



PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA

Propuesta de ampliación
del Parque Nacional Natural

Sierra Nevada de Santa Marta

Documento Síntesis
Julio de 2022



CONFEDERACIÓN
INDÍGENA
TAYRONA



El ambiente
es de todos

Minambiente



*Diferentes pisos térmicos de la Sierra Nevada de Santa Marta
captados desde la ciudad de Valledupar*

Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

Propuesta de ampliación del Parque Nacional Natural **Sierra Nevada de Santa Marta**

Este documento ha sido elaborado por Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) y es el resultado del trabajo realizado en articulación de los Pueblos Indígenas Kogui (resguardo Kogui Malayo Arhuaco – RKMA; Organización Gonawindua Tayrona) y Arhuaco (resguardo Indígena Arhuaco y Sectores Arhuacos en el RKMA).

El proceso de ampliación contó con el apoyo de las instituciones que formaron parte de la mesa técnica que lideró Parques Nacionales Naturales de Colombia, con la Alianza para la Conservación de la Biodiversidad, el Territorio y la Cultura conformada por WWF Colombia, WCS Colombia y financiada por la Fundación Mario Santo Domingo y Fundación Grupo Argos, así como el Programa Riqueza Natural de USAID.

El documento contiene los acuerdos realizados en el marco del proceso de consulta previa para la declaratoria de esta ampliación con los cuatro resguardos indígenas localizados en la Sierra Nevada de Santa Marta.

Julio de 2022.



**CONFEDERACIÓN
INDÍGENA
TAYRONA**



**Alianza para la conservación
de la biodiversidad,
el territorio y la cultura**



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

Tabla de Contenido

Pág.



Introducción	4
1. Localización	6
2. Caracterización biofísica	8
2.1. Clima e hidrología	8
2.2. Geología, Geomorfología y Suelos	9
2.3. Biogeografía y Ecosistemas	11
2.4. Flora	14
2.5. Fauna	15
3. Caracterización Socioeconómica y cultural	17
3.1. Modelo Ancestral de los Pueblos Indígenas de la SNSM y la gobernabilidad propia para el manejo del territorio y la conservación de los ecosistemas prioritarios	17
3.2. Valores arqueológicos como valores ancestrales	20
3.3. Dinámica histórica de ocupación de los pueblos indígenas de la SNSM	20
3.4. Antecedentes de poblamiento de colonos y campesinos en el PNN SNSM y su área de influencia	22
3.5. Sistema de manejo territorial y de producción propio ancestral de los Arhuaco (Iku) y los Kogui (Kággaba)	23
3.6. Sistemas de producción local de economía campesina en la propuesta de ampliación del PNN SNSM	24
3.7. Complementariedad para el ordenamiento territorial y análisis sectorial	26
4. Presiones	28
4.1. Presiones o afectaciones desde la visión ancestral	28
Presiones sobre la cultura ancestral	28
4.2. Presiones de carácter antrópico	29
4.2.1. Deforestación y transformación de coberturas de la tierra	30
4.2.2. Cultivos de uso ilícito	31
4.2.3. Incendios	32
4.2.4. Megaproyectos	33
4.2.5. Turismo no regulado	33
4.3. Presiones asociadas a fenómenos naturales	35
4.3.1. Cambio climático	35
5. Justificación de la ampliación	36
5.1. Criterios Sociales y Económicos	36
5.1.1. Esquema de manejo y gobernanza	36

	Pág.
5.1.2. Uso, ocupación y tenencia	37
5.2. Criterios culturales	39
5.3. Criterios biofísicos	42
5.3.1. Representatividad	42
5.3.2. Irremplazabilidad	47
5.3.3. Conectividad	49
5.3.4. Riqueza, singularidad (endemismos) y especies amenazadas	52
5.3.5. Integridad ecológica y estado	57
5.3.6. Servicios ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza	60
5.3.6.1. Regulación hídrica	60
5.3.6.2. Aprovechamiento	60
6. Consulta Previa	69
7. Objetivos de conservación / objetivos de cuidado y Prioridades Integrales de Conservación	70
8. Delimitación del área de ampliación	73
9. Categoría propuesta	74
10. Acciones estratégicas prioritarias	74
11. Propuesta de sostenibilidad financiera para el PNN SNSM	80
11.1. portes desde Herencia Colombia	80
11.2. Compensaciones Prodeco	83
11.3. Proyecto Rainforest Trust	84
12. Bibliografía	85
13. Anexos	92



Introducción



La ampliación del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (PNN SNSM) surge de la necesidad, evidenciada por los Pueblos Indígenas Arhuaco y Kogui de proteger el territorio ancestral delimitado por la Línea Negra. Esta necesidad fue acogida por el Consejo Territorial de Cabildos indígenas de la SNSM (CTC), espacio de representación conjunta de los cuatro Pueblos Indígenas de la SNSM (Wiwa, Kankuamo, Arhuaco y Kogui), donde en ejercicio de gobierno propio, los cuatro Pueblos acordaron que fuera las autoridades Arhuaco y Kogui quienes asumieron el proceso de concertación directamente con parques Nacionales Naturales de Colombia, por cuanto el área de ampliación comprende territorios donde son estos pueblos quienes ostentan el gobierno. No obstante lo anterior, los cuatro Pueblos fueron convocados e hicieron parte de la protocolización de los acuerdos en el marco de la consulta previa, en lo concerniente a los aspectos comunes a los cuatro Pueblos, en el marco del CTC – Consejo Territorial de Cabildos Indígenas de la SNSM.

En el marco de la implementación de la ruta de declaratoria, de la mano con los Pueblos indígenas Kogui, Arhuaco, se avanzó en la caracterización biofísica, socioeconómica y cultural, identificando sitios sagrados, manejo ancestral y zonas prioritarias para la conservación en los territorios propuestos para la ampliación. Con base en la información recopilada, el MADS expidió la Resolución 504 de 2018, prorrogada mediante las Resoluciones 407 de 2019, 320 de 2020 y 369 de 2022, por la cual se declaró y delimitó una zona de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en inmediaciones del PNN SNSM, en un área aproximada de 585.000 hectáreas, cuyos efectos han sido no permitir el otorgamiento de nuevos títulos mineros en este territorio. Dicha zona de protección enmarca el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM, así como otras áreas donde se avanza en concretar estrategias de conservación gestionadas regionalmente e inter-institucionalmente.

Los resultados del diagnóstico y la caracterización del área propuesta indican que existen elementos biofísicos, sociales y culturales para proponer a la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, ampliar el PNN SNSM y contribuir de esta manera a salvaguardar valores ambientales y culturales presentes en la Sierra Nevada de Santa Marta.

Dentro de la zona propuesta se han identificado elementos de la biodiversidad tales como ecosistemas de Bosque Húmedo Subandino, Bosque Húmedo Alto Andino y Bosque Seco Tropical en varios distritos biogeográficos de la región, los cuales actualmente no están representados y se encuentran en alta insuficiencia en el SINAP. La ampliación del actual Parque Nacional Natural contribuirá también a la protección de hábitats que presentan altos valores de biodiversidad, especies endémicas, áreas temporales de establecimiento de especies migratorias, incluidas bajo algún grado de amenaza. Adicionalmente, se debe resaltar que este macizo montañoso es estratégico para el Caribe colombiano, en la medida en que es la principal fuente de agua para tres departamentos: Magdalena, Cesar y La Guajira.

La ampliación del área protegida está orientada al fortalecimiento de la protección de la diversidad cultural, así como el uso y aprovechamiento que milenariamente le han dado los Pueblos indígenas de la Sierra a su territorio ancestral, la preservación de sus prácticas culturales, su autonomía y gobierno propio, donde los valores ancestrales del



*Río Maluisa en la zona de ampliación
del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta*

Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC

territorio corresponden a espacios sagrados y linajes de autoridades ancestrales clave para la protección de los ecosistemas y los trabajos tradicionales necesarios para mantener su vitalidad.

El presente documento sintetiza la información recopilada y desarrolla la aplicación de los criterios biofísicos, socioeconómicos y culturales que sustentan la propuesta de ampliación. También, reúne los acuerdos logrados en la Consulta Previa, donde se establecieron algunos lineamientos de manejo conjunto.

La ampliación del actual Parque Nacional Natural contribuirá también a la protección de hábitats que presentan altos valores de biodiversidad, especies endémicas, áreas temporales de establecimiento de especies migratorias, incluidas bajo algún grado de amenaza. Adicionalmente, se debe resaltar que este macizo montañoso es estratégico para el Caribe colombiano, en la medida en que es la principal fuente de agua para tres departamentos: Magdalena, Cesar y La Guajira...

1. Localización

El PNN Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM) es un macizo montañoso aislado de la cordillera de los Andes ubicada al norte del país en el Caribe colombiano, que fue declarado en 1964, luego en 1977 se ajustaron los límites del Parque y se definió un área aproximada de 383.000 ha, en los departamentos de Magdalena (Santa Marta, Ciénaga, Aracataca y Fundación), La Guajira (Riohacha) y Cesar (San Juan del Cesar y Valledupar). Colindando con el PNN SNSM, se encuentran otras áreas protegidas de orden regional y nacional, dentro de las cuales resaltan la reserva de la Biosfera Ciénaga grande de Santa Marta, el PNN Tayrona, el SFF Los Flamencos y el Vía Parque Isla de Salamanca.

Por sus características ecológicas y culturales en la SNSM existen otras figuras de protección como: la Zona de Reserva Forestal (Ley 2ª de 1959), adicional a ello y en reconocimiento del territorio ancestral de los cuatro Pueblos indígenas de la SNSM se delimitó la “Línea Negra”, territorio ancestral que fue declarado por el gobierno nacional a partir de la Resolución 002 del año 1972 y la Resolución 837 de 1995, ratificada por el Decreto 1500 de agosto 06 del 2018 (figura 1).

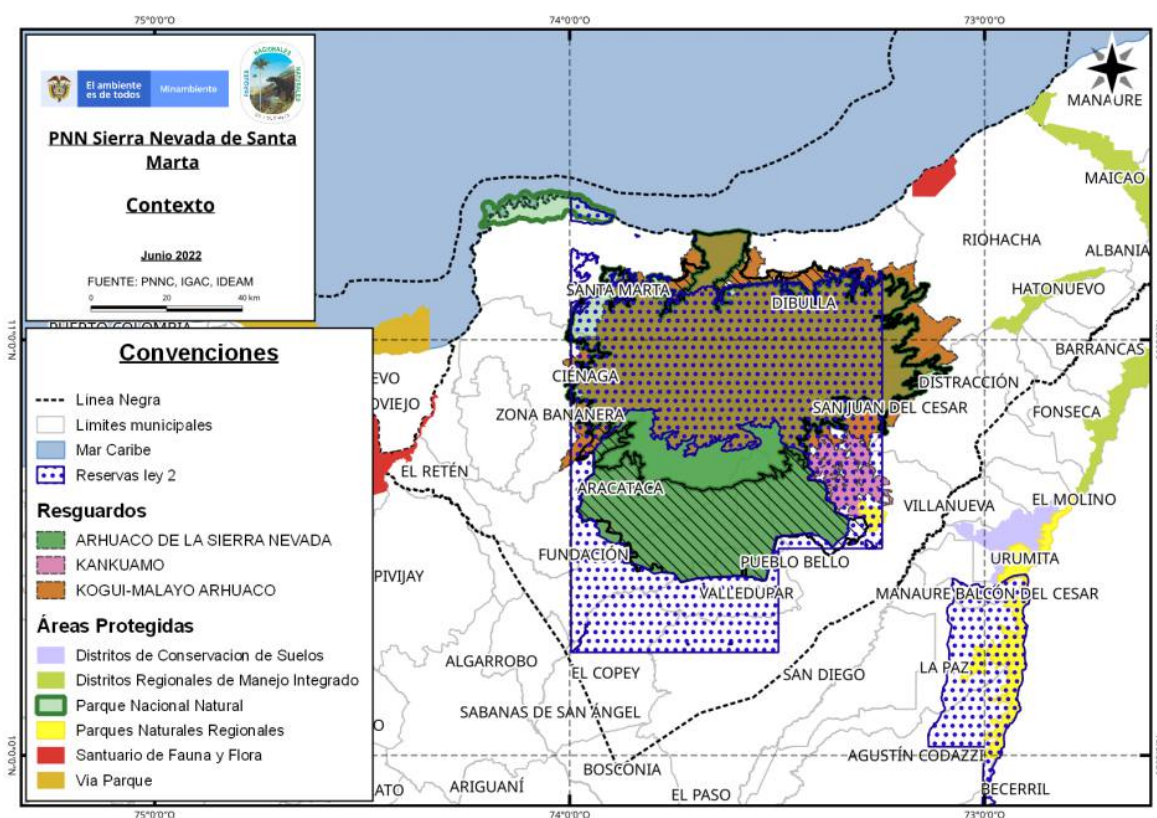


Figura 1. Localización del PNN SNSM y del área de ampliación con relación a: la reserva forestal de Ley 2da, las áreas protegidas de la región, las reservas de la biosfera, la línea negra y los resguardos indígenas de la SNSM.

