación de las restricciones que existen al interior de las áreas protegidas. Según PNN, 2018, en su Manual para la Delimitación y Zonificación de Zonas Amortiguadoras, la delimitación de las zonas amortiguadoras es el resultado de una concertación entre los diferentes actores con intereses en el ordenamiento del territorio, involucrando directa y principalmente a dos instancias institucionales: La Autoridad Ambiental competente en la jurisdicción y el municipio como ente territorial.

En este orden de ideas, las labores para abordar y revisar la zona amortiguadora de las áreas protegidas se realizarán en los procesos de concertación y armonización de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios con los determinantes ambientales de la jurisdicción de Cornare, los cuales son liderados por la Subdirección de Planeación con la participación de la Oficina de Gestión de la Biodiversidad, Áreas Protegidas y Servicios Ecosistémicos

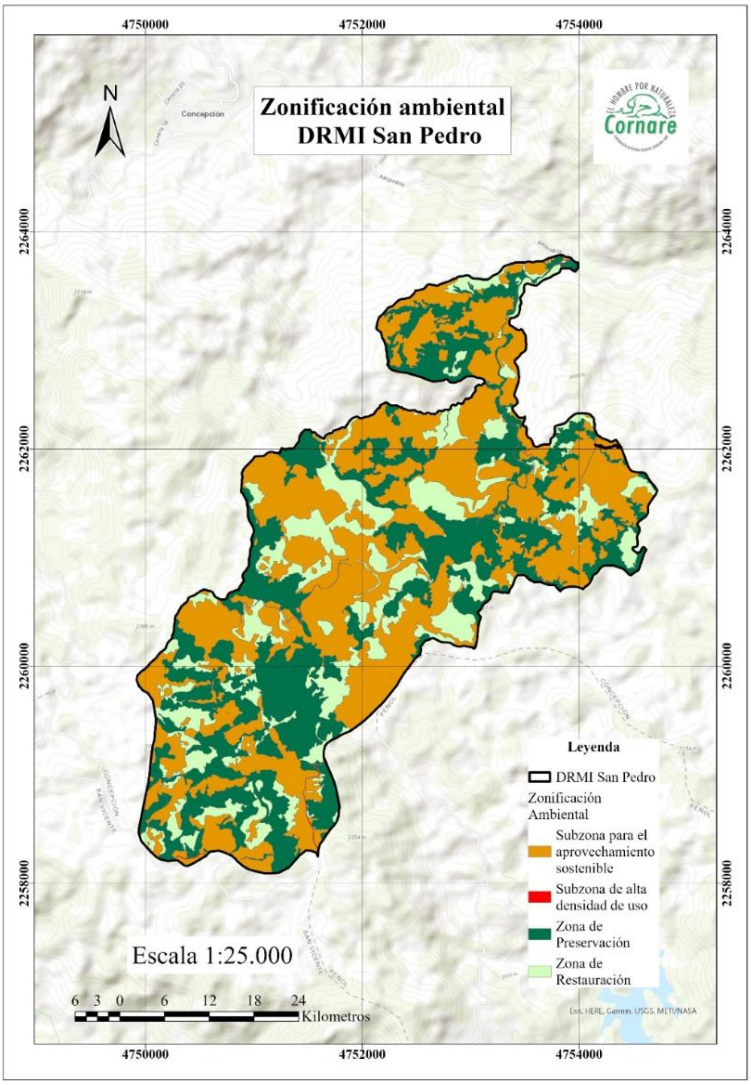


Figura 56. Zonificación ambiental DRMI San Pedro.

Fuente: Cornare (2026).

9. Componente estratégico

9.1. Objetivos de conservación

9.1.1. Objetivo general.

Garantizar la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas y los servicios ecosistémicos, armonizándolo con el uso sostenible y la producción sostenible de las comunidades locales del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.

9.1.2. Objetivos específicos de conservación

Tabla 45. Objetivos específicos de conservación del DRMI San Pedro.

Objetivos específicos de Conservación (Acuerdo 378 de 2014)	Nuevos Objetivos específicos de Conservación	Argumentos
Objetivo específico 1. Restaurar la conectividad funcional de los ecosistemas naturales, así como la conectividad entre los relictos de bosques, para regular la oferta de bienes y servicios ambientales del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.	Objetivo específico 1. Restaurar la conectividad funcional de los ecosistemas naturales, así como la conectividad entre los relictos de bosques, para regular la oferta de bienes y servicios ambientales del Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro.	En el PM del 2014 se identificaron especies de flora sensibles y se recomendó el desarrollo de proyectos de restauración para garantizar la conectividad entre coberturas y la recuperación de las poblaciones de estas especies; las coberturas vegetales en imágenes de 2025 aún muestran un mosaico de rastrojos, bosques y pastos con poca conectividad, mostrando un paisaje fragmentado
Objetivo Específico 2. Mantener las coberturas naturales o aquellas en proceso de restablecimiento, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.	Objetivo Específico 2. Mantener las coberturas naturales o aquellas en proceso de restablecimiento, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales, con énfasis en la regulación y conservación de la oferta y calidad del recurso hídrico presente en el área	Se fusionan los Objetivos 2 y 5, porque: ambos se refieren a mantener condiciones ambientales para favorecer la oferta de servicios ecosistémicos; la poca disponibilidad de agua para consumo humano es uno de los principales conflictos socioambientales del municipio de Concepción básicamente por el acelerado aumento de la demanda; el municipio de Concepción forma parte del área de influencia del complejo hidroeléctrico de Guatapé-Playas; en la declaratoria se consideró como un área de importancia ecológica para la conservación del recurso hídrico; ayuda a sintetizar el texto del PM.
Objetivo Especifico 3. Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de especies o conjuntos de especies silvestres que presenta condiciones particulares de especies interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en	Objetivo Especifico 3. Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de especies o conjuntos de especies silvestres de interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida o en alguna categoría de amenaza.	Para su declaratoria y en el PM de 2014, el área del DRMI se priorizó como un área con importancia para la conservación de la biodiversidad, en la cual se registró el pato de los torrentes (*Merganetta armata*); esta especie de fauna se considera vulnerable debido a la pérdida de

aquellas de distribución restringida.		su hábitat; hay presencia de especies arbóreas con amenaza crítica o en peligro.
Objetivo específico 4. Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.	Objetivo específico 4. Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restauración hacia su estado natural, aptos para el disfrute responsable de la naturaleza, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social del patrimonio natural	Por las características ambientales y el contexto social del municipio y la región del oriente, es necesario ofrecer espacios aptos para el ecoturismo y el disfrute paisajístico, fomentar la enseñanza sobre la biodiversidad y la importancia de la conservación, promover la apropiación cultural de los recursos naturales por parte de la comunidad, etc.
Objetivo Especifico 5. Mantener las condiciones ambientales necesarias para regular y conservar la oferta y calidad del recurso hídrico presente en el área.		

Fuente: Cornare (2026).

9.2. Valores objeto de conservación

Los Valores Objeto de conservación (VOC) son elementos de la biodiversidad, como ecosistemas o especies, sobre los cuales se proyectan estrategias de manejo para hacer seguimiento a la gestión ambiental. Estos se encuentran enmarcados en los objetivos de conservación del área protegida y, a través de su monitoreo y evaluación es posible analizar la efectividad del manejo de las áreas protegidas (Díaz, 2020). Además, es posible que, en algunas áreas protegidas los objetos culturales materiales como sitios o restos arqueológicos, o inmateriales como conocimientos, tradición oral, prácticas y cosmovisión, sean también incluidos como VOC (Díaz, 2020).

Los criterios de selección tenidos en cuenta en la elección de los VOC del DRMI San Pedro, están enmarcados en un enfoque especie-paisaje donde se priorizan especies con amplios requerimientos de hábitat, de manera que su conservación contribuya también a la protección integral de otros componentes del ecosistema y de los servicios que éste provee (Roncancio-Duque, n.d.)Inicialmente, se eligieron especies que necesitan grandes áreas para sostener poblaciones viables; especies que requieran más tipos de coberturas vegetales para satisfacer sus requerimientos ecológicos; se tuvo en cuenta su estado de amenaza según la UICN y la Resolución 0126 de 2024, grado de endemismo, funcionalidad ecológica e importancia socioeconómica que tengan mayor significancia para los

habitantes del territorio en el que se ubica el área protegida. Cabe aclarar que las especies elegidas fueron sometidas a votación en un espacio por parte de la comunidad del DRMI durante las socializaciones del plan de manejo.

***Merganetta armata* (Pato de Torrente) distribución y habitat**

El pato de torrentes es un ave de la familia Anatidae que se encuentra presente en toda la cadena montañosa de los Andes en Sudamérica, desde Venezuela hasta Argentina. En Colombia, está presente en las tres cordilleras entre 1500 y 3500 m de altitud (Ramírez U. et al., 2014). Estas aves están asociadas exclusivamente a arroyos y ríos de montaña, donde se alimentan preferentemente de invertebrados acuáticos bentónicos, que obtienen sumergiéndose entre fuertes corrientes (Naranjo & Avila, 2003). Estos patos se caracterizan por formar parejas monógamas permanentes y por una marcada conducta territorial que mantienen durante todo el año (Cerón & Trejo, 2009).

Históricamente, se ha considerado a esta especie como poco abundante en Colombia, que puede ser consecuencia de sus hábitos especializados, de su dependencia a afluentes hídricos de buena calidad por sus requerimientos alimenticios y alta competitividad (Naranjo & Avila, 2003). Debido a los requerimientos ecológicos de esta especie, es muy probable que el pato de los torrentes resulte ser buen indicador de la calidad del agua en las zonas donde habita, y su conservación logra abarcar diferentes elementos del ecosistema, pues es posible que aguas muy contaminadas difícilmente puedan ser habitadas por esta especie.

En el DRMI San Pedro, es una especie con un reconocimiento cultural muy marcado, es una especie muy querida y protegida en el territorio, pues es símbolo de su biodiversidad. Esta especie se incluyó en la lista roja de especies amenazadas de la IUCN en categoría de preocupación menor (LC) y en Colombia no se incluye en la Resolución 0126 de 2024.