FUENTE: PNNC, IGAC, ANT.



*Vivienda Arhuaca en la zona de ampliación del Parque
en inmediaciones a la comunidad de Nabusimake
Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC*

Actualmente, el 80,31% del área del Parque hace parte del resguardo Kogui – Malayo – Arhuaco (RKMA), el 27,55% hace parte del resguardo Arhuaco de la Sierra y cerca del 0,04% se encuentra en el resguardo Kankuamo, con un traslape de cerca del 96% del PNN SNSM con esos tres resguardos indígenas. Con la propuesta de ampliación del PNN SNSM se aumenta el área de traslape del resguardo Kogui – Malayo – Arhuaco y el resguardo Arhuaco con el Parque, pasando a un 97,94% y 85,27%, respectivamente. Es importante aclarar que el pueblo Wiwa está incluido dentro del resguardo Kogui- Malayo- Arhuaco y la denominación “Malayo” es una de las tantas que se le dan al pueblo “Wiwa”¹ (Ministerio de Cultura, 2018).

La propuesta de ampliación del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta (PNN SNSM) corresponde a tres polígonos, dos al norte y un tercero al sur del polígono actual del parque. Está propuesta contempla áreas en jurisdicción de los municipios de Santa Marta, Ciénaga y Aracataca en el departamento de Magdalena; Dibulla en el departamento de La Guajira y Pueblo Bello y Valledupar en el departamento del Cesar, en un rango altitudinal entre 50 y 3850 m. Actualmente el PNN SNSM tiene un área de 400.854,30 ha, con la propuesta de ampliación se incrementará un área de 172.458,3 ha, donde la extensión total del PNN SNSM será de 573.312,6 ha.

¹La Dirección de Poblaciones del Ministerio de Cultura en la caracterización de pueblos indígenas de Colombia expresa que al pueblo Wiwa, además de Malayo, también se le conoce como Arzario, Damana y Sauka.

2. Caracterización biofísica

Los aspectos principales de este capítulo corresponden con las características del macizo montañoso de la Sierra Nevada de Santa Marta, resaltando información específica para el área de la propuesta de ampliación.

2.1. Clima e hidrología

La SNSM es un macizo montañoso aislado del sistema cordillerano andino que abarca una diferenciación bioclimática y morfoclimática en sentido vertical, donde se desarrollan todos los pisos climáticos de la región andina colombiana. Adicionalmente, sus vertientes se encuentran expuestas de forma diferencial a la circulación de los frentes de humedad, generando la presencia de múltiples microclimas.

Un aspecto fundamental en la configuración climática de la Sierra es la influencia de los vientos alisios que soplan del norte y del nordeste, haciendo que las vertientes que se encuentran expuestas a estas corrientes de aire sean más húmedas, mientras que las vertientes internas u opuestas a la circulación de los vientos sean más secas, situación que explica el clima seco de la parte oriental de la SNSM y de los valles del Ranchería y Cesar (Pérez-Preciado, 1984) (Anexo 1). A pesar de la gran diversidad climática que se encuentra en la sierra, el cubrimiento de estaciones climáticas es bajo, situación que limita su caracterización.

El clima de la SNSM y sus estribaciones está determinado por la posición de la Zona de Confluencia Intertropical (ZCIT) en el transcurso del año, por el paso de las ondas tropicales del Este y por la localización directa e indirecta de las vertientes a las masas de aire. De forma general, en la SNSM la mayor cantidad de precipitación cae en el segundo semestre del año por el efecto del doble paso de la ZCIT en el período mayo-octubre. Esta situación desencadena que en las estribaciones de la Sierra el régimen del comportamiento de las lluvias sea bimodal con picos de lluvia en los meses de mayo y octubre, mientras que a mayor altura en el macizo montañoso el comportamiento tiende a ser monomodal, posiblemente por la condensación asociada a mayores niveles de humedad en el segundo semestre del año.

El efecto de lluvia orogénica debido a los vientos alisios convierte al flanco norte de la SNSM en un enclave húmedo cubierto de selvas que bordean el mar. Por otra parte, las vertientes opuestas a los frentes de condensación (oriental y sur occidental) presentan características secas o con bajas precipitaciones, como es el caso de las inmediaciones de Santa Marta en donde las precipitaciones son escasas, situación que favorece el desarrollo de vegetación de tipo xérica. En el costado nororiental en la cuenca alta del río Cesar, las condiciones de humedad son también deficitarias, mientras que en el costado sur occidental se presenta una transición entre condiciones húmedas y semiáridas.

El macizo de la SNSM es estratégico para el Caribe colombiano, puesto que se convierte en una estrella hidrográfica para el norte de Colombia, aportando agua en el desarrollo regional en los departamentos Magdalena, Cesar y La Guajira. Es por ello que se priorizaron 18 cuencas hidrográficas para su manejo y ordenación por medio de POMCAS entre las que se encuentran: el río Piedras- río Manzanares y otros directos Caribe- SZH; río Don Diego-SZH; río Ancho, río Negro, río Maluisa y otros directos NSS; río Palomino, Total, río Tapias-SZH, río Ranchería- SZH; ríos Mendiguaca, Guachaca y Buritaca- SZH; río Aracataca; río Frío- río Sevilla; río Fundación; río Alto Cesar; río Badillo y otros directos río Cesar (md); río Guatapurí; río Cesarito; río Garupal; río Medio Cesar; río Ariguaní-SZH.

Adicionalmente, el macizo es un núcleo regulador del clima para la región Caribe y se convierte en un nodo de conectividad hídrica y de conservación ambiental que incluye los siguientes sitios de importancia para la biodiversidad: la Ciénaga Grande de Santa Marta, las lagunas costeras de la Guajira y áreas protegidas como el Parque Nacional Natural Tayrona, el Vía Parque Isla de Salamanca y el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos (PNNC, 2020).

En la SNSM la temperatura del aire presenta un comportamiento bastante uniforme a lo largo del año, por ejemplo en la vertiente oriental, las variaciones son de 2°C, en promedio, entre los meses más cálidos y los más fríos, siendo los más cálidos los de finales y principios de año. En los costados norte y occidental, las variaciones estacionales son del orden de 1,5°C. Los meses más cálidos son mayo, junio, julio y agosto, mientras que a principios y finales de año, las temperaturas son ligeramente menores por efecto de los vientos alisios. En términos de humedad relativa, los valores de humedad disminuyen de sur a norte: hacia el norte y oriente de la región, en la península de La Guajira y el norte del departamento del Cesar, se presentan los valores más bajos de humedad relativa entre el 67 y 76%. En el área de la SNSM el promedio de humedad anual puede llegar hasta el 90% (IDEAM, 1998).

2.2. Geología, geomorfología y suelos

La geomorfología y la evolución geológica de la SNSM es una de las más complejas en Colombia debido a una combinación única de diferentes orígenes de rocas y edades de levantamiento (Tschanz et al., 1974; Irving, 1975; Bartels, 1984; Montes et al., 2010; Cardona & Ojeda, 2010; Cardona et al., 2010, 2011). La complejidad del macizo resulta de su posición cerca de la esquina noroeste de la placa continental mesozoica en deriva hacia el oeste y cerca de la intersección de los sistemas de subducción a lo largo de los márgenes del Pacífico y el Caribe. El macizo de la SNSM es, por lo tanto, un ejemplo extremo y de pequeña escala de un mosaico estructural regional más grande (Tschanz et al., 1974).

Estudios recientes sugieren que el macizo de la SNSM era parte de una Cordillera de los Andes continua y luego se fragmentó de la provincia del macizo anterior Cordillera Central-Santa Marta alrededor del Paleógeno por tectónica del Caribe en el Cenozoico (Castro-López y Cardona-Molina 2010; Montes et al., 2010; Cardona et al., 2010, 2011). Por otro lado, la historia del levantamiento del macizo de la SNSM se divide en diferentes fases durante el Cenozoico, con los principales levantamientos que ocurrieron en el Paleoceno-Eoceno (entre 65 y 45 ma), en el Oligoceno (entre 25 y 8 ma) y el Mioceno tardío (a partir de 8 ma) (Castro-López y Cardona-Molina 2010; Montes et al., 2010; Cardona et al., 2011b). Como consecuencia de la actividad tectónica, la Sierra Nevada de Santa Marta es el macizo litoral más alto del mundo, cuyo levantamiento principal es producto de la convergencia de las placas del Caribe y Suramérica, y los desplazamientos generados por las fallas de Santa Marta y Oca. Su levantamiento principal ocurrió en la orogenia andina (plioceno), continuó en el cuaternario y ocurre en la actualidad con menor intensidad (Flórez, 2003).

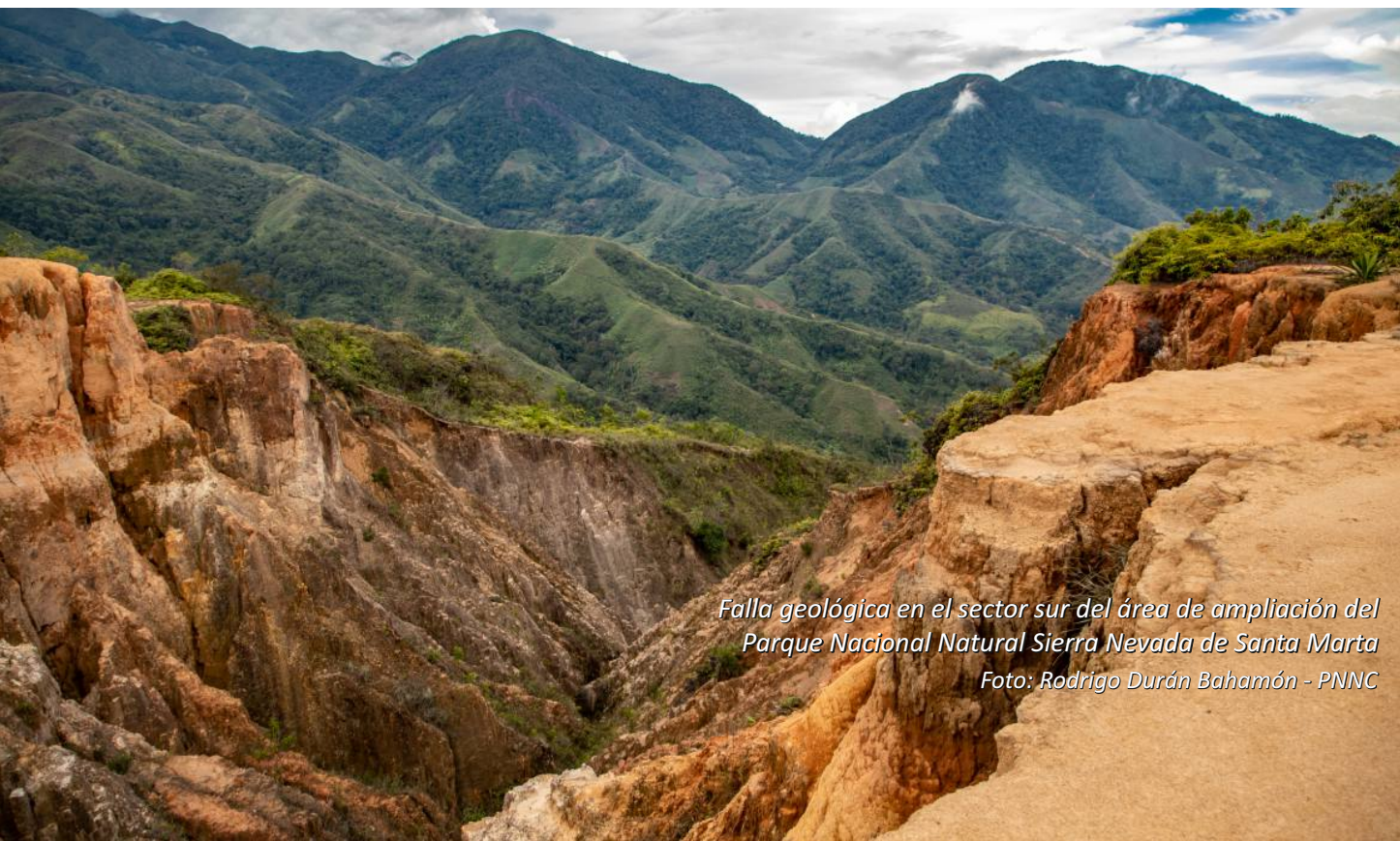
La Sierra Nevada de Santa Marta es compleja geológicamente, razón por la cual presenta afloramientos rocosos de diferentes tipos: batolitos graníticos, dioríticos y cuarzomonzoníticos del mesozoico y del terciario; rocas volcánicas (riolitas e ignimbritas), al igual que una secuencia variada de sedimentos (calizas, arenisca y limolitas). Las formaciones geológicas que afloran en la Sierra Nevada comprenden edades que van desde el precámbrico hasta el propio cuaternario, cada una a su vez presenta diferentes fases constituidas por conjuntos de características litológicas y paleontológicas también diferentes, ya que unas son de origen marino y otras, la mayoría de origen continental; todas han sufrido sucesivos plegamientos y dislocaciones (Rangel y Garzón, 1995). Además, producto de su elevación, la Sierra interfiere en el flujo de viento de los alisios del

norte, ocasionando vertientes húmedas en contraposición a laderas con tendencia seca en los flancos ocultos o internos. Esta situación se ve reflejada en los procesos geomorfológicos, el modelado de las laderas y el régimen de humedad de los suelos.