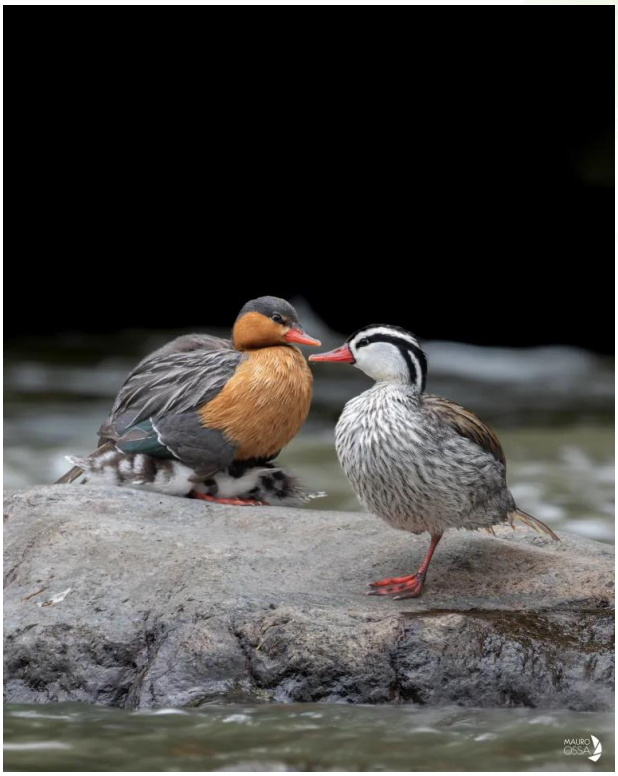


Figura 57. Pato de Torrente

Fuente: Imagen tomada de BirdsColombia – Mauro Osa (2026).

***Podocarpus oleifolius* (Pino Chaquiro)**

Podocarpus oleifolius, comúnmente conocido como Pino Chaquiro, es una especie de gimnosperma perteneciente a la familia Podocarpaceae y una de las pocas especies de los comúnmente denominados "pinos" nativa de Colombia. Su distribución se extiende desde el sur de México hasta Bolivia y, en el territorio colombiano, se encuentra aproximadamente entre los 1900 y 3800 msnm, habitando el interior de bosques andinos o fragmentos de estos (Cárdenas & Salinas, 2007; López et al., 2024).

Esta especie es dioica, lo que significa que las estructuras reproductivas masculinas y femeninas se desarrollan en individuos diferentes. Las estructuras femeninas presentan un "receptáculo" carnoso que, tras la polinización, adquiere una coloración rojiza y es consumido por aves, las cuales participan en la dispersión de sus semillas (López et al., 2024). Esta interacción resalta el papel ecológico de la especie como elemento dinamizador de procesos ecológicos en los ecosistemas donde se desarrolla.

La alta calidad de su madera propició, durante el siglo XX, una intensa explotación, lo que ocasionó una disminución estimada del 30 % en el tamaño de sus poblaciones. A esta presión se suman la fragmentación y la pérdida de su hábitat, factores que incrementan su vulnerabilidad (Cárdenas & Salinas, 2007; López et al., 2024;Gómez et al., 2016). En consecuencia, a nivel nacional la especie se encuentra categorizada como vulnerable (VU) a la extinción según la Resolución 0126 de 2024 del MADS; sin embargo, a nivel internacional, la UICN la considera en preocupación menor (LC). Adicionalmente, el Pino Chaquiro se encuentra bajo veda a nivel nacional mediante la Resolución 0316 de 1974 del entonces Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA). En muchas poblaciones también se ha observado una mayor proporción de individuos femeninos con relación a los masculinos, lo que puede reducir la probabilidad de polinización efectiva y afectar su éxito reproductivo (López et al., 2024).

Dada su estrecha relación con los ecosistemas boscosos andinos, su elección como VOC del DRMI San Pedro resulta pertinente. La conservación de esta especie depende en gran medida de la protección de las coberturas boscosas existentes y de la implementación de estrategias de restauración ecológica que fortalezcan la conectividad funcional del paisaje, favoreciendo la dispersión de sus semillas y la colonización de nuevos sitios.

Estas acciones, además de beneficiar directamente a la especie, contribuyen al mejoramiento de la calidad ambiental del DRMI, fortaleciendo la provisión de servicios ecosistémicos, especialmente aquellos asociados a la regulación y a los valores culturales, promoviendo, además, una mayor valoración social del patrimonio natural del territorio.



Figura 58. Pino Chaquiro

Fuente: Imagen tomada de Herbario virtual UCO (2026).

***Rhinella macrorhina* (Sapito Narizón)**

Rhinella macrorhina es una especie de anfibio de la familia Bufonidae, comúnmente conocida como sapo andino de hocico largo. Se caracteriza por presentar un tamaño mediano a grande, cuerpo robusto y compacto, piel verrugosa y una cabeza con crestas craneales bien definidas. Destaca por su hocico prominente, rasgo morfológico que da origen a su denominación común asociada a "hocico largo" o "nariz grande" (Pereyra et al., 2021).

Esta especie es endémica de Colombia, con registros en los departamentos de Antioquia y Caldas, donde se distribuye en un rango altitudinal aproximado entre los 1.840 y 2.940 m s. n. m. Habita principalmente en bosques subandinos y andinos, tanto en coberturas primarias como secundarias, y presenta hábitos predominantemente terrestres, asociándose a la hojarasca y microhábitats húmedos del suelo (UICN, 2017).

En cuanto a su estado de conservación, *R. macrorhina* se encuentra categorizada como Vulnerable (VU) tanto a nivel nacional, según la Resolución 0126 de 2024 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como a nivel global por la UICN. Las principales amenazas identificadas incluyen la pérdida y fragmentación de su hábitat derivadas de la expansión de la frontera

agropecuaria, la explotación forestal y los efectos del cambio climático sobre los ecosistemas altoandinos, los cuales pueden incidir negativamente en la dinámica y viabilidad de sus poblaciones (UICN, 2017).

Dada su distribución restringida, su carácter endémico y su alta dependencia de coberturas boscosas bien conservadas, esta especie ha sido considerada como Valor Objeto de Conservación (VOC), en el marco de estrategias orientadas dentro de los objetivos de conservación del DRMI San Pedro. En este sentido, su persistencia se encuentra directamente asociada al mantenimiento de las coberturas naturales y a la restauración de áreas intervenidas que favorezcan la conectividad ecológica.



Figura 59. Sapito Narizon

Fuente: Imagen tomada de Flickr – Daniel Vásquez-Restrepo (2026).

***Sytalopus stilesi* (Tapaculos de Stiles)**

Scytalopus stilesi, comúnmente conocido como Tapaculos de Stiles, es una especie de ave perteneciente a la familia Rhinocryptidae, endémica de los Andes colombianos. Su distribución altitudinal se encuentra aproximadamente entre los 1420 y 2130 msnm (Cuervo et al., 2005).

Esta especie habita principalmente el sotobosque, donde se desplaza entre la vegetación y el suelo en busca de pequeños artrópodos que constituyen su dieta. Debido a su comportamiento escurridizo y perfecto camuflaje con el entorno que ocupa, su observación directa suele ser difícil; sin embargo, su

presencia se detecta con frecuencia a través de su característico canto en coberturas boscosas y áreas con vegetación secundaria (Cuervo et al., 2005).

De acuerdo con la Resolución 0126 de 2024 expedida por el MADS, la especie se encuentra categorizada En Peligro de Extinción (EN) a nivel nacional. A escala global, la UICN la clasifica en la categoría de Preocupación Menor (LC), aunque con poblaciones decrecientes. La principal amenaza para la especie es la pérdida y transformación de su hábitat, asociada principalmente a la expansión de cultivos de café, el establecimiento de pastizales y el crecimiento de centros urbanos.

Dada su estrecha asociación con bosques y vegetación secundaria, su elección como VOC del DRMI San Pedro resulta pertinente. La conservación de esta especie depende en gran medida de la protección de las coberturas naturales existentes y de la implementación de estrategias de restauración ecológica que favorezcan la conectividad funcional entre los fragmentos de bosque presentes en el área protegida, facilitando así su desplazamiento y la colonización de nuevos sitios.

Estas acciones, además de beneficiar directamente a la especie, contribuyen al mejoramiento de la calidad ambiental del DRMI, favoreciendo la conservación del recurso hídrico regional y la generación de espacios propicios para el disfrute de la naturaleza. En este contexto, actividades como el aviturismo, desarrolladas de manera responsable, pueden constituirse en una alternativa económica para las comunidades locales y en un mecanismo que promueva la valoración del patrimonio natural del Distrito.

En consecuencia, la selección de *Scytalopus stilesi* como VOC se encuentra plenamente alineada con los objetivos de conservación del DRMI San Pedro, evidenciando que las acciones requeridas para garantizar la protección de esta especie coinciden con las estrategias necesarias para mantener la integridad ecológica y los servicios ecosistémicos del área protegida.



Figura 60. Tapaculos de Stiles

Fuente: Imagen tomada de eBird - Su Li (2026).

9.3. Plan estratégico

Se establecen las estrategias y acciones con las que se busca lograr los objetivos de conservación del DRMI San Pedro en un período de 5 años y que apuntan a resolver las problemáticas y a aprovechar las oportunidades en el contexto de esta área protegida. Estas parten de la consideración de dos componentes esenciales del Plan de Manejo: Componente diagnóstico (situación actual) y componente de ordenamiento (proyección de la situación futura esperada).

Las estrategias de manejo son priorizadas en función del diagnóstico que contempla las dimensiones: biofísica y sociocultural, además de una dimensión institucional que se desarrolla conforme a las capacidades institucionales para la gestión de la administración y manejo del DRMI, y a la vez en interdependencia con la estrategia de gestión e implementación del plan estratégico planteada por Cornare.

La prioridades de manejo están en estrecha relación con el origen y evolución del DRMI, donde se priorizó su declaratoria por ser un área de especial importancia ecológica para la conservación de los recursos hídricos de la cuenca del río San Pedro, la cual hace parte de la cuenca del río Concepción; poseer áreas con bosques primarios y secundarios en diferentes estados de sucesión; haber presencia

de especies de flora y fauna en diferentes grados de amenaza y de vulnerabilidad; constituir un corredor biológico con otras áreas de importancia para la conservación; y ser rica en la prestación de servicios ecosistémicos, identificándose la necesidad de planificar para la solución de las principales amenazas asociadas.