Los flancos sur y sureste de la Sierra Nevada de Santa Marta se encuentran en el presente bajo condiciones climáticas limitantes, es decir son de tendencia seca, condiciones agravadas por las formas de ocupación, en especial en las zonas más bajas de la Sierra donde las presiones se extienden desde el fondo de los valles y van avanzando altitudinalmente en la medida que la pendiente lo permite. De acuerdo con el IDEAM (2010), el clima limitante, la pendiente y las alteritas arenosas facilitan la acción del escurrimiento hídrico con procesos de degradación de suelos (escurrimiento difuso y concentrado superficial y subsuperficial). El modelado resultante es de colinas, en general, sin suelos en las convexidades, entremezcladas con áreas carcavadas. Los espacios entre colina y colina y los cauces efímeros reciben los sedimentos coluvio-aluviales (fondos de coluvionamiento).

Por otra parte, en la vertiente norte de la sierra los vientos alisios chocan de frente contra el macizo montañoso, generando condensación de la humedad y estableciendo un mayor volumen de precipitaciones en comparación con las otras vertientes. En este flanco la litología dominante son los granitos y esquistos, los cuales generan un modelado de cuchillas estructurales que se encuentran controlados por la red de drenaje, cuyos ríos principales fluyen en dirección de sur a norte. Sin embargo, la red secundaria está controlada por un sistema de fallas este-oeste, lo que genera un modelado de disección profunda con control estructural y de vertientes alternas cortas y largas (IDEAM, 2010). A lo largo de la red de drenaje se presentan movimientos en masa que aportan material para la generación de avenidas torrenciales cuya afectación más significativa se produce cerca a la zona litoral, donde los valles se ensanchan y se concentran las actividades económicas.

Las rocas del macizo en el costado norte, cerca a la zona litoral se han alterado hasta profundidades que pueden superar los 10 m, con alteritas predominantemente arenosas y areno-limoarcillosas, haciendo que se presente una alta susceptibilidad a los procesos de remoción en masa, procesos que a su vez alimentan a la red de drenaje e incrementa a torrencialidad (Flórez, 2003).



*Falla geológica en el sector sur del área de ampliación del
Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta*

Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC

2.3 Biogeografía y ecosistemas

La SNSM hace parte del “hotspot” de biodiversidad de los Andes Tropicales (Mittermeier *et al.*, 2004), el cual comprende varios biomas distintos, donde la alta biodiversidad se ha asociado con la historia evolutiva de su flora y la heterogeneidad fisiográfica (Kreft & Jetz, 2007; Särkinen *et al.*, 2012). En este contexto, la SNSM se destaca debido a su gran relieve topográfico y gradientes microclimáticos que contribuyen a su compleja heterogeneidad ambiental. Por lo tanto, el macizo contiene un mosaico de biomas biológicamente significativos (casi todos los que se encuentran en América tropical) desde manglares, zonas xerofíticas, bosques secos tropicales, bosques húmedos tropicales hasta bosques montanos y páramos (Hernández & Sánchez, 1992; Cardona y Ojeda, 2010).

Recientes estudios que combinaron métodos cuantitativos con filogenias moleculares de diferentes linajes, identificaron a la SNSM como una región biogeográfica única dentro de los Andes Tropicales en donde la riqueza de especies está concentrada, siendo una región prioritaria para la conservación y una unidad esencial para preservar los patrones evolutivos de la biodiversidad allí presente (Hazzi *et al.*, 2018).

Unidades Biogeográficas y Biomas con base en información de Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC, 2014; 2020a)

El PNN SNSM junto a la zona de ampliación se encuentran localizados en la provincia biogeográfica del Macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta, la cual abarca una gran diversidad ecológica y es una de las zonas con mayor endemismo del país, debido a su evolución geológica, cubriendo todos los pisos bioclimáticos que se encuentran en Colombia, adicionalmente la orientación de sus laderas frente a los vientos alisios genera diferentes grados de exposición a los frentes de condensación, razón por la cual abarca 5 distritos biogeográficos: 1. Distrito Guachaca: zona de selvas húmedas que se extienden por el flanco norte de la Sierra Nevada y parece haber correspondido a un antiguo refugio del Pleistoceno; 2. Distrito Aracataca: localizado en el flanco occidental de la Sierra; 3. Distrito Caracolito; 4. Distrito Marocaso: localizado en el flanco occidental del macizo en el departamento de la Guajira, zona que se encuentra severamente degradada y 5. Distrito Chundua (Hernández-Camacho *et al.*, 1992a y 1992b; PNNC, 2020a).

Unidades bióticas, biomas y ecosistemas con base en el mapa de ecosistemas continentales y marinos de Colombia a escala 1:100.000 (IDEAM *et al.*, 2017)

La información de los biomodelos consolidada por el IAvH ha permitido identificar 5 unidades bióticas que cubren el PNN SNSM y la zona de ampliación, los cuales corresponden con: Sierra Nevada de Santa Marta, Estribación norte Sierra Nevada de Santa Marta, Estribación sur Sierra Nevada de Santa Marta, Ariguaní-Cesar, y Baja Guajira y alto Cesar (Ideam *et al.*, 2017) (Figura 2), en cada una de estas se encuentran diferentes biomas. En el área protegida actual y su zona de ampliación se encuentran 22 biomas, de los cuales siete (7) biomas no estaban previamente incluidos en el PNN SNSM, estos son: (ver figura 3 y Tabla 1): Hidrobioma Ariguaní-Cesar, Hidrobioma Estribación sur SNSM, Orobioma Subandino Ariguaní-Cesar, Orobioma Subandino Estribación sur SNSM, Zonobioma Alternohígrico Tropical Ariguaní-Cesar, Zonobioma Alternohígrico Tropical Estribación sur SNSM y Zonobioma Húmedo Tropical Estribación sur SNSM.

El bioma que presenta la mayor extensión en el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM es el Orobioma Subandino de la SNSM representando el 47,06% del total del área del polígono, seguido del Orobioma Andino de la SNSM con 29,56%. El tercer bioma con mayor extensión en el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM es el Orobioma de Páramo SNSM representando el 4,74% del total del área del polígono a ampliar.

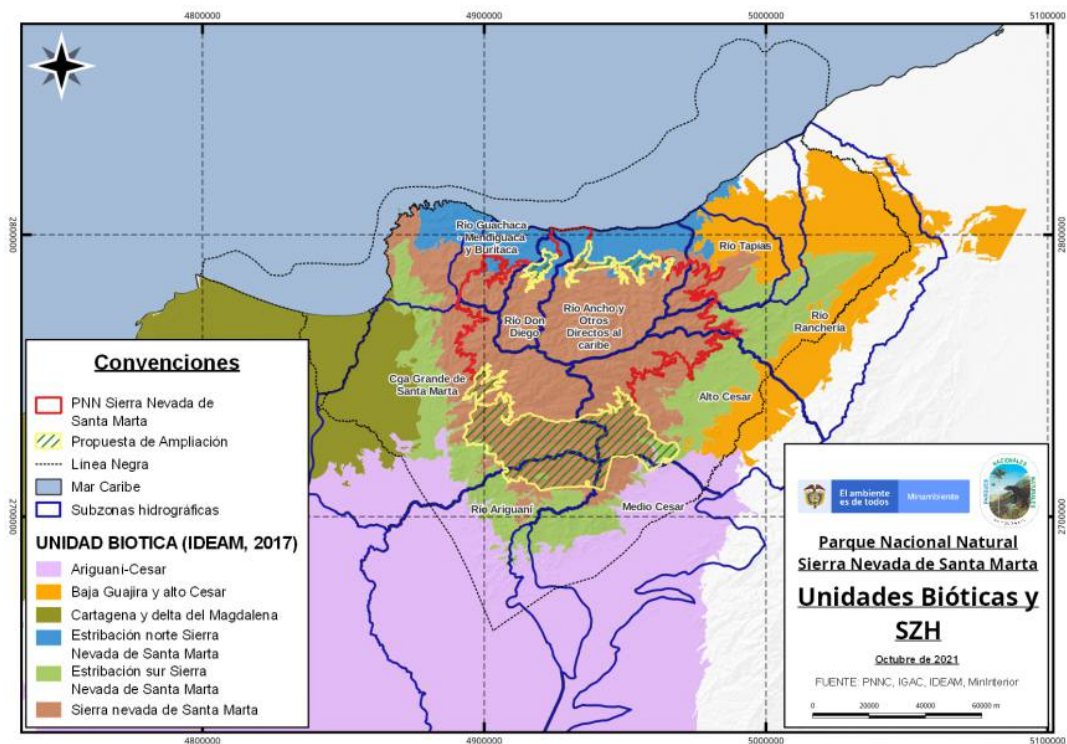


Figura 2. Unidades bióticas presentes en el PNN SNSM y su propuesta de ampliación
(Fuente: IDEAM, 2017)

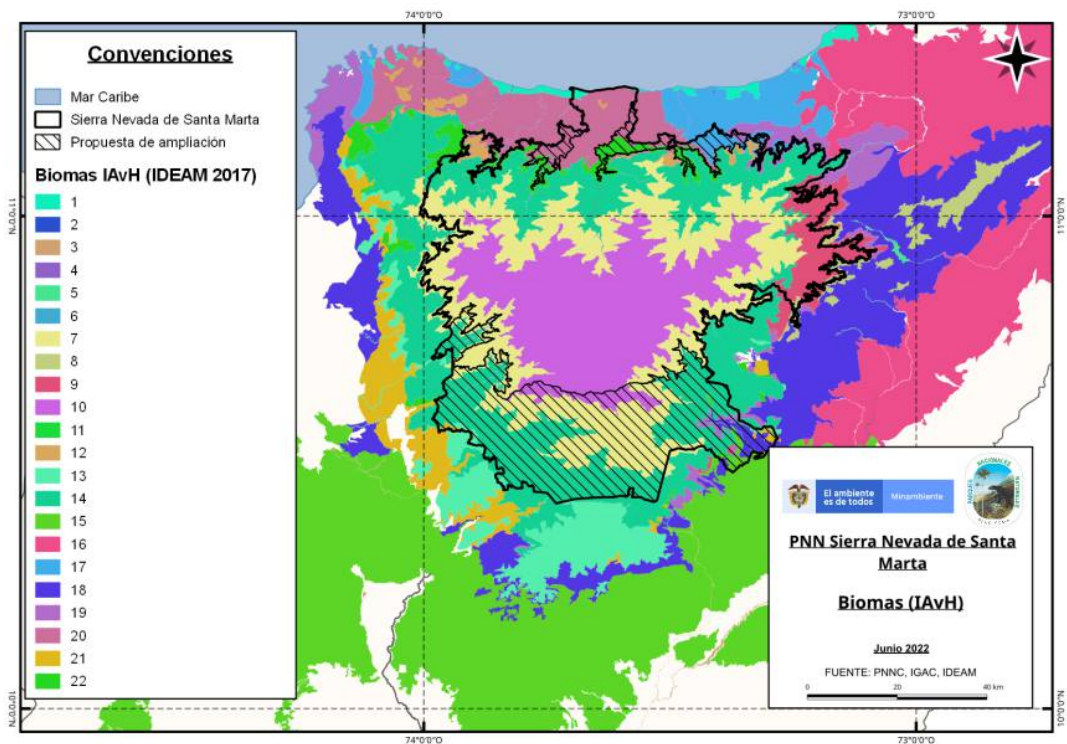


Figura 3. Biomos IAvH presentes en el PNN SNSM y su propuesta de ampliación
(Fuente: IDEAM, 2017).