Las estrategias de manejo se integran a la estructura del plan estratégico y su cadena de valor nombradas en cinco (5) líneas estratégicas, cubriendo todos los ámbitos del manejo ambiental e implicando el diseño y la implementación de medidas que buscan aumentar la resiliencia de los ecosistemas y reducir las presiones relacionadas con la expansión de actividades agropecuarias, incremento de la expansión urbanística en zona rural, talas selectivas de especies forestales y el cambio climático.

La proyección y el diseño de acciones específicas al contexto ambiental, social, económico y geográfico del DRMI San Pedro a partir de las estrategias de manejo, se desarrollan en una cadena de valor compuesta por programas, proyectos, actividades, productos, unidades de medida, cantidades y medios verificables, estrategias que representan ámbitos como restauración ecológica, fortalecimiento de los corredores biológicos, preservación restauración ecológica, educación ambiental, participación social, manejo sostenible de los recursos naturales, gobernanza, entre otros.

9.3.1. Línea estratégica 1. Educación ambiental, comunicación y participación social e institucional.

Objetivo Línea estratégica 1. Fortalecer las capacidades de participación social e institucional para la implementación del PM y el co-manejo del área protegida, a través de la promoción de la educación ambiental, la comunicación y la articulación intersectorial.

Tabla 46. Cadena de valor de la Línea estratégica 1.

Programa	Proyecto	Actividades	Producto	Unidad de medida	Cantidad	Medio verificable
1.1 Articulación institucional y social para la implementación del plan de manejo del área protegida	1.1.1 Participación social para los procesos de conservación y manejo sostenible de	Realizar socialización del plan de manejo actualizado en los diferentes sectores	Talleres de socialización en instancias comunitarias realizados	Taller	6	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final

	los recursos naturales en el AP	Promover y apoyar la construcción de una cultura participativa de los actores para la implementación del Plan de Manejo Ambiental del DRMI San Pedro	Talleres de promoción	Taller	8	Listados de asistencia, registros fotográficos, documento final
			Acciones de gestión realizadas por los actores	Acción	17	Informe final de las acciones
	1.1.2 Fomento de la participación institucional en la gestión e implementación del Plan de manejo del área protegida	Desarrollar foros intersectoriales para la gestión de los ecosistemas y cooperación en la implementación del PM del área protegida	Foro intersectorial desarrollado	Foro	4	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
		Suscripción de acuerdos intersectoriales de conservación para la gestión del área protegida	Acuerdo de conservación suscrito	Acuerdo	4	Documentos de acuerdos firmados
1.2 Educación y Comunicación para la conservación en apoyo a la gestión del área protegida	1.2.1 Educación ambiental para la gestión	Diseñar e implementar un plan de capacitación y formación de líderes comunitarios sobre la biodiversidad, conservación del recurso hídrico, uso sostenible de los recursos naturales y co-manejo del área protegida	Plan de capacitación diseñado	Documento	1	Documento del plan, Informe final de implementación del plan de capacitación y formación
			Talleres de capacitación y formación realizados	Taller	17	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
	1.2.2 Comunicación para conservación, el desarrollo rural comunitario y usos sostenible	Diseñar e implementar un plan de comunicaciones para la gestión del área protegida	Plan de comunicaciones diseñado	Documento	1	Documento del plan, informe final de implementación del plan de comunicaciones, registro fotográfico
			Acciones implementadas del plan de comunicaciones	Acción	27	

	de los recursos naturales	Piezas comunicacionales producidas y difundidas	Pieza	10	Copias de las piezas comunicacionales

Fuente: Cornare (2026).

9.3.2. Línea estratégica 2. Desarrollo sostenible y servicios ambientales.

Objetivo Línea estratégica 2. Promover prácticas productivas sostenibles y conservación de los ecosistemas para mejorar la calidad de vida de las personas y garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación, a través del disfrute, uso y aprovechamiento de los recursos naturales e incentivo de la conservación.

Tabla 47. Cadena de valor de la Línea estratégica 2.

Programa	Proyecto	Actividades	Producto	Unidad de medida	Cantidad	Medio verificable
2.1 Desarrollo sostenible para el manejo y conservación de los recursos naturales del área protegida	2.1.1 Promoción de sistemas y prácticas de producción sostenibles	Establecer sistemas de producción sostenibles (Sistemas agroforestales y silvopastoriles)	Parcelas agroforestales establecidas	Hectárea	13	Registro fotográfico, actas, informe final
			Parcelas silvopastoriles establecidas	Hectárea	12	
		Capacitar en Buenas Prácticas Ambientales	Talleres de capacitación realizados	Taller	13	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
		Implementar proyectos familiares de Apicultura y Meliponicultura	Proyecto familiar implementado	Proyecto	9	Mapas, registro fotográfico, informe final,
		Capacitar y sensibilizar en manejo y gestión de las abejas	Talleres de capacitaciones realizados	Taller	6	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
		Implementar huertas ecológicas	Talleres de capacitaciones realizados	Taller	9	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
			Huertas ecológicas establecidas	Huerta	14	Mapas, registro fotográfico, informe final
		Realizar seguimiento a sistemas de producción sostenibles (Sistemas	Documento de seguimiento elaborado	Documento	1	Registro fotográfico, actas, informe final

		silvopastoriles, apicultura, forestales sostenibles, huertas)				
	2.1.2 Apoyo y fomento de iniciativas para el turismo sostenible	Identificar rutas y destinos potenciales para el turismo sostenible	Rutas y destinos identificados	Mapas	1	Mapa
				Documento	1	Documento
		Elaborar materiales interpretativos de rutas	Material interpretativo elaborado	Kit de material interpretativo	3	mapas, guías, señalizaciones
		Capacitar en turismo sostenible y prácticas de implementación	Talleres de turismo sostenible implementados	Talleres	6	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
		Realizar campañas y estrategias de promoción y difusión de las rutas y turismo de desarrollo sostenible	Campañas y estrategias realizadas	Unidad	4	Copias de las piezas comunicacionales, informe final de implementación, registro fotográfico
2.2 Gestión y promoción de incentivos para la conservación del área protegida	2.2.3 Incentivos económicos para la conservación de los servicios ambientales	Promover y divulgar la estrategia PSA BanCO2	Acciones implementadas	Unidad	7	Informe final de implementación, registros fotográficos, listas de asistencia
		Realizar gestión pública y privada para ampliación de cobertura y sostenimiento del programa PSA	Gestión realizada	Unidad	4	Actas, registro fotográfico
		Implementar la estrategia PSA BanCO2	Familias beneficiadas	Familia	9	Acuerdos de conservación firmados
		Establecer alianzas estratégicas para la implementación y fortalecimiento de cadenas de valor para el aprovechamiento sostenible	Alianzas establecidas	Documento	2	Actas, registro fotográfico, informe final

	Promover y divulgar la estrategia Tejiendo Vida	Acciones implementadas	Unidad	5	Informe final de implementación, registros fotográficos, listas de asistencia
	Implementar la estrategia la estrategia Tejiendo Vida	Proyectos presentados	Proyecto	7	Paquetes de documentos de los proyectos, Acuerdos de conservación firmados

Fuente: Cornare (2026).

9.3.3. Línea estratégica 3. Restauración, conservación, control y manejo de ecosistemas.

Objetivo Línea estratégica 3. Fomentar prácticas y estrategias de conservación y restauración sostenible de los bosques y ecosistemas del área protegida.

Tabla 48. Cadena de valor de la Línea estratégica 3.

Programa	Proyecto	Actividades	Producto	Unidad de medida	Cantidad	Medio verificable
3.1 Conservación de los ecosistemas del área protegida	3.1.1 Restauración y monitoreo de los ecosistemas en el área protegida	Implementar restauración ecológica activa	Hectáreas implementadas	Hectárea	9	Mapas, registro fotográfico, actas, informe final
		Implementar Restauración pasiva-Cercamiento	Hectáreas implementadas	Hectárea	10	Mapas, registro fotográfico, actas, informe final
		Realizar seguimiento la restauración implementada (Activa y pasiva)	Documento de seguimiento elaborado	Documento	1	Registro fotográfico, actas, informe final
	3.1.2 Conservación de la fauna y flora silvestre	Realizar manejo y control de especies invasoras de flora	Taller de educación y sensibilización realizado	Taller	9	Lista de asistencia, registro fotográfico, informe final
			Jornada de erradicación de especies invasoras desarrollada	Jornada	4	
		Desarrollar acciones de monitoreo para las especies de fauna y flora endémicas y/o amenazada.	Actividad de monitoreo	Unidad	12	Informe final de implementación, registros fotográficos

		Implementar de limpieza de quebradas.	Hectáreas implementadas	Hectárea	3	Mapas, registro fotográfico, actas, informe final

Fuente: Cornare (2026).

9.3.4. Línea Estratégica 4. Gestión del conocimiento para la conservación de los ecosistemas.

Objetivo Línea Estratégica 4. Fomentar la gestión del conocimiento a través de la transferencia y reconocimiento de los saberes y prácticas de los diferentes actores del área protegida, integrando el conocimiento tradicional con el científico.

Tabla 49. Cadena de valor de la Línea estratégica 4.

Programa	Proyecto	Actividades	Producto	Unidad de medida	Cantidad	Medio verificable
4.1 Gestión del conocimiento con enfoque colaborativo para fortalecer la conservación del patrimonio biocultural y el desarrollo sostenible con productividad y competitividad	4.1.1 Sostenibilidad en el uso de los recursos naturales para la gestión del conocimiento y la investigación	Desarrollar intercambios de conocimientos y experiencias asociadas a la gestión de la biodiversidad y el desarrollo sostenible	Encuentros de intercambio de experiencias realizados	Encuentro	4	Listados de asistencia, registros fotográficos, informe final
		Planear e implementar investigación participativa en biodiversidad y prácticas productivas sostenibles	Documento de la propuesta de investigación elaborado	Documento	1	Documento soportado técnicamente
			Base de datos de conocimientos, saberes y prácticas recopilado	Documento	1	Documento soportado técnicamente, lista, actas, registro fotográfico
			Documento de la difusión y devolución de conocimiento, saberes y prácticas	Documento	1	Documento informe soportado técnicamente, lista, actas, registro fotográfico

Fuente: Cornare (2026).