Tabla 1. Biomas IAvH presentes en el PNN SNSM y su propuesta de ampliación

ID	Biomas IAvH 2017	Área (Hectáreas)			Porcentaje del Bioma	
		Proceso de ampliación	PNN SNSM	Total Bioma IAvH	PNN SNSM	Proceso de ampliación
1	Orobioma Subandino Estribación sur Sierra Nevada de Santa Marta	2.421		73.880	0	3,28
2	Hidrobioma Ariguaní-Cesar	49		134.445	0	0,04
3	Zonobioma Alternohigrico Tropical Sierra Nevada de Santa Marta	2.987	2.768	48.170	5,75	6,20
4	Orobioma Subandino Ariguaní-Cesar	311		652	0	47,70
5	Zonobioma Húmedo Tropical Estribación norte Sierra Nevada de Santa Marta	7.384	19.267	84.451	22,81	8,74
6	Orobioma Azonal Subandino Sierra Nevada de SM	227	21.275	33.388	63,72	0,68
7	Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar	2.099		2.219.395	0	0,09
8	Zonobioma Alternohigrico Tropical Estribación norte Sierra Nevada de SM	3.939	1.557	47.603	3,27	8,27
9	Hidrobioma Estribación norte Sierra Nevada de Santa Marta	156	105	1.574	6,68	9,89
10	Halobioma Estribación norte Sierra Nevada de Santa Marta		629	11.071	5,68	0
11	Zonobioma Alternohigrico Tropical Baja Guajira y alto Cesar		6	393.116	0	0
12	Orobioma Andino Sierra Nevada de Santa Marta	50.984	122.351	193.781	6,14	26,31
13	Zonobioma Húmedo Tropical Sierra nevada de Santa Marta	6.009	8.901	29.812	29,86	20,16
14	Zonobioma Alternohigrico Tropical Estribación sur Sierra Nevada de SM	4.525		211.957	0	2,13
15	Zonobioma Húmedo Tropical Estribación sur Sierra Nevada de SM	1.320		49.410	0	2,67
16	Orobioma Subandino Estribación norte Sierra Nevada de SM	61	4.510	9.161	49,23	0,66
17	Helobioma Sierra Nevada de Santa Marta		2.584	2.584	100	0
18	Orobioma Subandino Sierra Nevada de Santa Marta	81.164	74.678	260.608	28,66	31,14
19	Orobioma Azonal Subandino Estribación sur Sierra Nevada de SM		1.195	18.987	6,29	0
20	Hidrobioma Sierra Nevada de Santa Marta	492	949	1.808	52,45	27,18
21	Hidrobioma Estribación sur Sierra Nevada de SM	150		1.955	0	7,65
22	Orobioma de Páramo Sierra Nevada de SM	8.184	14.036	148.220	9,48	5,52

(Fuente: IDEAM, 2017).

2.4. Flora

La flora de la SNSM exhibe altos niveles de endemismo (Hernández-Camacho *et al.*, 1992a, 1992b; Carbonó & Lozano-Contreras, 1997; Alvear & Almeda 2014; Alvear *et al.*, 2015). Aunque la SNSM ha sido el foco de una serie de exploraciones botánicas y esfuerzos de investigación (Cleef & Rangel 1984; Cleef *et al.*, 1984; Lozano-Contreras, 1984; Rangel & Jaramillo-Mejía, 1984; Carbonó y Lozano-Contreras, 1997; Rangel & Garzón, 1995) gran parte del macizo aún no se ha explorado lo suficiente. No obstante, a pesar de las limitaciones en accesibilidad y de la falta de investigaciones en el macizo montañoso, el descubrimiento de nuevos géneros y especies de plantas con flores continúa. Carbonó y Lozano-Contreras (1997) registraron 125 especies de fanerógamas endémicas para la SNSM sin embargo, de acuerdo con la revisión de Alvear *et al.*, 2015, recientemente se han descrito nuevos géneros en Poaceae (*Agrostopoa*) y Cytinaceae (*Sanguisuga*), además de numerosas especies en las familias: Acanthaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Asteraceae, Caryophyllaceae, Cytinaceae, Geraniaceae, Lamiaceae, Loasaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Monimiaceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Poaceae, Rosaceae, Solanaceae, Styracaceae y Valerianaceae, las cuales se describieron con posterioridad al trabajo de 1997 o no fueron incluidos en esa publicación. Es importante resaltar que la mayoría de estas nuevas especies todavía son conocidas únicamente por las colecciones tipo (Alvear *et al.*, 2015). De acuerdo con el catálogo de plantas y líquenes de Colombia recientemente publicado, en la región biogeográfica de la SNSM se encuentran 2824 especies reportadas de las cuales 335 son endémicas de Colombia (Bernal *et al.*, 2016, Anexo 12).

Aunque en algunos grupos taxonómicos se ha reconocido que gran parte de los endemismos se encuentran en los ecosistemas de alta montaña y páramo de la SNSM, también hay grupos en los que se destaca que la mayoría de endemismos se asocian a ecosistemas de bosques subandinos y andinos, como el caso de la familia Melastomataceae para la cual se encuentran 15 especies endémicas en la SNSM con distribución por encima de 1370 m, que son un reflejo de la importancia que representa este grupo taxonómico a nivel regional (Alvear *et al.*, 2015). Teniendo en cuenta lo anterior, se espera que una vez se realicen expediciones de caracterización biológica detalladas a más zonas del macizo montañoso y en particular a la zona propuesta de ampliación del PNN SNSM, seguramente se encontrarán registros de estas especies endémicas e incluso nuevos taxa para la ciencia.

A partir de la implementación de la ruta para la declaratoria del área propuesta de ampliación del PNN SNSM, se llevaron a cabo cinco recorridos preliminares en regiones identificadas como prioritarias por los líderes de los pueblos indígenas Kogui y Arhuaco. En estos recorridos se destacó la presencia de ecosistemas de bosque seco tropical, bosque húmedo tropical y bosque subandino donde predominan zonas con vegetación de crecimiento secundario por procesos sucesionales una vez abandonados. Sin embargo, en algunas localidades se encontraron también elementos arbóreos de gran porte (diámetros de más de 1 m y alcanzando un dosel de cerca de 30 m), indicando un mayor estado de conservación. Se destaca aquí la importancia de la presencia de remanentes de bosque seco tropical, un ecosistema en condición crítica en todo el territorio nacional, que originalmente cubría casi 9 millones de hectáreas en el país y actualmente queda un 8% de su cobertura en fragmentos de pequeño tamaño (García *et al.*, 2014).

Las familias dominantes en los recorridos fueron (ver anexo 2):

- ☛ Vereda de Quebrada El Sol en la cuenca del río Buritaca: 14 localidades donde las familias dominantes fueron Meliaceae, Anacardiaceae, Mimosaceae, Moraceae, Lauraceae, Cyclanthaceae y Dilleniaceae.
- ☛ Cuenca del río Guatapurí en el sector Sabana Crespo en el territorio Arhuaco: 10 localidades donde las familias dominantes fueron Fabaceae, Burseraceae, Cactaceae, Anacardiaceae y Sapindaceae.

- ☛ Cuenca del río San Salvador: 6 localidades donde las familias dominantes fueron Arecaceae, Aralaceae, Malvaceae.
- ☛ Cuenca del río Palomino: 12 localidades donde las familias dominantes fueron Moraceae, Rubiaceae, Sapindaceae, Caesalpiniaceae, Cyclanthaceae, Arecaceae, Anacardiaceae.
- ☛ Cuenca del río Sevilla en el territorio Kogui: 4 localidades donde las familias dominantes fueron Urticaceae, Zingiberaceae y Araceae.

Así mismo, se cuenta con estudios adelantados por el resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco, como el caso de los inventarios realizados en la cuenca del río Cañas (Guajira) en el 2012 que evidencian la relación entre el ordenamiento ancestral, el manejo de los ecosistemas y altos niveles de biodiversidad, en particular de especies vegetales asociadas (Avellaneda, 2014; Avellaneda y Mestre, 2018; Rawitscher & OGT, 2013).

2.5. Fauna

Debido a su diversidad biológica única, el macizo montañoso de la SNSM ha sido considerado una isla continental (Adams, 1973; Cleef *et al.*, 1984). Así mismo, el PNN SNSM se encuentra entre las áreas protegidas más irremplazables del mundo para la conservación de especies de anfibios, aves y mamíferos (Le Saout *et al.*, 2013). Un número significativo de reptiles, anfibios, mamíferos y especies de lepidópteros son endémicas de la SNSM (Montero & Ortiz, 2010, Carvajal-Cogollo *et al.*, 2012; Muñoz y Hoyos, 2012; Solari *et al.*, 2013, citados en Alvear *et al.*, 2015) y nuevas especies de arácnidos, crustáceos, coleópteros, lepidópteros, anfibios, reptiles y aves han sido descritos recientemente para el macizo (Kaplan, 1997; Leistikow, 2001; Kury & Pérez, 2002; Bernal & Roze, 2005; Bálint & Wojtusiak, 2006; Camero-R., 2010; Jiménez *et al.*, 2012; Donegan *et al.*, 2013).

En cuanto a vertebrados la SNSM representa cerca del 13% del total de especies endémicas registradas en Colombia. Los anfibios constituyen el grupo con mayor proporción de especies seguido por las aves, los reptiles y los mamíferos, sin embargo, hacen falta inventarios actualizados para conocer el nivel real de los mismos. El bioma con mayor número de especies endémicas de vertebrados es el Orobioma de Selva Andina y en segundo lugar el Orobioma de Selva Subandina (Anexo 3).

La SNSM ocupa el primer lugar de endemismos de aves en Colombia con un total de 20% del total de especies endémicas (Chaparro-Herrera *et al.*, 2013) y representa el centro de endemismo continental de aves más importante del mundo debido a su gran cantidad de taxones endémicos (18 especies y 55 subespecies). Las aves constituyen el grupo con mayor cantidad de especies únicas, condición que le ha merecido la designación a la SNSM como Área de Endemismo de Aves -EBA (por sus siglas en inglés), reconociéndose los sectores de San Lorenzo, San Salvador y Río Frío como Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves- AICAS.

Además, el macizo de la SNSM es una escala altamente estratégica para las especies de aves migratorias neotropicales que viajan del Caribe a Sudamérica, con un total de 673 especies de aves registradas en 2004 (Strewe & Navarro, 2004). Teniendo en cuenta la importancia de la SNSM para albergar poblaciones importantes de aves migratorias, se reconoce la necesidad de aumentar el área protegida para conservar los hábitats no representados, así como otras medidas complementarias de conservación (Bayly *et al.*, 2012).



Foto: José Luis Quiroga - PNNC

3. Caracterización socioeconómica y cultural

3.1. Modelo ancestral de los Pueblos Indígenas de la SNSM y la gobernabilidad propia para el manejo del territorio y la conservación de los ecosistemas prioritarios

El área propuesta para la ampliación del PNN SNSM forma parte del territorio ancestral de los cuatro pueblos de la SNSM (Wiwa, Kankuamo, Arhuaco y Kogui), de la Línea Negra y de los Resguardos Indígenas Arhuaco y Kogui-Malayo-Arhuaco. Dicho territorio es manejado de acuerdo con las formas socioeconómicas, ancestrales y culturales, a partir del ejercicio de la gobernabilidad propia de los pueblos indígenas, como un mecanismo efectivo para la conservación ambiental del territorio de las áreas protegidas en la Sierra Nevada de Santa Marta en coordinación con PNNC.

El modelo ancestral de manejo y conservación del territorio “Ordenamiento Ancestral del Territorio”, es el eje de las prácticas de conservación de los pueblos indígenas llevado a cabo durante generaciones en el PNN SNSM y su ampliación.

Manejo ancestral del territorio y la permanencia de la vida

Para los Arhuaco (Iku), los Kogui (Kággaba), los Wiwa y los Kankuamo, la SNSM es el origen, el comienzo y el centro del mundo. El territorio ancestral de la SNSM es pensamiento (nivel espiritual) y es realidad material, la tarea principal para la existencia de los cuatro Pueblos es cuidar y velar para que ésta permanezca. La relación entre los principios de la vida a nivel espiritual y con la vida a nivel material se ejerce a través del orden ancestral del territorio visto como una gran red y tejido de espacios sagrados conectados con la Ley de Origen.

El manejo de la vida por los pueblos indígenas y como tal la gobernabilidad propia, se realiza a través de “pagar” o “trabajar” tradicionalmente en estos espacios sagrados (los madres y padres espirituales de origen), porque todo lo que se obtiene de la naturaleza genera un desequilibrio, por lo tanto, su pensamiento y actuar se resume en la búsqueda del equilibrio y de la armonía entre los humanos y la naturaleza (CTC, 2006; CTC & PNNC, 2020).

Los pueblos indígenas de la SNSM tienen sus principios y fundamentos en la *Ley Sé o Seyn Zare*² o Ley de Origen. La Ley de Origen es el conjunto de normas, mandatos, códigos y procedimientos establecidos por Principio de Origen para regular el orden, la función del Universo, del territorio y

²“Sé nenulang es nuestro territorio ancestral que está delimitado por la Línea Negra y conformado por los sitios sagrados y ewamas según lo estableció la Ley Sé o La Ley de Origen. Cada uno de los componentes de Sé nenulang deben mantener el orden con el cual quedó establecido desde la creación, las formas de uso, ocupación y manejo están regidas por ese orden natural. La Línea Negra está conformada por lugares sagrados situados alrededor de la Sierra en colinas, cerros, en las madreviejas, las playas, los pantanos y las desembocaduras de los ríos. Todos los elementos de la naturaleza tienen sus lugares para poder cumplir los trabajos tradicionales que garantizan su conservación y que estamos obligados a cumplir a través del pago (zhabien), retribución espiritual a la naturaleza por el uso que hacemos de sus elementos y es lo que garantiza el equilibrio natural y el bienestar social” (CTC, 2006; CTC, 2016).



*La SNSM es el origen, el comienzo y el centro del mundo
para los Pueblos Indígenas que la habitan*

Foto: Amado Villafaña

de los sistemas naturales que se evidencian en la forma de organización social, política y económica. A partir de “Sé” se define el ámbito territorial de los cuatro Pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, demarcado por la “Línea Negra” que para los cuatro Pueblos es el territorio ancestral o *Sé nenulang* (CTC, 2006; CTC & PNNC, 2020).

En este sentido, el territorio ancestral también constituye un tejido de espacios sagrados a través de los cuales las autoridades de los pueblos indígenas mantienen la conexión con los principios de la naturaleza. Esta misma relación entre lo espiritual, el manejo ambiental ancestral del territorio y los espacios sagrados es lo que los pueblos indígenas llaman “**Ordenamiento Ancestral del Territorio**”, a través de los cuales los pueblos indígenas conservan la naturaleza. Cada espacio sagrado de manejo tiene usos y funciones específicas a nivel del manejo ambiental. Algunos son zonas intocables y espacios solamente para animales silvestres, otros espacios están sujetos a ciertos tipos de uso humano, como son cortes ocasionales de madera o recolección de especies y elementos del bosque o caza de algunos animales. Otros ecosistemas se designan especialmente para el uso humano, corte de bosques para la agricultura, manejo y quema de pastos naturales, en ciclos de regeneración. Los pueblos indígenas cumplen este mismo orden ancestral para asegurar la conservación y protección del territorio, de la Ley de Origen y la pervivencia de las comunidades y el conocimiento ancestral (Rawitscher & OGT, 2017).

A un nivel más amplio, el territorio se ordena a través de unos paisajes o zonas de manejo ancestral. Estos grandes espacios se delimitan principalmente por los cerros tutelares – *Nujuakala* (Padres) – y las Aguas – *Tukuwashizha* (Madres), y sus respectivos espacios sagrados. Así, para los Pueblos indígenas de la Sierra, el orden natural dado por la **Ley de Origen** está definido en los **Sitios sagrados**, “*son ellos los espacios donde se encuentran las normas y los códigos para la protección de la naturaleza*”. Al respecto la Ley de protección territorial del Pueblo Arhuaco en el Artículo 4, Señala la Inescindibilidad (inalienabilidad) entre territorio y cultura: “*La Sierra Nevada de Santa Marta, en su conjunto, es el hábitat natural de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo. Es el territorio suficiente y necesario para la permanencia cultural de los mismos, delimitado por los hitos naturales*”. De allí que “*La configuración física y los fenómenos que tienen realización en el territorio de la Sierra Nevada constituyen la base de la cultura, sobre la cual se edifica el conocimiento y la visión de desarrollo propio, entre otros. El territorio es, en esta medida, un código que informa sobre un orden natural cuya estructura constituye la base del saber y la ciencia del pueblo Arhuaco. Esto quiere decir que existe una relación de complementariedad entre el territorio dejado desde el origen para los pueblos de la Sierra Nevada, y la cultura de los mismos, relación que se expresa a modo de reciprocidad y complementariedad*” (Declaración conjunta de las cuatro organizaciones indígenas de la SNSM, 1999; CTC & PNNC, 2020).

Orden ancestral del territorio, manejo de la conservación y el cuido de la naturaleza

Las prácticas ecológicas de los indígenas de la SNSM son complejas y responden a particularidades de cada pueblo con base en sus principios de origen. Estas prácticas ecológicas van ligadas a los espacios sagrados en cada una de las zonas de manejo ancestral y se relacionan directamente a la capacidad de los pueblos indígenas para garantizar la conservación, el manejo de los bosques u otros ecosistemas y el gobierno propio del territorio (Mestre y Rawitscher, 2018).

Instrumentos de reconocimiento y medidas de protección del territorio ancestral de la Línea Negra de los cuatro Pueblos Indígenas de la SNSM

El territorio ancestral de los cuatro Pueblos de la SNSM es reconocido por el Estado, a través de la figura de la “Línea Negra”³, la cual es un anillo⁴ de espacios sagrados principales, establecidos desde la Ley de Origen, que rodea el territorio ancestral de los cuatro Pueblos.

- ✕ El gobierno nacional mediante la Resolución del Ministerio de Interior número 0002 del 4 de enero de 1973 delimitó simbólicamente la Línea Negra como resultado de la unión de puntos geográficos identificados como sitios sagrados y se autorizó a los mamos el acceso a estos sitios para realizar los trabajos tradicionales.
- ✕ La anterior Resolución fue reformada por medio de la Resolución 837 de agosto 28 de 1995 de la Dirección General de Asuntos Indígenas del Ministerio del Interior y de la Justicia se señalaron 54 sitios sagrados de la Línea Negra.
- ✕ En la Sentencia T-547 de 2010, la Corte Constitucional ampara los derechos fundamentales de la Sierra Nevada, posteriormente en la Sentencia T-849 de 2014, la Corte Constitucional señala que “la Línea Negra es una zona de especial protección, debido al valor espiritual y cultural que tiene para los cuatro Pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta” y que en tal sentido el compromiso asumido por el Estado colombiano no se limita a la garantía de protección de algunos sitios al interior de la denominada Línea Negra, sino a la totalidad del territorio que incorpora la misma, toda vez que corresponde a un espacio geo-referencial delimitado por un polígono que recrea un espacio determinado y no un conjunto de lugares sin conexión alguna en lugares aislados (CTC & PNNC, 2020).
- ✕ El Decreto 1500 del 06 de agosto de 2018 reconoce el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la “Línea Negra –Sheshiza”, y establece medidas y garantías para su efectiva protección, conforme los principios y fundamentos de la Ley de Origen de estos Pueblos, en desarrollo de la Ley 21 de 1991 y atendiendo lo dispuesto en el Auto 189 de 2013 de la Corte Constitucional, identificando, determinando e individualizando los lugares sagrados que conforman la Línea Negra.
- ✕ La expedición del decreto se surtió a través de un proceso concertado entre las autoridades ancestrales de los cuatro Pueblos, basado en recorridos del territorio y sus espacios sagrados,

³“Los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, han delimitado de manera ancestral su territorio mediante una serie de líneas virtuales radiales denominadas “negras” o de “origen” que unen accidentes geográficos o hitos, considerados por ellos como sagrados, con el cerro Gonawindúa – Pico Bolívar-, de tal manera que sus pagos en estos hitos garantizan el flujo de fuerzas espirituales entre ellos y el centro de la Sierra, trabajo espiritual que a su vez garantiza el equilibrio de la Sierra y del mundo en general...”.

⁴En idioma de los Kogui se dice: “Se Shizha”, que hace referencia tanto al anillo que demarca el territorio como a un concepto ancestral más amplio, siendo la interconectividad entre lo material y lo espiritual que se manifiesta en todo el territorio, en todo el tejido de los espacios sagrados y en su relación con la naturaleza, la ley de origen y el gobierno propio. La Línea Negra para los mamos es una figura que existe desde los tiempos inmateriales, desde los principios.

reuniones y jornadas de análisis conjunto entre el Ministerio de Interior, el IGAC y los pueblos indígenas. El Decreto reconoce los derechos y las competencias de autoridades ancestrales de los pueblos indígenas y de las demás instituciones públicas y de la ciudadanía que previamente tenían reconocimiento de derechos sobre el territorio superpuesto con la Línea Negra. Así mismo, establece que en caso de traslape de competencias entre los Pueblos indígenas y otras entidades en el territorio, se debe garantizar el ejercicio y el cumplimiento de ambos derechos a través de mecanismos de coordinación, con base en el concepto de Pluralismo Jurídico.

- ✕ El Plan de Manejo del PNN SNSM y PNN Tayrona (CTC & PNNC, 2020) se basa y se afirma en estos mismos principios del territorio ancestral, reconocidos en el Decreto 1500 de 2018, y establece mecanismos y medidas basados en la coordinación entre pueblos indígenas para el manejo de estas áreas protegidas.

3.2. Valores arqueológicos como valores ancestrales

La totalidad del sistema de conocimiento ancestral de los Pueblos indígenas de la SNSM es reconocido en la Resolución 3760 del 22 de diciembre del 2017 del Ministerio de Cultura, por la cual se incluye la manifestación del “Sistema de Conocimiento Ancestral de los Pueblos Arhuaco, Kankuamo, Kogui y Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta” en la Lista representativa de patrimonio cultural inmaterial del ámbito nacional y se aprueba su Plan Especial de Salvaguarda. Se hace referencia a toda manifestación del conocimiento ancestral a nivel material e inmaterial, e incluye el manejo del ordenamiento ancestral del territorio, sus espacios sagrados, los ecosistemas y todo componente del territorio.

El territorio ancestral está entrelazado por una gran red de elementos y de objetos dejados desde los principios por los indígenas “Tayrona”- Teyuna- desde tiempos prehispánicos con significados y roles cruciales para el manejo del “Orden Ancestral del Territorio” y la conservación de la naturaleza, los objetos enterrados son “Pagamentos” a la naturaleza que forman parte de prácticas ancestrales y de gobierno propio de los Pueblos. De acuerdo con la arqueología, estos restos materiales representan valores científicos, históricos, turísticos y de patrimonio para la nación de Colombia. Como ejemplo se tienen las terrazas de Teyuna “Ciudad Perdida” en el río Buritaca dentro el RKMA y Pueblito en el PNN Tayrona, que se han convertido en grandes atracciones turísticas.

El manejo de los objetos Tayrona, como máscaras, figuras y tumas (cristales) forman parte central de los trabajos espirituales de los mamos para mantener la salud del territorio y la gente. Por lo tanto, para los pueblos indígenas estos valores y elementos “arqueológicos” son considerados parte integral del territorio y de la cultura, por lo cual no deben ser afectados, excavados o “guaqueados” (Figura 4).

3.3. Dinámica histórica de ocupación de los pueblos indígenas de la SNSM

La SNSM es uno de los últimos refugios donde las antiguas culturas precolombinas de América aún perviven y mantienen su cultura ancestral, especialmente el manejo territorial y ecológico. En reconocimiento de su importancia cultural y ambiental, la SNSM fue declarada Reserva de la Biosfera en 1979 (Cardona y Ojeda, 2010). La Sierra estuvo habitada en épocas precolombinas por diversas etnias agrupadas por linajes conocidos de manera general con el nombre de la “Cultura Tayrona”, incluyendo los grupos indígenas pertenecientes a los Pueblos Kogui, Wiwa, Arhuaco y Kankuamo (Mestre y Rawitscher, 2018). También en el territorio ancestral se encuentran algunas



Figura 4. Objetos sagrados Tayrona de los pueblos indígenas de la SNSM.
Fuente: Peter Rawitscher.

comunidades indígenas Wayúu provenientes de la parte alta de la Guajira y algunas comunidades Ette Ennaka.

A la llegada de los españoles a la región de la SNSM, las diversas comunidades indígenas ocupaban todos los pisos térmicos del macizo. La fundación española de Santa Marta (1525) marca el comienzo del proceso de ocupación de las partes bajas del territorio indígena, donde se fundan otras dos ciudades principales Riohacha y Valledupar. En el área de influencia de estos centros se establecieron poblados menores de españoles, como es el caso del pueblo de “La Nueva Salamanca de la Ramada”, ahora llamado “Dibulla”, localizado en la desembocadura del río Jerez, y otros pueblos en la parte baja de la Sierra, como es el caso de Camarones o Valencia de Jesús. Los indígenas sometidos fueron agrupados en parroquias, iniciándose el establecimiento de encomiendas y grandes haciendas agrícolas y ganaderas de los españoles, a menudo manejados con mano de obra indígena reclutada forzosamente (CTC & PNNC, 2020).

En el proceso de la conquista los Kogui y Arhuaco se refugiaron en los sectores altos de su territorio ancestral, habitando a lo largo de los espacios sagrados de gobierno propio, llamados Ezwamas entre los Kogui y Kadukwe entre los Arhuaco. Entre los Kogui, muchos Ezwama han sido habitados de manera continua por ellos mismos desde antes de la llegada de los españoles (Mestre y Rawitscher 2018), así sus mamos pueden contar la genealogía de los linajes de cada Ezwama hasta al menos 1000 años atrás. Entre varios ejemplos, se ha demostrado a través de fechas de Carbono 14, que el Ezwama de Noavaka en la cuenca del río Palomino ha sido ocupado por los Kogui desde tiempos precolombinos (Fischer y Oyuela, 2006).

Para el pueblo Kogui el territorio ancestral se maneja a través de sus cuatro Ezwamas principales, que agrupan a su vez al menos 40 Ezwamas menores, cada Ezwama tiene una jurisdicción de manejo territorial y ambiental. Así mismo, hoy día los mamos y las comunidades indígenas mantienen la ocupación de los Ezwamas o Kadukue, además de la memoria y el manejo ancestral del territorio hasta los sectores bajos en la Línea Negra.