9.3.5. Línea estratégica 5. Gestión integral del recurso hídrico.

Objetivo Línea estratégica 5. Mejorar las condiciones de calidad y cantidad del recurso hídrico en el área protegida.

Tabla 50. Cadena de valor de la Línea estratégica 5.

Programa	Proyecto	Actividades	Producto	Unidad de medida	Cantidad	Medio verificable
5.1 Conservación y recuperación de la calidad del recurso hídrico	5.1.1 Programa de infraestructura de saneamiento rural	Realizar el diagnóstico del estado de los STAR establecidos en el área protegida	Documento diagnóstico elaborado	Documento Mapa	1 1	Documento informe soportado técnicamente, mapa, listas de asistencia, registro fotográfico
		Construir sistemas de tratamiento de aguas residuales doméstica (STAR)	STAR construida	STAR	9	Documento informe soportado técnicamente, mapa, registro fotográfico
		Desarrollar acciones para la gobernanza y gestión comunitaria del agua	Visitas realizadas de acompañamiento a veredas	Visita	35	Documento informe soportado técnicamente, listas de asistencia, registro fotográfico

Fuente: Cornare (2026).

Con esta herramienta de gestión, y una vez se formalice el acuerdo del Consejo Directivo de CORNARE por medio del cual se actualiza el Plan de Manejo del DRMI San Pedro, se comienza a desarrollar una estrategia de gestión de recursos para la implementación con diversas fuentes de financiación que incluye recursos de diferentes niveles, que se pueden clasificar así:

Cornare: Tasas por utilización de aguas, Sobretasa al impuesto predial, Transferencias del sector eléctrico, Recursos provenientes de multas, Exención de pago del impuesto predial (Es más una herramienta de gestión que una estrategia financiera, sin embargo, es muy importante para fortalecer la disponibilidad de recursos), etc. De hecho, la corporación de manera recurrente en su herramienta de planeación de mediano plazo Plan de Acción, como hoja de ruta para la ejecución de proyectos e inversiones ambientales, proyecta y presupuesta la ejecución de programas y proyectos para la gestión de las áreas protegidas; por ejemplo, para el Plan de Acción Cuatrienal para el período 2024 – 2027 se tiene, Línea estratégica: Gestión Integral de los Recursos Naturales Renovables y la Biodiversidad, Programa: Gestión Integral de la Biodiversidad, Proyecto: Gestión de las Áreas Protegidas y ecosistemas estratégico, Proyecto: Servicios ambientales comunitarios PSA con metodología BanCO2, ambos proyectos con una destinación de recursos por valor de $35.733.647.600.

Entidades territoriales: Gobernación de Antioquia y Alcaldía municipal de Concepción. Los departamentos cuentan con presupuestos para suscribir convenios para el suministro de bienes y servicios, y para cofinanciar proyectos ambientales. Dentro de los presupuestos de los municipios existen rubros destinados según legislación, a la protección de cuencas hidrográficas. Los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos (artículo 111 de la ley 99 del año 1993). Dentro de los presupuestos municipales, según la ley 617/2000 y 715/2001, los entes territoriales deben invertir rubros para saneamiento básico y adquisición de predios de conservación de cuencas y microcuencas. Recursos de Regalías directas por explotaciones hidroeléctricas y mineras, etc.

Cofinanciación a través de otras gestiones: formulando y presentando proyectos para su cofinanciación, a nivel nacional e internacional. El Estado colombiano ha determinado políticas desde el Departamento Administrativo de Planeación y los Ministerios en lo referente a la evaluación de los potenciales económicos y la necesidad de generar estrategias ambientales para los entes territoriales, esto permite acceder a recursos financieros de cofinanciación. Algunas fuentes de cofinanciación identificadas son:

- Recursos de donación de ONG nacionales e internacionales.
- Recursos de Créditos Internacionales.
- Convenios interinstitucionales.
- Cooperación Interna.
- Sistema General de Regalías.
- Recursos del FONAM: Instrumento financiero de apoyo a la ejecución de las políticas ambientales, su función es financiar o cofinanciar proyectos a entidades públicas o privadas dirigidos a preservación, conservación, recuperación ambiental.

La estrategia de gestión de la financiación para la implementación del plan de manejo se circunscribe en el principio de corresponsabilidad o responsabilidad compartida entre los diferentes actores del área protegida en el ámbito local, regional, nacional, y hasta internacional. Además de la corresponsabilidad, para la gestión de las áreas protegidas aplican otros principios de gestión pública territorial y de relaciones entre diferentes niveles de la sociedad y del Estado. Los principios de concurrencia, solidaridad, complementariedad y subsidiariedad son fundamentales en la organización social y política, especialmente en el contexto de la gestión pública y la distribución de competencias.

Solidaridad implica un compromiso mutuo y ayuda recíproca entre individuos y grupos, para alcanzar objetivos comunes, buscando el bienestar común. En esencia, se trata de reconocer que todos los miembros de una sociedad están interconectados y tienen responsabilidades hacia los demás, especialmente hacia aquellos que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad.

El principio de concurrencia en la conservación del medio ambiente se refiere a la participación y responsabilidad compartida de diferentes niveles de gobierno (nacional, regional, local) y la sociedad civil en la gestión ambiental. Este principio busca la coordinación y cooperación entre las autoridades competentes para garantizar la protección efectiva de los recursos naturales y el medio ambiente.

La aplicación del principio de concurrencia en la conservación de áreas protegidas implica la participación activa y coordinada de diferentes actores e instituciones para lograr los objetivos de conservación. Esto significa que la gestión de estas áreas no recae en una sola entidad, CORNARE para el caso, sino que involucra a gobiernos locales, organizaciones no gubernamentales, comunidades campesinas locales, sector privado y otros actores relevantes. En el contexto de áreas protegidas, se refiere a la distribución de responsabilidades y la cooperación entre diferentes niveles de gobierno y actores sociales en la gestión de estas áreas. Se busca evitar la duplicación de esfuerzos y la descoordinación, fomentando la colaboración y el trabajo conjunto para lograr una gestión más efectiva.

El principio de complementariedad se refiere a la colaboración y apoyo mutuo entre diferentes niveles de gobierno o entidades. Aplicado a la conservación del medio ambiente, implica la interacción sinérgica de diferentes instancias, estrategias y enfoques para lograr un objetivo común: la protección y preservación de la biodiversidad y los ecosistemas. Esto significa que las acciones individuales, aunque valiosas, son más efectivas cuando se combinan y se integran con otras, creando un enfoque más holístico y resiliente. También se refiere a la necesidad de integrar diferentes escalas de intervención, desde la conservación a nivel local, como la protección de un bosque cercano, hasta la conservación a nivel global, como la lucha contra el cambio climático, que afecta a todos los ecosistemas del planeta. La complementariedad implica que las áreas protegidas no son la única solución para la conservación.

Por otra parte, la utilidad pública y el interés social en Colombia se conciben como una categoría jurídica en el ámbito ambiental, la Constitución Política de 1991 impone al Estado un deber de

salvaguarda del ambiente. El Decreto 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, dispuso que la preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social (Artículo 2, Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos).

Con la implementación de la estrategia de financiación del DRMI San Pedro, durante la fase de gestión de recursos ante las potenciales fuentes de financiación, se formulan los proyectos del plan estratégico en toda su estructura y composición, para el contexto particular de esta área protegida, incluyendo el presupuesto y el cronograma de ejecución, lo que se facilita por que dicho plan tiene definida su cadena de valor: Proyecto, Actividades, Productos, Unidades de medida, Cantidades, Medios verificables, y se constituye en una herramienta de gestión funcional y útil. Además, CORNARE tiene alta capacidad e insumos estandarizados para la formulación de proyectos.

La corporación construye, y actualiza anualmente, referentes de presupuestos y propuestas técnicas de proyectos, como es el caso de los "Lineamientos para la formulación y ejecución de proyectos de restauración", que incluye restauración ecológica activa, restauración ecológica pasiva y restauración productiva a partir de sistemas productivos sostenibles agroforestales y silvopastoriles, todas estas modalidades con varias alternativas o propuestas técnicas, las cuales tienen correspondientemente la estructura de costos por hectárea tomando en cuenta conceptos o costos de mano de obra, insumos, transporte, material vegetal, etc., tanto para el establecimiento como para el mantenimiento, aplicando los gravámenes correspondientes como el IVA; estos lineamientos incluyen actividades de planeación y de educación ambiental en una serie de talleres teórico-prácticos.

Igualmente, de manera recurrente CORNARE actualiza en cada vigencia los lineamientos para tener en cuenta por parte de la corporación en convenios y contratos, los cuales incluyen precios unitarios de mano de obra calificada, alimentación, transporte, papelería, hospedaje, distintivos, reuniones, eventos, etc., como referentes presupuestales corporativos ajustados al mercado regional.

El mecanismo de terminar de estructurar los proyectos del plan estratégico en términos presupuestales durante la fase de gestión de recursos está en función de que la cadena de valor y el marco lógico sobre el cual se construyó da la seguridad de su acierto, pero a la vez para sortear las limitaciones prácticas de proyectar inversiones exactas en un contexto de incertidumbre presupuestal, donde los

referentes corporativos descritos precisamente ayudan a menguarla y disminuir los riesgos, básicamente por fluctuaciones en precios y costos, y en consecuencia mejorando la planificación.

10. Seguimiento y evaluación.

La Constitución Política de Colombia estableció en el artículo 343, como mandato el diseño y la organización de los sistemas de seguimiento y evaluación de la gestión de las políticas públicas, programas y proyectos implementados por el Gobierno Nacional. CORNARE genera sistemas de información que suministran información básica y complementaria sobre una problemática o escenario específico de intervención, lo que permiten realizar un seguimiento y evaluar el impacto de las gestiones corporativas y la toma objetiva de decisiones.