3.4. Antecedentes de poblamiento de colonos y campesinos en el PNN SNSM y su área de influencia

En varios de los sectores bajos de los resguardos, e incluso en algunas áreas del actual PNN SNSM, especialmente en el sector norte de “La lengüeta al mar” es posible observar la presencia de familias campesinas, esto se debe a procesos de colonización de los territorios ancestrales que comienzan a surtirse a partir de finales de la época colonial.

Desde mediados del siglo XVIII se presentaron diferentes proyectos de asentamiento para la colonización en la Sierra Nevada. Entre estas se destaca una iniciativa en el año 1759, realizada por grupos de ganaderos en la zona de San Sebastián de Rábago (hoy Nabusimake) en la forma de establecer colonias agrícolas, especialmente para extranjeros. Luego, se generaron nuevas oleadas de colonización a partir de la Independencia de Colombia, cuando en los años 1840 el estado declara la Sierra Nevada como baldíos de la nación, desconociendo así el territorio de los Pueblos indígenas y buscando su mestización. De manera paralela, se establecen misiones católicas en varios sectores buscando dominar las comunidades indígenas a nivel cultural y de gobierno propio. A partir de esta fecha, el estado promueve el asentamiento de colonos en estos baldíos, principalmente en territorios ocupados por los Pueblos indígenas. Estos procesos se intensifican a partir del año 1870 y continúan durante aproximadamente un siglo, cuando el Estado comienza a proteger los territorios indígenas a través de las figuras de los resguardos y reservas indígenas (Mestre y Rawitscher, 2018).

La colonización se acompañó por fuertes procesos de violencia contra las familias y comunidades indígenas, afectando prácticamente todas las zonas de la SNSM, hacia el sur las zonas de Atánquez y Pueblo Bello hacia Nabusimake y San Juan del Cesar; hacia la vertiente norte con focos de colonización partiendo desde el pueblo de Dibulla, en los ríos Ancho, Jerez, Palomino y Cañas (Mestre y Rawitscher, 2018). Se presentó un patrón de ocupación campesina, basado en la tala y quema para cultivos de subsistencia que luego pasaron a ser potreros para la ganadería. Hacia el año de 1917 llegaron al macizo compañías multinacionales y establecieron grandes cultivos de café en el territorio indígena, en las cuencas de los ríos Piedras (hacienda Girocasaca), Gaira (haciendas La Victoria, El Recuerdo y Minca), Toribío (haciendas Cincinnati y Vista Nieves), lo cual ocasionó el desplazamiento de los indígenas y el arribo de mano de obra foránea. A la vertiente norte de la SNSM inicialmente llegaron trabajadores Puertorriqueños y luego familias provenientes de la región de los Santanderes, los cuales, en su mayoría, se dedicaban al cultivo del café y a su expansión, situación que permitió la permanencia e influencia por dicho cultivo al deterioro ambiental y el surgimiento de nuevos poblados como: La Tagua y El Campano (Huertas Díaz *et al.*, 2017). Otro movimiento fuerte de colonización en la Sierra, con sus inicios hacia mediados del siglo XX, fue en la zona de los ríos Córdoba, Sevilla y río Frío, a raíz de conflictos en las bananeras, la cantidad de población cesante que quedó, comenzó la colonización de la vertiente occidental de la SNSM (CTC & PNNC, 2020).

Una nueva oleada de colonización se presenta a partir de los años sesenta, esta vez de colonos provenientes principalmente del interior del país, impulsados por las políticas de reforma agraria. En muchos casos se acompañó por los cultivos de uso ilícito, de marihuana y luego de coca. Posteriormente estos cultivos fueron convertidos en potreros para ganado con niveles apreciables de deforestación y alteración de los suelos, asociado a afectaciones ambientales. Estos procesos se asocian además a nuevos fenómenos de violencia armada relacionados con el narcotráfico y con grupos armados al margen de la ley. Estos nuevos tipos de violencia afectan gravemente a las comunidades indígenas y a la población (CIT, 2011).

También hacia los años setenta provenientes del interior del país de ciudades como Bogotá y Cali, o ciudadanos extranjeros, se desplazaron a la SNSM los conocidos con el apelativo, dado por las personas de la región como, “hippy koguis”, personas en busca de una alternativa a la “sociedad capitalista” y la “selva de concreto”, algunos en una filosofía de austeridad, de ayuno, de renuncia, entregados al trabajo espiritual, para “encontrar el verdadero sentido de la vida”, “vivir una experiencia auténtica” y “diferente”. Los primeros hippies empezaron a vestirse como los Kogui, a mascar coca, a construir casas similares a las de ellos, e incluso a realizar rituales y a “poporiar” con ellos (Sarrazin, 2015).

A partir de los años ochenta los Pueblos indígenas con apoyo del Estado y otros aliados, inician el proceso de recuperación y compra del territorio en los resguardos ocupados por colonos. Como resultado de este proceso, en la actualidad los Pueblos han logrado el saneamiento predial de sus resguardos en varias cuencas, llegando a niveles bastante bajos de ocupación foránea. Sin embargo, una proporción significativa de las áreas bajas en los resguardos indígenas aún presentan ocupaciones por familias campesinas resultado de los procesos históricos de colonización. Lo anterior genera conflictos de uso de la tierra entre los indígenas y las comunidades campesinas asentadas en los resguardos. El proceso de recuperación material que vienen realizando los Pueblos indígenas de sus resguardos, a través del saneamiento predial en las últimas décadas, también implica procesos de recuperación ambiental y espiritual de las tierras, lo cual puede durar varios años (Rawitscher *com. pers*).

3.5. Sistema de manejo territorial y de producción propio ancestral de los Arhuaco (Iku) y los Kogui (Kággaba)

Las prácticas de la producción tradicional responden a la Ley de Origen y al Orden Ancestral del Territorio al ser compatibles con la conservación de los ecosistemas (CTC & PNNC, 2020). Los pueblos indígenas basan sus sistemas de producción y manejo del territorio en prácticas propias que se sustentan en el concepto de economía ancestral, y que los diferencia de muchos de los sistemas occidentales por buscar maneras de vivir en equilibrio con la naturaleza. Estos sistemas se basan en las mismas prácticas de Ordenamiento Territorial Ancestral a través de las cuales los Pueblos viven del uso tradicional que ellos hacen del territorio que ocupan y conservan.

Para los pueblos Arhuaco y Kogui se identifica un mismo sistema de producción: Sistema de producción ancestral Iku – Kággaba de propiedad colectiva y unidades familiares, para el autoconsumo- trueque, cuidado del bosque y páramo, policultivos con café/aguacate, cacao en la parte baja y cultivos transitorios de Maíz/frijol asociados a ganadería extensiva y manejo de especies menores en páramo, bosque subandino y bosque seco. Este sistema incluye prácticas tradicionales asociadas al territorio tanto físico como espiritual, buscando la integralidad y el cuidado del territorio (OGT, 2012; PNNC, 2018).

La principal actividad económica del pueblo Arhuaco y Kogui es la agricultura. Cultivan diversas especies de pancoger como yuca, malanga, plátano y ahuyama, cuya producción se destina

⁵ Producción: Es un enfoque integral desde la perspectiva indígena, entendiendo que el manejo es diferente por su componente espiritual y las prácticas que se desarrollan, por lo tanto su economía también es diferente debido a los materiales que se usan en sus prácticas espirituales para retribuir a la naturaleza. El objetivo no es satisfacer únicamente las necesidades humanas sino la de todas las especies.



Cría de cabras en Nabusimake
Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC

básicamente para el consumo, seguido de los cultivos de maíz y frijol; mientras para el comercio el primer lugar lo ocupa el café, la caña de azúcar y el aguacate. Crían ganado vacuno, lanar (ovejas), cabras, cerdos y gallinas, siendo las especies menores las más frecuentes. Las familias tienen además algunos equinos, como mulas, caballos y burros, como medio de transporte (PNNC, 2018). Por los tipos de productos cultivados, el sistema de los Pueblos indígenas puede parecer similar a los sistemas productivos de los campesinos, por ser sistemas de pequeña escala y de auto sostenimiento. Sin embargo, son sistemas muy distintos ya que lo ancestral se basa en el modelo de ordenamiento del territorio para su conservación y uso sostenible con la orientación permanente de las autoridades espirituales (CIT, 2011).

Para el pueblo Kogui, la producción tradicional se denomina “Kualama”, donde el conocimiento de cultivar incluye la función de mantener la salud del territorio, la naturaleza y la gente. El modelo ancestral de las actividades agrícolas de los Pueblos indígenas aporta a la conservación y genera las condiciones necesarias que les permite cumplir su función como guardianes del territorio (Anexo 4). Cada familia tiene asignado uno o varios predios, que a su vez son tierras comunitarias del resguardo, con el deber de cuidar los espacios sagrados y ecosistemas protegidos en su predio, de acuerdo con la Ley de Origen, ya que son elementos de manejo público. Así mismo, existen espacios de bosques que no pueden ser propiedad de una familia, puesto que su conservación, uso y manejo son responsabilidad colectiva (Rawitscher, 2020).

De acuerdo con el pueblo Arhuaco, la economía propia⁶ está organizada alrededor del esfuerzo de las unidades domésticas, conocidas en el medio local como fincas, las cuales actúan como células autosuficientes. En estas unidades tradicionalmente se cultivan varias especies, propias de los tres pisos térmicos, lo que les permite tener una mayor variedad de productos para el consumo y el comercio en pequeña escala, combinando distintas actividades económicas (agricultura, pastoreo, extracción y artesanía), y prevalece la división del trabajo que propicia la “poli producción”. Por ejemplo, entre los Arhuaco hay dos tipos de tenencia de la tierra, las tierras comunales que son utilizadas para el pastoreo y las dedicadas a la agricultura que están en manos de unidades familiares y pueden comprender el 10% de la superficie total (Uribe, 2001; CIT, 2015). Dentro de cada unidad y según el ordenamiento ancestral de cada sector del territorio, el área destinada a bosque o conservación corresponde al 70%. Por ejemplo, como práctica de manejo en el sector de Arwamake-Cesar se estableció un protocolo para el manejo del suelo y un reglamento para la zona de recuperación donde se le da una mayor importancia a las riberas de los ríos y nacederos, zonas en las cuales se prohíben prácticas como la tala (PNNC, 2018).

⁶ Economía propia para el pueblo Arhuaco, son sistemas de prácticas que permiten la autosuficiencia, autonomía alimentaria con cultivos propios, sostenibilidad y trueque entre las comunidades, recuperación, preservación, producción e intercambio de las semillas propias, nativas y criollas, elaboración artesanal y de tejidos, aplicación de la sabiduría ancestral agropecuaria y ambiental.

3.6. Sistemas de producción local de economía campesina en la propuesta de ampliación del PNN SNSM

De manera similar al sistema identificado para los Pueblos indígenas, la mayoría de las familias campesinas cuentan con varios predios ubicados en diferentes elevaciones sobre la cuenca hidrográfica en un rango que abarca entre los 400 y 1600 m aproximadamente. Para los sistemas de producción campesinos, se evidencia en mayor medida efectos del conflicto sufrido por las familias, quienes por temas de violencia con grupos armados (paramilitares y guerrilla) fueron desplazadas en los años ochenta y se reubicaron en los caseríos y pueblos cercanos. Actualmente estas familias recogen de manera ocasional la producción del pancoger (plátano, frutales, entre otros) y lo que queda en algunos sectores del cultivo de café para el autoconsumo y venta local, aunque con dificultades por las condiciones de relieve y la ausencia de vías para el transporte de los productos.

Se identificaron cuatro sistemas de producción asociados a familias campesinas y a colonos, en el área de ampliación, los cuales se describen a continuación (PNNC, 2018) (Anexo 5).

- ✦ Familias campesinas de propietarios o mejoratarios con café asociado a frutales y/o maderables, así como cacao en menor proporción, algunas de las actividades secundarias realizadas por estas familias corresponden con cultivos transitorios de frijol, maíz, ahuyama, cría de especies menores (cerdos/gallinas), pancoger de hortalizas, frutales, ñame, yuca, entre otros. Dentro de este grupo de familias, el 76,4% habita de forma permanente en el predio. En general se ubican en las cuencas de los ríos Lagarto, Cañas, Tucurinca, río Piedras, Los Clavos, Ariguaní y Fundación, en los municipios de Dibulla, Santa Marta, Valledupar y Fundación.
- ✦ Familias campesinas de mejoratarios con ganadería extensiva tradicional y pancoger en áreas de bosque subandino y bosque seco tropical, ubicadas en el sector de las cuencas de los ríos Cañas y Palomino, en los municipios de Santa Marta y Dibulla.
- ✦ Familias campesinas de mejoratarios con pancoger y algunos remanentes de café asociado a frutales, en áreas de bosque subandino y bosque seco tropical. Dentro de este grupo de familias, el 55,56% habita de forma permanente en el predio, mientras que el resto hacen uso ocasional del predio. En general se ubican las cuencas de los ríos Jerez, Lagarto, Palomino, San Salvador y Cañas, en los municipios de Dibulla y Santa Marta.
- ✦ “*Hippy koguis*”, algunos integrantes de este grupo y otras familias, se mantienen gracias a los hoteles o negocios que han montado en Taganga, Buritaca o Palomino, lugares de “turismo de aventura” o “turismo alternativo”, actualmente se consideran como un movimiento de conservación. En general se ubican en las cuencas de los ríos Cañas, San Salvador y Palomino, en los municipios de Santa Marta y Dibulla.