Proyectar una estrategia de seguimiento y evaluación en la implementación del plan de manejo del DRMI San Pedro es esencial porque permite medir el grado y la efectividad en su ejecución, lo que consecuentemente repercute en el progreso de la ejecución y en el logro de los objetivos de conservación porque posibilita adaptar el manejo de forma continua a las dinámicas sociales y ambientales del territorio, y a optimizar los recursos disponibles.

10.1. Seguimiento a la implementación del plan de manejo del DRMI San Pedro.

Se plantea realizar seguimiento con un ejercicio de efectividad del manejo en el corto y el mediano plazo, de manera que proporcione una oportunidad para implementar los correctivos y las acciones necesarias para fortalecer la gestión proyectada con el plan de manejo. Como el plan estratégico establece las estrategias y acciones con las que se busca lograr los objetivos de conservación del área protegida durante un período de 5 años, el seguimiento se centra en este componente y sus logros están interrelacionados estrechamente con su estrategia de financiación e implementación, desarrollada en el ítem correspondiente al Plan estratégico, y específicamente en el seguimiento a la gestión integral del nivel de proyectos.

La estrategia de implementación parte del plan estratégico como herramienta principal, que se construyó básicamente en referencia con los resultados de los componentes diagnóstico y de ordenamiento, proyectando líneas estratégicas con sus correspondientes programas y proyectos y una cadena de valor básica de actividades, productos, unidad de medida de los productos, cantidad de los productos y medio verificable para los productos, sobre la cual se comienza a desarrollar una estrategia de gestión de recursos para la implementación con diversas fuentes de financiación

identificadas que incluye recursos de diferentes niveles, inclusive con la construcción integral de los proyectos específicos en función de las gestiones correspondientes.

Se toman los fundamentos generales del Modelo Integral de Seguimiento a la Inversión Pública del Departamento Nacional de Planeación (DNP), partiendo de la base que el seguimiento se realiza constantemente durante las fases de los proyectos: preinversión, inversión, ejecución y operación, implicando la recopilación periódica de datos sobre las actividades y los resultados de un proyecto específico; mientras que la evaluación se realiza en la fase 4 de operación, e implica evaluar la eficacia, el impacto y los resultados en el logro de los objetivos del proyecto.



Figura 61. Ciclo de un proyecto de inversión

Fuente: DNP, 2023. (DNP, 2023. Guía Orientadora del Modelo Integral de Seguimiento (MIS). Proceso de Ejecución – Seguimiento y Control)

El seguimiento del plan de manejo del DRMI San Pedro está alineado y es coherente con la Misión de CORNARE, la cual para el logro de sus propósitos define como una de sus estrategias la gestión por proyectos dirigidos a la comunidad, de manera concertada y participativa.

Complementariamente, el seguimiento del plan de manejo para el DRMI se desarrolla adaptando para las condiciones del plan de manejo y la dinámica en que se circunscribe, la Guía para la Planificación del Manejo en las áreas protegidas del SINAP Colombia publicada por Minambiente en 2020,

básicamente en el desarrollo de la temática Ejecución, seguimiento y monitoreo. Para desarrollar el seguimiento al plan de manejo del DRMI se seguirán los siguientes pasos:

10.1.1. Paso 1. Proyectos.

El proyecto es el elemento núcleo del seguimiento y la evaluación, para lo cual la primera acción es la construcción integral de los proyectos planteados en el plan estratégico, como elemento básico para la gestión. De acuerdo con la normatividad que reglamenta las inversiones públicas en Colombia, todos los proyectos que impliquen participación de entidades públicas nacionales, departamentales, regionales y municipales deben estar formulados de acuerdo con los lineamientos de la Metodología General Ajustada (MGA), adoptada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) desde el 2005 y aún vigente.

Los perfiles de proyectos se desarrollarán en fichas BPIN de acuerdo con el Manual de Procedimientos del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional, BPIN del DNP, 2006, ya que esta metodología ajusta, complementa y facilita las tareas de seguimiento y evaluación de los proyectos en sus fases de preinversión, inversión, operación y mantenimiento, para lo cual obliga a identificar y describir acciones, recursos y fuentes de financiación.

10.1.2. Paso 2. Plan operativo.

Lo siguiente es elaborar conjuntamente con los actores claves el plan operativo, a partir del componente estratégico del plan de manejo y sus respectivos proyectos, incluye tanto la planificación del seguimiento como de la evaluación. El plan operativo debe contener como mínimo las siguientes acciones:

- Formulación conjunta de las metas anuales con compromisos concretos por parte de los actores para su ejecución.
- Definición de actividades, cronograma y asignación de recursos para cada meta anual.
- Acuerdos entre los actores para implementar la estrategia de gestión de la financiación de los proyectos.
- Definición de sistema de seguimiento conjunto a la ejecución del plan operativo.

Con el plan operativo formulado, se procede a implementarlo, con acciones de seguimiento y monitoreo, esto implica:

1. Ejecución de las actividades establecidas en el plan operativo, de acuerdo con las responsabilidades y compromisos asumidos, incluyendo seguimiento y monitoreo.

2. Análisis y evaluación de los indicadores establecidos, de acuerdo con sus hojas metodológicas.
3. Identificación, sistematización y divulgación de aprendizajes (éxitos y errores) en la administración y manejo del AP.

10.1.3. Paso 3. Seguimiento a los proyectos.

Según el DNP, 2023 en la *Guía Orientadora del Modelo Integral de Seguimiento (MIS). Proceso de Ejecución – Seguimiento y Control*, el seguimiento a la inversión pública se ha definido como "el proceso descriptivo, que se realiza durante el momento de ejecución de la intervención pública (programa o proyecto), mediante el cual se recolecta y registra la información de ejecución, comparándola con lo planificado en la formulación, para identificar las fortalezas y debilidades de ésta, y así introducir cambios que lleven a mejores niveles de ejecución y a un cumplimiento de sus objetivos".

El seguimiento se realiza con base en la cadena de valor del proyecto: indicadores, metas, cronograma, y presupuesto. El seguimiento implica:

- La definición de variables pertinentes.
- Construcción de indicadores simples.
- Construcción de escalas de calificación.
- La recolección sistemática y periódica de esta información.

Para el DRMI San Pedro este paso se facilita y garantiza por la metodología MGA que se adopta para los perfiles de proyecto y los proyectos, que se basa en la teoría de Marco Lógico con su estructura funcional en matriz de 4x4 que contiene el Resumen Narrativo (Fin, Propósito, Componentes y Actividades) y los elementos de Verificación (Indicadores, Medios de Verificación y Supuestos).

10.1.4. Paso 4. Evaluación de los proyectos

La evaluación de proyectos se entiende como la verificación del cumplimiento del objetivo general del proyecto y su correspondiente meta y pretende explicar las causas que llevaron a dicho resultado.

El plan estratégico se construyó de manera secuencial, sistemática y soportada en los resultados de los componentes diagnóstico y de ordenamiento, definiendo unas variables estructurales que serán

igualmente consideradas en la etapa de formulación de los proyectos, pero que a su vez deben ser observadas y validadas durante la ejecución y evaluación de los proyectos como núcleo de dicho plan.

Tabla 51. Variables estructurales para considerar en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos.

Variables	Definición
Coherencia	Analiza la consistencia y pertinencia de los proyectos, con el fin de determinar si estos cuentan con información completa y suficiente para la solución del problema identificado, además de evidenciar una secuencia lógica entre sus componentes, con el fin de que la relación causa – efecto sea lógica y permita el logro del Objetivo General. Se resuelven preguntas relacionadas con la calidad de la información utilizada, la viabilidad de los objetivos propuestos, así como su correspondencia con las necesidades a solucionar.
Relación del proyecto con el Plan de Manejo, y otros Planes de orden institucional o gubernamental	Califica la relación entre el objetivo del proyecto y su relación con los Objetivos proyectados en el DRMI, analizando la relación de la propuesta con el desarrollo del Plan de Manejo, su aporte con la consolidación de los propósitos del SIRAP oriente, y en una escala superior, con las herramientas de planificación corporativa plan de acción 2024-2027 y el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR).
Capacidad de Ejecución	Considera la capacidad técnica y financiera con que cuenta CORNARE como ente coordinador y de otros actores del SIRAP oriente con el fin de poder desarrollar las acciones definidas. Incluye la implementación de la estrategia de gestión y financiación planteada, la cual desarrolla los principios de concurrencia y complementariedad.
Relaciones Interinstitucionales	Define el nivel de integración de otras instituciones con el proyecto, en función de su participación en el mismo, su articulación con otros procesos desarrollados por aquellas instituciones, el tipo de aportes y su vinculación al Plan de Manejo.
Riesgos Externos	Califica el posible efecto que puedan tener aspectos externos al proyecto sobre el desarrollo del mismo
Programación física	Verifica el cumplimiento de las actividades de acuerdo con los tiempos estipulados en el cronograma.
Programación presupuestal	Identifica la forma en la cual el equipo ejecutor del proyecto utiliza los recursos a su disposición, en términos de montos, fuentes, categorías de inversión, momentos de desembolso y liquidez de los recursos.
Logro de resultados y/o productos	Estima el alcance y la generación de los productos planteados por el proyecto, con el cual se mide el avance de sus componentes, es decir, de sus metas planteadas.
Generación de Impactos	Relación del proyecto respecto a la generación de impactos sobre el DRMI y las comunidades relacionadas con este; es decir, capacidad, avances y cumplimiento del Objetivo General.

Fuente: Cornare (2026).

10.2. Evaluación de la implementación del plan de manejo del DRMI San Pedro.

La evaluación trascenderá los proyectos y se hará a nivel de la implementación del plan de manejo en general, es decir, medirá el impacto del plan estratégico como núcleo de la implementación del plan de manejo. La evaluación de impacto ayuda a determinar qué programas y proyectos tienen los efectos esperados, ayuda a mejorar sus efectos, promueve la rendición de cuentas, entre otros. El

objetivo es cuantificar el impacto sobre un conjunto de resultados, es decir, el efecto causal de la intervención sobre el territorio, sus ecosistemas y comunidades.

Lo anterior teniendo en cuenta que el referente tomado, Modelo Integral de Seguimiento a la Inversión Pública del Departamento Nacional de Planeación (DNP), ubica la evaluación en la fase 4 de un proyecto que se lleva a cabo después de la implementación y puesta en marcha, es decir en la etapa de operación, que tiene dentro de sus funciones la evaluación de los resultados alcanzados, el análisis de los indicadores de rendimiento y la identificación de posibles desviaciones o problemas que hayan surgido durante la implementación.

En consecuencia, la evaluación se proyecta en el mediano y largo plazo. Cabe recordar que la evaluación se incluye en el plan operativo que se construye conjuntamente en el paso 2 definido para el seguimiento.

La evaluación contiene un carácter cuantitativo y otro cualitativo de unos parámetros predeterminados, para los cuales alguno de los dos será más apropiado. Los indicadores para la evaluación cuantitativa corresponden a los determinados en los proyectos con medidas estadísticas y en el caso de los cualitativos serán juicio y percepción de los actores claves definidos en el siguiente ítem 7.8.7. Presencia institucional. para la estructura de implementación y coordinación del seguimiento y la evaluación del plan de manejo del DRMI, denominada Comité de Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo (CSEPM).

10.2.1. Evaluación de mediano plazo.

La evaluación del impacto inicialmente se realizará en el mediano plazo a nivel de proyecto, y a partir de los siguientes parámetros básicos, los cuales integran las variables estructurales proyectadas en la tabla Tabla 51. *Variables estructurales para considerar en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos.*

Pertinencia. Grado en el cual el objetivo del proyecto es consistente con el plan de manejo y sus objetivos de conservación. El análisis de pertinencia permite determinar la validez de los resultados del proyecto como contribución a los cambios que se definieron en los objetivos del proyecto y de conservación del DRMI. Esta evaluación contiene un carácter cuantitativo y cualitativo.

Eficacia. Grado en el cual se logran las metas físicas y financieras de un proyecto. En general, la eficacia es la verificación del cumplimiento de los objetivos de una Intervención. En esencia esta evaluación contiene un carácter cuantitativo.

Eficiencia. Análisis de los resultados con relación a la utilización óptima y oportuna de los recursos o análisis de costo-beneficio. Esta evaluación contiene un carácter cuantitativo.

Propósito/Impacto. Valoración ambiental y socio-económica global, incluyendo los efectos positivos y negativos, tanto aquellos que son deseados y estaban previstos, como los no previstos y no deseados. Esta evaluación contiene un carácter cuantitativo y cualitativo. La evaluación de impacto es una actividad compleja y requiere el análisis de información, encuestas y análisis estadísticos en muchas ocasiones, sin embargo, podría simplificarse utilizando óptimamente el análisis de información y el criterio del Comité de Seguimiento y Evaluación del PM del DRMI que como resultado pudieran aportarnos resultados válidos en el ejercicio de evaluación. Esta evaluación contiene un carácter cuantitativo y cualitativo.

Sostenibilidad. Apreciación de la capacidad para mantener los impactos positivos del proyecto en el mediano y largo plazo. Esta evaluación contiene un carácter cuantitativo y cualitativo.

En la evaluación de los criterios seleccionados para la evaluación cualitativa se utilizarán 4 niveles de calificación que son:

Tabla 52. Niveles de calificación cualitativa de los proyectos.

Calificación	Parámetros				
	Pertinencia	**Eficacia**	**Eficiencia**	**Propósito**	**Sostenibilidad**
0: Mal					
1: Regular					
2: Bien					
3: Muy Bien					

Fuente: Cornare (2026).

De acuerdo con la calificación propuesta, hay cuatro (4) niveles que tienen valores de calificación entre 0 y 3. Cómo la evaluación se hace sobre el **proyecto** y con base en cinco (5) parámetros básicos, este eslabón de la cadena de valor obtiene una calificación entre 0 y 15 en primera instancia o con un solo calificador, y para un CSEPM en pleno de siete (7) personas, el **proyecto** en escrutinio obtendría una calificación entre 0 y 105. Por ejemplo, la Línea estratégica 1. Educación ambiental, comunicación y participación social e institucional posee dos (2) programas, cada uno con dos (2) proyectos, lo que ofrecería una calificación por **programa** entre 0 y 210 y para esta **línea estratégica** entre 0 y 420.

Si, por ejemplo, el plan estratégico tuviera en todas sus cinco Líneas Estratégicas una composición de dos (2) programas con sendos proyectos cada uno, recibiría dicho plan y a la vez la evaluación del plan de manejo un puntaje entre 0 y 2100. En todo caso los puntajes para programas, línea estratégica y planes estratégicos (plan de manejo) están en función (multiplicar) del # de proyectos y # de programas, y a la vez en relación con la escala de los cuatro niveles (0-3) y del # de miembros del CSEPM (7).

Para la evaluación del plan de manejo, este ejercicio cuantitativo debe complementarse, y a la vez orientar, la evaluación cualitativa que realice el CSEPM, y pretende generar una metodología para la evaluación práctica y a la vez integral. En consecuencia, se propone el siguiente rango de calificación, que aplica específicamente para la composición de la línea estratégica 1 (2 programas con sendos proyectos cada una):

Tabla 53. Escala de rangos de calificación para la evaluación de la línea estratégica 1 del plan de manejo del DRMI San Pedro.

Escala	A nivel de Proyecto		A nivel de Programa (2 proyectos)	A nivel de Línea estratégica 1 (2 programas)
	Un (1) miembro del CSEPM (7)	CSEPM en pleno (7)	CSEPM en pleno (7)	CSEPM en pleno (7)
Mal	0 - 3	0 - 21	0 - 42	0 -84
Regular	3,1 - 6	21,1 - 42	42,1 - 84	84,1 - 168
Bien	6,1 - 9	42,1 - 63	84,1 - 126	168,1 - 252
Muy Bien	9,1 - 15	63,1 - 105	126,1 - 210	252,1 - 420

Fuente: Cornare (2026).

De acuerdo a la composición de cada línea estratégica del plan estratégico del DRMI San Pedro, los puntajes mínimos por línea estratégica para un CSEPM en pleno de siete (7) personas sería de cero (0) y los máximos de acuerdo a la Tabla 54 el puntaje máximo para el Plan estratégico sería de 1.155 puntos.

Tabla 54. Puntajes máximos para cada línea estratégica y para el plan estratégico en general (Plan de manejo) del DRMI San Pedro.

Línea estratégica	# de Programa	# de Proyecto	Puntaje máximo por línea estratégica
Línea Estratégica 1	2	4	420
Línea Estratégica 2	2	3	315
Línea Estratégica 3	1	2	210
Línea Estratégica 4	1	1	105
Línea Estratégica 5	1	1	105
Total	7	11	1.155

Fuente: Cornare (2026).

10.2.2. Evaluación de Largo plazo.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, la OCDE, un indicador es "un parámetro, o el valor resultante de un conjunto de parámetros, que ofrece información sobre un fenómeno, y que posee un significado más amplio que el estrictamente asociado a la configuración del parámetro".

Los indicadores de impacto para la evaluación de proyectos o procesos ambientales también se conocen como indicadores de desempeño ambiental o simplemente indicadores ambientales. Los indicadores ambientales tratan de describir y mostrar los estados, la evolución y las dinámicas de los principales componentes ambientales, como la cantidad y calidad de agua, la calidad del aire, el estado de conservación de la biodiversidad, la disponibilidad de recursos naturales, la gestión ambiental etc. Permiten mostrar la situación ambiental de un área protegida, para el caso del DRMI San Pedro, y conectar esa información con distintas variables sociales, económicas o institucionales. Son la herramienta básica de la evaluación de impactos de un plan, programa o proyecto.

Con estas herramientas, en segunda instancia se realizará la evaluación en un escenario de largo plazo. Para determinar los indicadores ambientales para el plan de manejo del DRMI se realiza una

organización tomando como referente las líneas estratégicas del plan estratégico, seleccionando varios indicadores que en su conjunto muestren el estado y la evolución de los objetivos de conservación.

Tabla 55. Tipología e indicadores de impactos del plan de manejo.

Líneas estratégicas plan de manejo	Tipos de proyectos	Indicadores de impacto
Línea estratégica 1. Educación ambiental, comunicación y participación social e institucional.	Educación ambiental participativa y gobernanza.	Los actores del territorio del área de influencia del DRMI generando actitudes, uso y aprovechamiento de la oferta ambiental compatibles con su sostenibilidad ambiental y la recuperación de los ecosistemas.
		Los actores del territorio del área de influencia del DRMI participando activa y efectivamente en los espacios creados para el co-manejo**.**
Línea estratégica 2. Desarrollo sostenible y servicios ambientales.	Producción sostenible y sostenibilidad ambiental.	Comunidades del DRMI adoptando modelos de uso y producción sostenible de los bienes y servicios ambientales asociados a las potencialidades de la región.
		DRMI consolidado para el manejo sostenible de los recursos naturales y con alta calidad de bienes y servicios ambientales para la región
Línea estratégica 3. Restauración, conservación, control y manejo de ecosistemas.	Intervención ecológica de ecosistemas	Los ecosistemas del DRMI incrementando la cobertura vegetal nativa, los especímenes de fauna nativa y su diversidad.
Línea Estratégica 4. Gestión del conocimiento para la conservación de los ecosistemas.	Investigación y gestión del conocimiento	Actores sociales e institucionales vinculados a procesos de construcción y transferencia de conocimiento para el manejo del DRMI.
Línea estratégica 5. Gestión integral del recurso hídrico.	Gestión integral del recurso hídrico	Las fuentes hídricas del DRMI mejorando las condiciones de calidad y cantidad del recurso hídrico en el área protegida.

Fuente: Cornare (2026).

Para la evaluación de los indicadores de impacto definidos se utilizarán los mismos 4 niveles de calificación utilizados en la evaluación a mediano plazo, además, se adaptará el mismo ejercicio cuantitativo y su rango de calificación utilizado desde el nivel de Líneas Estratégicas.