3.7. Complementariedad para el ordenamiento territorial y análisis sectorial - Figuras de Ordenamiento de la región SNSM y Análisis Sectorial

La zona de ampliación propuesta está enmarcada por innumerables instrumentos de ordenación, gobierno y desarrollo, como: zonas de reserva forestal de Ley 2da, zona de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial, Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas, entre otros (Anexo 6, Figura 5). Estas figuras y autoridades no se articulan necesariamente entre sí, ni tampoco con las autoridades indígenas que se encuentra en el territorio ancestral de los Pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la 'Línea Negra', con lo cual las decisiones de ordenamiento territorial en la región biocultural de la SNSM de las autoridades públicas y administrativas, deberán ser revisadas a la luz de los derechos de los Pueblos a través de mecanismos de coordinación.

En este sentido cabe resaltar que desde PNNC, como autoridad ambiental del orden nacional, se ha avanzado en el relacionamiento con los cuatro Pueblos indígenas de la SNSM, formulando e implementando el Plan de Manejo como un instrumento de planificación conjunto para los parques nacionales Sierra Nevada de Santa Marta y Tayrona basados en el entendimiento de la Ley de Origen con el fin de la búsqueda de mayor coordinación y construcción conjunta de política pública desde el ordenamiento ancestral de la SNSM.

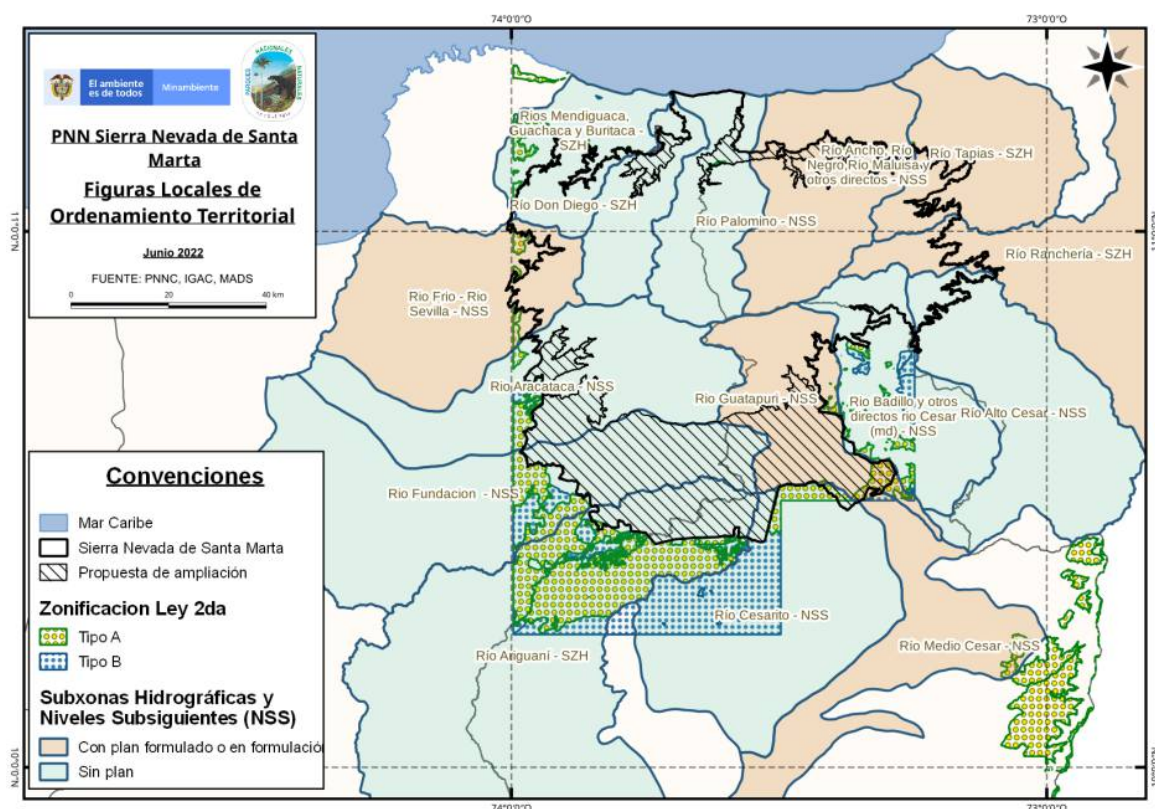


Figura 5. Contexto regional para el área del proceso de Ampliación del PNN SNSM (Fuente: IDEAM, 2017)



*Recorrido a Sitios Sagrados del Pueblo Kogui
Foto: Peter Rawitscher*

Análisis sectorial

En cumplimiento del decreto 2372 de 2010 unificado en el decreto 1076 de 2015 (decreto único reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), en lo que respecta a la “solicitud de información a otras entidades con el fin de analizar aspectos como propiedad y tenencia de la tierra, presencia de grupos étnicos, existencia de solicitudes, títulos mineros o zonas de interés minero estratégico, proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos, desarrollos viales proyectados y presencia de cultivos de uso ilícito”, la información contenida en el mapa de tierras de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) versión del 01 de junio de 2021, indica que el polígono de referencia para el proceso de ampliación del PNN Sierra Nevada de Santa Marta se traslapa con dos (2) áreas disponibles (ID 801 y 802), que corresponde a aquellas áreas que no han sido objeto de asignación, de manera que sobre ellas no existe contrato vigente ni se ha adjudicado propuesta.

En cuanto a Minería, de acuerdo con la información registrada en la plataforma de gestión ANNA Minería de la Agencia Nacional de Minería (ANM) del mes de octubre de 2021, en el área de ampliación del PNN SNSM no existen títulos mineros, ni Áreas de Reserva Especial declaradas ni en trámite, ni tampoco se traslapa con Áreas Estratégicas Mineras delimitadas por el Ministerio de Minas y Energía, sin embargo, es importante señalar que en el año 2018 con la propuesta de ampliación se traslapaban ocho (8) solicitudes de contratos de concesión, cuyo trámite se vio suspendido con el establecimiento de la zona de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables y del medio ambiente mediante la Resolución 504 de 2018, la cual actualmente se encuentra prorrogada por la Resolución 369 de 2022 y que posteriormente fue cancelado definitivamente su trámite con base en las reglas de contratación que acompañaron la entrada en vigencia de la plataforma ANNA Minería.

En cuanto a generación de energía en el área de ampliación, el DNP avanzó en la contratación para estructuración del proyecto Embalse Multipropósito Los Besotes, para actualización de las fases de factibilidad de todas las obras requeridas para el proyecto, además de las obras complementarias, sin embargo, el Gobierno Nacional frente a este proyecto privilegió la conservación de esta zona, favoreciendo la declaratoria de la ampliación del Parque (Anexo 7).

En síntesis, la propuesta de ampliación del PNN SNSM no compromete actividades de exploración o producción de hidrocarburos o de minerales, ni proyectos de infraestructura que se desarrollen en la actualidad, por tanto, no afecta el desarrollo de compromisos contractuales específicos.

4. Presiones

4.1. Presiones o afectaciones desde la visión ancestral

Dentro del manejo de los Pueblos indígenas se contempla en primera instancia las presiones como afectaciones generadas a la Ley de Origen y a la capacidad de los Pueblos a ejercer su modelo de ordenamiento, gobierno propio y vida desde los principios espirituales y materiales⁷. Según las autoridades ancestrales al no poder cumplir con el ordenamiento ancestral o alterar este orden, se generan una serie de afectaciones o consecuencias a nivel ambiental y social mucho más amplias que un simple daño focalizado a un espacio sagrado o zona de manejo. A nivel físico, las afectaciones a los espacios sagrados y al tejido del territorio, ocurren cuando se altera su capacidad de conexión con los principios de Sé, que corresponden a la respectiva función de la Madre o el Padre del espacio sagrado afectado. Al interrumpirse esta conexión, se dificulta mantener el equilibrio entre el principio espiritual de esta Madre o Padre, y su manifestación a nivel material.

Dichas afectaciones a nivel espiritual generan daños a mayor escala según el tipo y la función del espacio que ha sido afectado⁸. Son generadas por intervenciones antrópicas que dañan la capacidad de interrelacionar con la Ley de Origen, aunque también existen aquellas de tipo ambiental que pueden alterar la interrelación entre los ecosistemas y los principios de Origen o de vida que representa dicho ecosistema o elemento del medio ambiente que ha sido afectado (Anexo 8).

Así, desde la visión de los Pueblos indígenas, muchas de las presiones que se detallan a continuación no solamente generan consecuencias a nivel ambiental o social, sino afectaciones al tejido ancestral del territorio, mucho más amplias, a nivel de gobernabilidad y cultura propia de los Pueblos indígenas, como a la Ley de Origen y al equilibrio ambiental regional.

Presiones sobre la cultura ancestral

Los pueblos de la Sierra Nevada han resistido presiones entre ellas a su cultura durante los últimos 500 años, sin embargo tienen el compromiso de seguir respetando a su propia “Ley de Origen”, para lo cual la alianza con PNNC aporta a la pervivencia ancestral ligada a la conservación del territorio. El Sistema de Conocimiento Ancestral de los Pueblos Kogui, Wiwa, Arhuaco y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta se fundamenta en:

- ◆ Lengua y tradición oral: por ser la lengua el conducto primario que permite cumplir con la Ley de Origen, pues todo el concepto de vida se encuentra impreso en ella.
- ◆ Organización social: al estar dicha organización social basada, en el caso de la SNSM, en una organización colectiva que viene desde los principios de origen, los cuales imparten a toda la

⁷ “Las afectaciones las concebimos básicamente como la imposibilidad de nuestra propia capacidad de practicar todo aspecto de nuestra vida de acuerdo con los preceptos espirituales y materiales contenidos en la Ley de Origen. Cuando hay formas de imposición, presión y cambios económicos, jurídicos y sociales que no tienen fundamento en la Ley de Origen, cuando circunstancias que impiden el ejercicio de nuestro gobierno propio y cuando aún siendo conscientes de estos daños no podemos organizar estos elementos según nuestros mandatos” (OGT, 2011).

⁸ Ejemplo, al afectarse el espacio sagrado de la Madre de la Guacamaya, se afectarán las aves guacamayas y los bosques y aguas asociadas con esta Madre.

⁹ Resolución 3760 del 22 de diciembre del 2017 del Ministerio de Cultura, por medio de la cual se da la base de El Plan Especial de Salvaguarda del Sistema de Conocimiento Ancestral de los Pueblos de la SNSM.



sociedad funciones específicas en relación al territorio ancestral y al cumplimiento de la Ley de Origen.

- ◆ Conocimientos sobre la naturaleza y el universo: ya que las formas de uso y ocupación del territorio ancestral, así como la utilización y aprovechamiento de los recursos naturales, están regidos por y tienen su fundamento en la Ley de Origen.
- ◆ Espacios culturales: porque en el territorio propio confluye todo un ensamblaje de conocimientos ancestrales que abarca la visión de mantenimiento del entorno natural fundamentado en la Ley de Origen.

Fuentes:

Ingreso y conocimiento de nuevas tecnologías que reemplazan las costumbres tradicionales. Entre los que se pueden contar, procesos de evangelización, procesos de educación sin tener en cuenta las necesidades de los pueblos indígenas, programas institucionales aplicados sin consulta, presiones políticas, económicas y daños generados a la estructura del territorio o a los espacios sagrados, entre otros.

Causas:

La imposición de la cultura occidental como forma "ideal" de vida para la homogeneización de las culturas de los cuatro Pueblos indígenas de la SNSM a través de cambios en la identidad cultural promovidos por

Los procesos de transformación que se están dando en el territorio: cambios en la tenencia de la tierra, nuevas actividades productivas y extractivas, medios de comunicación masivos, presencia de personas ajenas a la región que se asientan en el territorio con otras costumbres y culturas, pérdida de la transmisión del conocimiento ancestral y de las costumbres y rituales de abuelos a nietos, comercialización de elementos culturales.

Efectos:

Pérdida de identidad cultural. Para los pueblos indígenas sus referentes culturales están ligados a su "Ley de Origen", en tanto el entorno y la matriz del trabajo se alteren, la cultura también lo hará.