Tabla 56. Niveles de calificación cualitativa de los indicadores de impacto**.**

Calificación	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6	Ind. 7
0: Mal							
1: Regular							
2: Bien							
3: Muy Bien							

Fuente: Cornare (2026).

10.3. Estructura de ejecución y coordinación del seguimiento y la evaluación.

Como estructura o espacio participativo y representativo para ejecutar y coordinar el seguimiento (proyectos) y la evaluación (plan de manejo), incluyendo todos los pasos y gestiones que implican, se define el Comité de Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo (CSEPM), compuesto de manera práctica, eficiente y proporcional, por:

- CORNARE
- Administración municipal de Concepción.
- JAC de la vereda Santa Gertrudis
- JAC de la vereda San Pedro Peñol Parte Baja.
- JAC de la vereda San Pedro Peñol Parte Alta.
- JAC de la vereda Las Frías.
- JAC de la vereda Santa Ana.

Para la calificación del seguimiento a proyectos y de la evaluación del impacto del plan de manejo del DRMI San Pedro, primero cada actor realiza la selección de sus representantes, seleccionados de acuerdo con su capacidad técnica en la temática que se evalúe, experiencia e historial de desempeño ético y profesional en la gestión de proyectos. Para la calificación del seguimiento y de la evaluación, los representantes de los actores del DRMI serán un número impar de 7, esto para evitar empates

Tabla 57. Representantes por cada actor clave para la evaluación de los impactos de los proyectos del plan de manejo.

Actor Clave	# de representantes
CORNARE	1
Administración municipal de Concepción	1
JAC de la vereda Santa Gertrudis	1
JAC de la vereda San Pedro Peñol Parte Baja	1
JAC de la vereda San Pedro Peñol Parte Alta	1
JAC de la vereda Las Frías	1
JAC de la vereda Santa Ana	1
Total	7

Fuente: Cornare (2026).

11. Bibliografía

Cárdenas, D., & Salinas, N. (2007). *Libro rojo de plantas de Colombia* (D. Cárdenas & N. Salinas, Eds.; Vol. 4). SINCHI - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Cerón, G., & Trejo, A. (2009). Descripción de la técnica de buceo del Pato de Torrente (Merganetta armata) en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. *El Hornero*, *24*(1).

CITES. (2026, March 20). *Checklist of CITES Species*. Https://Checklist.Cites.Org/#/En.

Cornare. (2018). *Plan de Manejo Distrito Regional de Manejo Integrado San Pedro*.

Cuervo, A., Cadena, D., Krabbe, N., & Renjifo, L. (2005). Scytalopus stilesi, a new species of Tapaculo (Rhinocryptidae) from the Cordillera Central of Colombia. *The Auk*, *122*, 445–463.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Base de datos anonimizada SISBEN*.

Díaz, M. (2020). *Guía metodológica para la planeación y el manejo de las áreas protegidas administradas por Parques Nacionales Naturales de Colombia*.

GBIF. (2026, February 8). *GBIF Occurrence Download*. Https://Doi.Org/10.15468/Dl.Cmv5a5.

Gómez, M., Rodríguez, S., Quijano, M., & Tobón, M. (2016). Programa integral de conservación y recuperación para las especies Podocarpus oleifolius, Godoya antioquiensis y Cariniana pyriformis en áreas del bosque montano bajo y bosque húmedo tropical del Oriente Antioqueño. In Quijano-Abril (Ed.), *Flora del Oriente Antioqueño Biodiversidad, Ecología y Estrategias de conservación* (pp. 139–151). Academia Colombiana de ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente.

HUA. (2026, March 20). *Base de datos - Herbario Universidad de Antioquia*. Https://Asone.Udea.Edu.Co/Udea-Herbario-Front/#/Consultar-Ejemplares. https://asone.udea.edu.co/udea-herbario-front/#/consultar-ejemplares

Idárraga, Á., & Callejas, R. (2011). *Flora de Antioquia: Catálogo de las plantas vasculares* (Á. Idárraga, R. del C. Ortiz, & R. Callejas, Eds.; Vol. 2). Series Biodiversidad y Recursos Naturales. Universidad de Antioquia, Missouri Botanical Garden & Oficina de planeación departamental de la gobernación de Antioquia, Editorial D'Vinni.

López, C., Perdomo, F., Marín, A., & Ramírez, J. (2024). Caracterización estructural de fragmentos de Podocarpus oleifolius en bosques remanentes del suroccidente colombiano. *Madera y Bosques*, *30*, 1–14.

Missouri Botanical Gardens. (2026, March 20). *Tropicos*. Https://Www.Tropicos.Org/Home. https://www.tropicos.org/home

Naranjo, L. G., & Avila, V. J. (2003). Distribución habitacional y dieta del Pato de Torrentes (Merganetta armata) en el Parque Regional Natural Ucumari en la cordillera central de Colombia. *Ornitología Colombiana*, *1*, 22–28.

Quijano, M., & otros. (2023). *Fauna y flora del municipio de San Vicente Ferrer: Conocimiento y Conservación* (M. Quijano, M. de los Á. Castaño, D. Cardona, & D. Agudelo, Eds.). Universidad Católica de Oriente, Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare y Alcaldía San Vicente Ferrer. Fondo Editorial Universidad Católica de Oriente. Divegráficas S.A.S.

Ramírez U., L. M., Botero B., Á., & Kattan, G. (2014, July). Distribución y abundancia del pato de torrentes Merganetta armata (Aves: Anatidae) en el río Quindío (Colombia). *Boletín CientífiCo Centro de Museos Museo de Historia Natural*, *18(2)*, 172–180.

Roncancio-Duque, N. (n.d.). *Valores objeto de conservación territorial Andes Occidentales*.

Royal Botanic Gardens Kew. (2026, March 20). *Plants or the World Online*. Https://Powo.Science.Kew.Org/Results? https://powo.science.kew.org/results?

UICN. (2026, March 20). *The IUCN Red List of the Threatened Species*. Https://Www.Iucnredlist.Org/.

Vallejo-Mayo, L. Y., & Rivera-Díaz, O. (2022). Inventario florístico en áreas de bosque andino de la Cordillera Central de Colombia (El Peñol, Antioquia). *Caldasia*, *44*(2357–3759), 8–18.

12. Anexos

Anexo 1. Especies de plantas vasculares con distribución potencial o confirmada en el DRMI San Pedro.

Familia	Género	Especie
Acanthaceae	Mendoncia	*Mendoncia costaricana**
Acanthaceae	Thunbergia	*Thunbergia alata*
Alstroemeriaceae	Bomarea	*Bomarea diffracta*
Alzateaceae	Alzatea	*Alzatea verticillata*
Anacardiaceae	Mauria	*Mauria ferruginea*
Annonaceae	Guatteria	*Guatteria crassipes**
Annonaceae	Guatteria	*Guatteria punctata**
Annonaceae	Guatteria	*Guatteria subsessilis**
Apocynaceae	Blepharodon	*Blepharodon grandiflorum*
Apocynaceae	Mandevilla	*Mandevilla speciosa*
Apocynaceae	Oxypetalum	*Oxypetalum cordifolium*
Aquifoliaceae	Ilex	*Ilex danielis*
Aquifoliaceae	Ilex	*Ilex laurina**
Aquifoliaceae	Ilex	*Ilex nervosa**
Araceae	Anthurium	*Anthurium licium*
Araceae	Anthurium	*Anthurium nigrescens*
Araceae	Anthurium	*Anthurium obtusilobum*
Araceae	Anthurium	*Anthurium scandens*
Araliaceae	Oreopanax	*Oreopanax trianae*
Araliaceae	Sciodaphyllum	*Sciodaphyllum montanum*
Arecaceae	Anthurium	*Anthurium caucanum**
Arecaceae	Anthurium	*Anthurium microspadix**
Arecaceae	Ceroxylon	*Ceroxylon quindiuense*
Arecaceae	Geonoma	*Geonoma orbignyana*
Arecaceae	Wettinia	*Wettinia kalbreyeri*
Asparagaceae	Furcraea	*Furcraea foetida*
Asparagaceae	Hagenbachia	*Hagenbachia panamensis*
Asteraceae	Achyrocline	*Achyrocline saturejoides*
Asteraceae	Munnozia	*Munnozia senecionidis*
Asteraceae	Paragynoxys	*Paragynoxys angosturae*
Asteraceae	Paragynoxys	*Paragynoxys corei*
Asteraceae	Verbesina	*Verbesina nudipes*
Bromeliaceae	Cipuropsis	*Cipuropsis capituligera*
Bromeliaceae	Cipuropsis	*Cipuropsis elata*
Bromeliaceae	Racinaea	*Racinaea steyermarkii*
Bromeliaceae	Tillandsia	*Tillandsia fasciculata*
Bromeliaceae	Tillandsia	*Tillandsia fendleri*
Bromeliaceae	Tillandsia	*Tillandsia variabilis*
Brunelliaceae	Brunellia	*Brunellia sibundoya*
Brunelliaceae	Brunellia	*Brunellia subsessilis*
Burseraceae	Protium	*Protium colombianum**
Cactaceae	Rhipsalis	*Rhipsalis baccifera*
Calophyllaceae	Calophyllum	*Calophyllum brasiliense**

Campanulaceae	Centropogon	*Centropogon yarumalensis*
Cannabaceae	Trema	*Trema micranthum*
Chloranthaceae	Hedyosmum	*Hedyosmum scaberrimum**
Chrysobalanaceae	Moquilea	*Moquilea cabrerae**
Cleomaceae	Cleome	*Cleome anomala*
Clethraceae	Clethra	*Clethra fagifolia**
Clusiaceae	Arawakia	*Arawakia weddelliana**
Clusiaceae	Chrysochlamys	*Chrysochlamys floribunda**
Clusiaceae	Clusia	*Clusia alata*
Clusiaceae	Clusia	*Clusia cuneifolia*
Clusiaceae	Clusia	*Clusia ducuoides*
Clusiaceae	Clusia	*Clusia hydrogera*
Clusiaceae	Clusia	*Clusia mamillata**
Clusiaceae	Clusia	*Clusia monantha*
Coriariaceae	Coriaria	*Coriaria ruscifolia*
Cyatheaceae	Alsophila	*Alsophila erinacea**
Cyatheaceae	Cyathea	*Cyathea meridensis**
Cyatheaceae	Cyathea	*Cyathea pauciflora**
Cyatheaceae	Cyathea	*Cyathea squamipes*
Cyatheaceae	Cyathea	*Cyathea tryonorum*
Cyatheaceae	Sphaeropteris	*Sphaeropteris quindiuensis*
Ericaceae	Bejaria	*Bejaria aestuans*
Ericaceae	Cavendishia	*Cavendishia antioquiensis**
Ericaceae	Cavendishia	*Cavendishia laurifolia**
Ericaceae	Cavendishia	*Cavendishia pubescens*
Ericaceae	Gaultheria	*Gaultheria erecta*
Ericaceae	Macleania	*Macleania antioquiae*
Ericaceae	Meriania	*Meriania nobilis*
Euphorbiaceae	Acalypha	*Acalypha macrostachya*
Euphorbiaceae	Alchornea	*Alchornea triplinervia**
Euphorbiaceae	Alchornea	*Alchornea verticillata*
Euphorbiaceae	Croton	*Croton gossypiifolius*
Euphorbiaceae	Croton	*Croton killipianus**
Euphorbiaceae	Tetrorchidium	*Tetrorchidium andinum**
Fabaceae	Aeschynomene	*Aeschynomene sensitiva*
Fabaceae	Inga	*Inga interfluminensis**
Fabaceae	Inga	*Inga villosissima**
Fabaceae	Macrolobium	*Macrolobium colombianum**
Fabaceae	Ormosia	*Ormosia antioquensis**
Fagaceae	Quercus	*Quercus humboldtii**
Gentianaceae	Macrocarpaea	*Macrocarpaea macrophylla*
Gesneriaceae	Besleria	*Besleria amabilis**
Gesneriaceae	Columnea	*Columnea dimidiata**
Gesneriaceae	Columnea	*Columnea sanguinea*
Hymenophyllaceae	Hymenophyllum	*Hymenophyllum farallonense*
Hypericaceae	Vismia	*Vismia baccifera**
Hypericaceae	Vismia	*Vismia laevis*
Lauraceae	Aiouea	*Aiouea dubia**
Lauraceae	Aniba	*Aniba muca**
Lauraceae	Aniba	*Aniba perutilis**
Lauraceae	Aniba	*Aniba robusta**

Lauraceae	Ocotea	*Ocotea benthamiana*
Lauraceae	Ocotea	*Ocotea corymbosa**
Lauraceae	Ocotea	*Ocotea javitensis**
Lauraceae	Ocotea	*Ocotea oblonga**
Lauraceae	Ocotea	*Ocotea puberula**
Lauraceae	Persea	*Persea bernardii**
Lauraceae	Persea	*Persea chrysophylla*
Lauraceae	Pleurothyrium	*Pleurothyrium cuneifolium**
Lecytidaceae	Eschweilera	*Eschweilera reversa**
Lecytidaceae	Scottmoria	*Scottmoria antioquensis **
Lentibulariaceae	Utricularia	*Utricularia amethystina**
Lindsaeaceae	Lindsaea	*Lindsaea lancea**
Loranthaceae	Oryctanthus	*Oryctanthus spicatus*
Lycopodiaceae	Lycopodiella	*Lycopodiella alopecuroides*
Lycopodiaceae	Lycopodiella	*Lycopodiella cernua*
Lycopodiaceae	Lycopodiella	*Lycopodiella glaucescens*
Lycopodiaceae	Lycopodium	*Lycopodium clavatum*
Magnoliaceae	Magnolia	*Magnolia guatapensis*
Malvaceae	Pavonia	*Pavonia fruticosa*
Malvaceae	Spirotheca	*Spirotheca rosea**
Malvaceae	Wissadula	*Wissadula excelsior*
Melastomataceae	Andesanthus	*Andesanthus lepidotus**
Melastomataceae	Blakea	*Blakea calyptrata*
Melastomataceae	Blakea	*Blakea holtonii**
Melastomataceae	Blakea	*Blakea princeps**
Melastomataceae	Blakea	*Blakea quadrangularis*
Melastomataceae	Chaetogastra	*Chaetogastra gracilis*
Melastomataceae	Miconia	*Miconia dodecandra**
Melastomataceae	Miconia	*Miconia floribunda**
Melastomataceae	Miconia	*Miconia lehmannii**
Melastomataceae	Miconia	*Miconia micropetala**
Melastomataceae	Miconia	*Miconia nutans**
Melastomataceae	Miconia	*Miconia reducens**
Melastomataceae	Miconia	*Miconia spicellata*
Melastomataceae	Miconia	*Miconia theaezans*
Meliaceae	Guarea	*Guarea glabra**
Meliaceae	Guarea	*Guarea kunthiana*
Moraceae	Ficus	*Ficus americana*
Myrtaceae	Myrcia	*Myrcia paivae**
Myrtaceae	Myrcia	*Myrcia splendens*
Myrtaceae	Myrcia	*Myrcia subsessilis*
Ochnaceae	Godoya	*Godoya antioquiensis*
Onagraceae	Ludwigia	*Ludwigia peruviana*
Orchidaceae	Andinia	*Andinia hippocrepica**
Orchidaceae	Dracula	*Dracula velutina*
Orchidaceae	Epidendrum	*Epidendrum ciliare*
Orchidaceae	Eriopsis	*Eriopsis biloba*
Orchidaceae	Lepanthes	*Lepanthes cerambyx**
Orchidaceae	Lepanthes	*Lepanthes cercion*
Orchidaceae	Lepanthes	*Lepanthes wageneri*
Orchidaceae	Lueddemannia	*Lueddemannia pescatorei*

Orchidaceae	Maxillaria	*Maxillaria schlimii*
Orchidaceae	Oncidium	*Oncidium cultratum*
Orchidaceae	Platystele	*Platystele alucitae*
Orchidaceae	Platystele	*Platystele consobrina*
Orchidaceae	Platystele	*Platystele densiflora*
Orchidaceae	Pleurothallis	*Pleurothallis ganymedes**
Orchidaceae	Pleurothallis	*Pleurothallis strobilifera*
Orchidaceae	Stelis	*Stelis maderoi*
Passifloraceae	Passiflora	*Passiflora chelidonea*
Pentaphylacaceae	Freziera	*Freziera chrysophylla*
Phyllanthaceae	Hieronyma	*Hieronyma antioquensis**
Phyllanthaceae	Hieronyma	*Hieronyma fendleri**
Phyllanthaceae	Richeria	*Richeria grandis*
Phytolaccaceae	Phytolacca	*Phytolacca rugosa*
Piperaceae	Peperomia	*Peperomia san-joseana*
Piperaceae	Peperomia	*Peperomia tenuipes*
Piperaceae	Piper	*Piper archeri**
Piperaceae	Piper	*Piper artanthe*
Piperaceae	Piper	*Piper begoniicolor**
Piperaceae	Piper	*Piper cocornanum*
Piperaceae	Piper	*Piper eriopodon*
Poaceae	Axonopus	*Axonopus scoparius*
Poaceae	Chusquea	*Chusquea antioquensis*
Poaceae	Chusquea	*Chusquea londoniae**
Poaceae	Melinis	*Melinis minutiflora*
Poaceae	Polypogon	*Polypogon elongatus*
Podocarpaceae	Podocarpus	*Podocarpus oleifolius**
Polygonaceae	Persicaria	*Persicaria nepalensis*
Polypodiaceae	Elaphoglossum	*Elaphoglossum amphioxys**
Polypodiaceae	Grammitis	*Grammitis cultrata**
Polypodiaceae	Grammitis	*Grammitis lehmanniana**
Polypodiaceae	Grammitis	*Grammitis pearcei*
Polypodiaceae	Grammitis	*Grammitis subsessilis**
Polypodiaceae	Oleandra	*Oleandra lehmannii*
Polypodiaceae	Polybotrya	*Polybotrya stolzei**
Polypodiaceae	Serpocaulon	*Serpocaulon funckii*
Polypodiaceae	Serpocaulon	*Serpocaulon loriceum**
Primulaceae	Cybianthus	*Cybianthus cogolloi*
Primulaceae	Cybianthus	*Cybianthus laurifolius*
Primulaceae	Cybianthus	*Cybianthus poeppigii**
Primulaceae	Myrsine	*Myrsine coriacea*
Proteaceae	Panopsis	*Panopsis polystachya*
Pteridaceae	Jamesonia	*Jamesonia flexuosa*
Rhamnaceae	Frangula	*Frangula pubescens*
Rhizophoraceae	Sterigmapetalum	*Sterigmapetalum colombianum**
Rosaceae	Rubus	*Rubus compactus*
Rubiaceae	Elaeagia	*Elaeagia pastoensis**
Rubiaceae	Galium	*Galium hypocarpium*
Rubiaceae	Notopleura	*Notopleura siggersiana*
Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea angustifolia*
Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea apicata*

Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea demissa*
Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea jervisei**
Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea thermydri**
Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea toroi*
Rubiaceae	Palicourea	*Palicourea weberbaueri*
Salicaceae	Casearia	*Casearia arborea*
Santalaceae	Dendrophthora	*Dendrophthora virgata**
Sapindaceae	Billia	*Billia rosea*
Sapindaceae	Matayba	*Matayba elegans**
Sapotaceae	Pouteria	*Pouteria caimito**
Sapotaceae	Pouteria	*Pouteria torta*
Schizaeaceae	Anemia	*Anemia phyllitidis*
Solanaceae	Cestrum	*Cestrum nocturnum*
Solanaceae	Solanum	*Solanum caripense*
Solanaceae	Solanum	*Solanum jamaicense*
Solanaceae	Solanum	*Solanum sisymbriifolium*
Urticaceae	Cecropia	*Cecropia angustifolia*
Viburnaceae	Viburnum	*Viburnum tinoides*
Viburnaceae	Viburnum	*Viburnum toronis**

* Especie con registro confirmado al interior del DRMI San Pedro

Fuente: (Cornare, 2018; GBIF, 2026; Idárraga & Callejas, 2011; Quijano & otros, 2023).