4.2. Presiones de carácter antrópico

Con la firma e implementación del acuerdo de paz entre el Gobierno Nacional y las FARC-EP, las áreas aledañas al PNN SNSM que previamente se encontraban bajo dominio de la insurgencia, han quedado expuestas a dinámicas de intervención distintas e incluso más intensivas, como se ha manifestado por la población local (Fundación Nativa, *com. pers.*). Las principales presiones de carácter antrópico en el PNN SNSM y el área propuesta para su ampliación, se relacionan con la ganadería, incendios de cobertura vegetal, tala selectiva, leñateo, extracción de fauna y flora, megaproyectos, minería ilegal, turismo no regulado, invasión de tierras y nuevas formas de colonización que promueven esquemas productivos insostenibles. Además de esto, el territorio continúa soportando prácticas de guaquería para el saqueo de objetos sagrados (Rangel, 1995).

4.2.1. Deforestación y transformación de coberturas de la tierra

Fuentes:

La invasión de tierras y nuevas formas de colonización que promueven esquemas productivos insostenibles, como los latifundios ganaderos y la expansión agrícola de monocultivos como los cultivos ilícitos y de café.

Causas:

Incendios forestales, la extracción de madera, prácticas de tala y quema, la expansión de la frontera pecuaria.

Efectos:

- Inestabilidad económica y ambiental: Los espacios naturales, como los bosques y las selvas, son fuentes directas de materias primas, combustible y componentes de medicamentos, por lo que, a largo plazo, la falta de estos recursos también puede conducir a una inestabilidad económica y ambiental.
- La alteración del ciclo del agua: Los bosques tienen suelos ricos en materia orgánica y resistentes a procesos como la erosión. Sin embargo, la tala forestal afecta los ciclos hídricos degradando los suelos y ocasionando pérdida de cobertura.
- La pérdida de la biodiversidad: La desaparición de áreas forestales afecta de forma directa la estructura, composición y función de los ecosistemas.
- El calentamiento global: Es una de las principales consecuencias de la deforestación, el CO₂ permanece en la atmósfera, produciendo el efecto invernadero.

La información de deforestación generada por el IDEAM, muestra que las tendencias de transformación en el periodo 2018 – 2020, continúan en los ecosistemas de menor altitud, tanto para el PNN como para su área de ampliación. Estos núcleos de deforestación fueron mucho más comunes en el costado norte y occidental de la Sierra en jurisdicción del municipio de Santa Marta, (Figura 6).

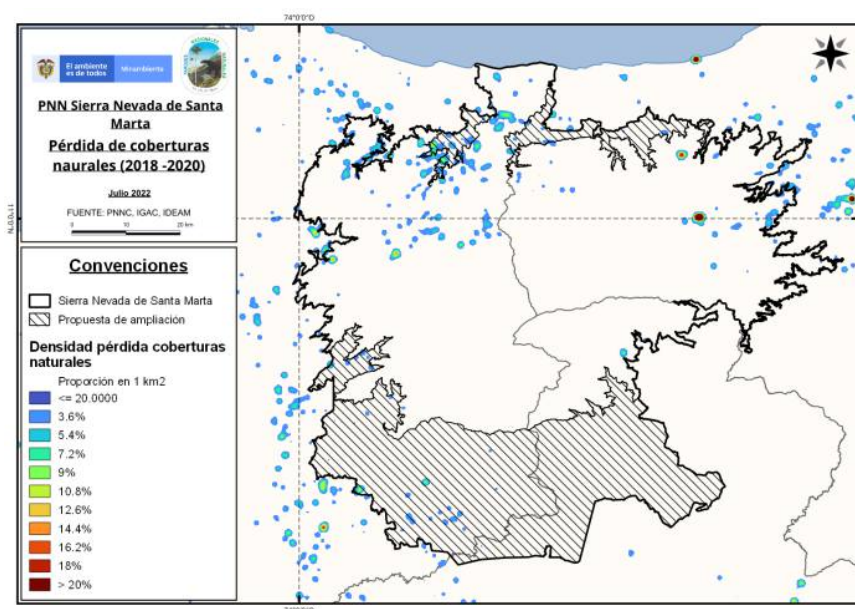


Figura 6. Núcleos de deforestación reciente (2018 – 2020) para el PNN SNSM y su área de ampliación (Fuente: IDEAM, 2018b, 2019b, 2020b).

4.2.2. Cultivos de uso ilícito

Fuentes:

Presencia de cultivos de uso ilícito producto de tráfico de droga.

Causas:

Restablecimiento del narcotráfico en las antiguas zonas de influencia del PNN SNSM por cultivos de coca, los resultados negativos de la erradicación manual y sustitución voluntaria, las expectativas generadas entre los campesinos cocaleros con el Programa Nacional Integral de Sustitución Voluntaria de Cultivos Ilícitos (PNIS).

Efectos:

De acuerdo con UNODC & SIMCI (2018), aproximadamente 1.044,37 ha de las 172.458,3 ha correspondientes a la propuesta, tienen alguna categoría de densidad de cultivos de uso ilícito (673,87 ha en 4,1- 8 ha/km², 131,86 ha en 2,1- 4 ha/km², y 238,64 ha en 0,1- 2 ha/km²) (Figura 7), que se encuentran principalmente al norte de la propuesta de ampliación, lo cual se corroboró en los recorridos realizados.

Con lo anterior, se puede interpretar que la coca con fines ilícitos puede ser considerada un asunto del pasado para la zona. Sin embargo, la sostenibilidad de esta situación depende de que las condiciones de seguridad se mantengan, al igual que la decisión de las comunidades y la presencia institucional. En particular, desde la visión indígena, los cultivos de uso ilícito constituyen una violación de esa planta sagrada (jañu coca), nombre científico *Erythroxylum coca* y cultural Ayu, lo cual genera violencia, conflicto armado, conflicto por la tierra y a nivel espiritual temor y/o zozobra.

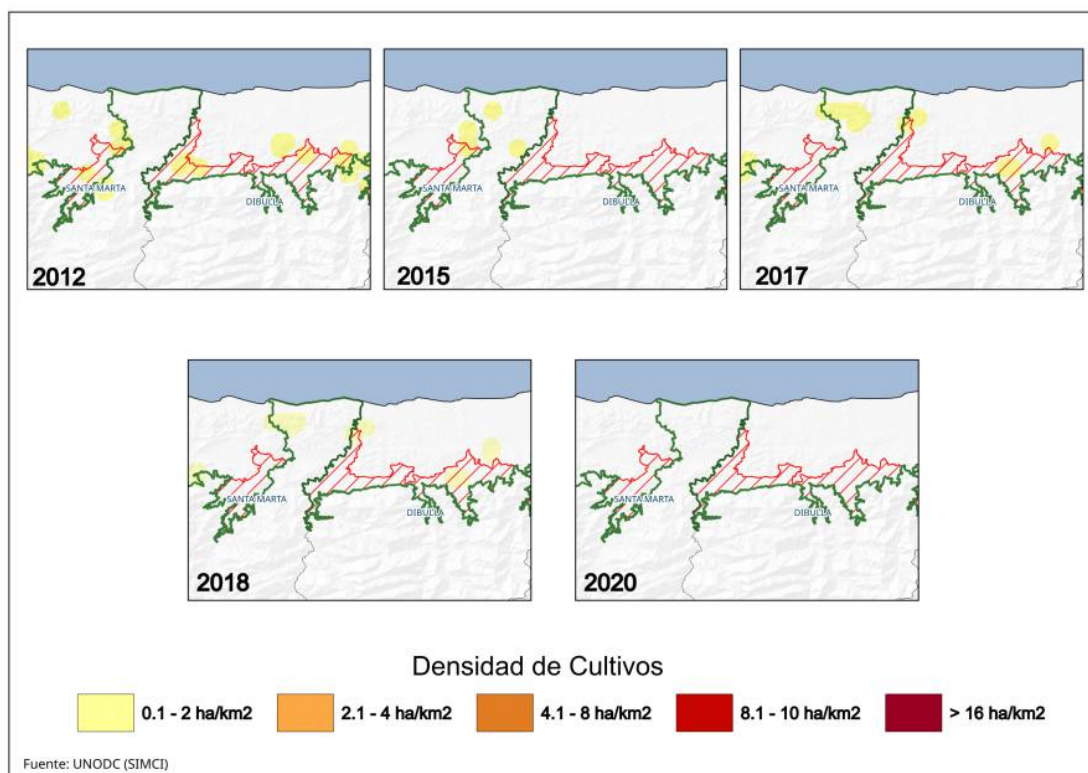


Figura 7. Densidad de cultivos de uso ilícito para el periodo 2012- 2020 en el área de ampliación del PNN SNSM.
(Fuente: UNODC-SIMCI , 2018)

4.2.3. Incendios

Fuentes:

La necesidad de generar ingresos económicos por parte de las comunidades campesinas y colonos asentadas en el área del PNN SNSM y en su zona de influencia, junto a la debilidad institucional frente a los controles por parte de la autoridad competente, sumado a la vinculación de actores ilegales que han potenciado una economía de extracción ilegal de dichos recursos.

Causas:

Relacionados principalmente como resultado de la creciente presión ejercida por la población humana que utiliza los incendios en forma generalizada como una herramienta para preparar la tierra (conversión de bosques en tierras agrícolas, mantener tierras de pastoreo, facilitar la utilización de los productos forestales no maderables de los bosques y sabanas estacionales) (OIMT, 1997).

Con relación a la amenaza por Temperatura Bajo Condiciones Climáticas Media y Seca, la subregión Norte del departamento del Magdalena se encuentra que la amenaza “Alta” y “Moderada” se distribuye en los municipios de Ciénaga, Aracataca y Santa Marta, en la zona aledaña a la SNSM; por lo anterior se puede considerar que la amenaza por temperatura es “Muy Alta” en casi la totalidad del departamento (89,83% en condición media y 90,35% en la seca), salvo la zona comprendida por la SNSM, donde se encuentra amenaza “Alta” en la zona del piedemonte y gran parte del municipio de Santa Marta, Noreste de Ciénaga y una pequeña porción del Norte de Aracataca. De otro lado, los niveles de radiación que determinan una “Muy Alta” amenaza de incendios se manifiestan en la parte alta de la SNSM, finalmente con relación a la amenaza relacionado con el Factor Relieve, el grado de Amenaza “Muy Alta” ocupa el 2,71% del departamento su distribución corresponde a la parte más altas de la SNSM, con una concentración importante en la triple frontera y zonas centrales de los municipios de Santa Marta, Ciénaga y Aracataca (Abud & Dunlop 2018) (Anexo 1).

Efectos:

Pérdida y degradación de los suelos: El proceso creciente de erosión es uno de los principales problemas que enfrenta actualmente la SNSM. Las áreas más afectadas corresponden a las estribaciones occidental y norte de la SNSM, zonas altamente vulnerables no sólo por los procesos antrópicos anteriormente mencionados, sino también por las características propias de éstas áreas, con escarpada topografía, fuertes pendientes, suelos superficiales, materiales geológicos inestables y alta variabilidad climática (épocas de intensas precipitaciones y también de intensas sequías).

4.2.4. Megaproyectos

Fuentes:

Actualmente existen megaproyectos en proyección y desarrollo en la SNSM, en parte del territorio ancestral indígena, estos son: Puerto Brisas SA, construido sobre el sitio sagrado de la Línea Negra Jukulwa en el Municipio de Dibulla; una serie de puertos y actividades mineras entre el río Cañas y el río Mendihuaca, como es el Puerto MPX; la represa del río Ranchería, construida y en operación en Dibulla. Adicionalmente, se encuentran planteados para la SNSM el megaproyecto de infraestructura de la Ruta del Sol Sector 3- Calzada Valledupar-Bosconia-Ye de Ciénaga, o la construcción de la línea férrea doble la Loma- Puerto Drummond Sector 2 de la Red Férrea del Atlántico y específicamente en el área de ampliación el desarrollo de las fases de factibilidad para la construcción de la represa multipropósito de Besotes (PNNC, 2018).

Causas:

Desarticulación en la planificación sectorial.

Efectos:

- Degradación de ecosistemas y sus procesos ecológicos característicos.
- Fractura de la cadena trófica que sustenta la inmensa biodiversidad de la SNSM.
- Desaparición de hábitats y nichos utilizados por especies de aves, peces y otras especies migratorias que utilizan estacionalmente los ecosistemas de la Sierra como nichos tróficos y reproductivos.
- Desaparición de hábitats y nichos utilizados por especies endémicas de la SNSM.
- Destrucción de espacios sagrados claves para el manejo del Ordenamiento Ancestral del Territorio y la conservación de sus ecosistemas.

4.2.5. Turismo no regulado

Fuentes:

La SNSM hace parte de la promoción turística del Caribe colombiano, por su belleza paisajística, diversidad de fauna y flora apta para el ecoturismo y la presencia de vestigios de la cultura Tayrona, como el caso del Parque Arqueológico Teyuna (CTC & PNNC 2020), atrayendo diferentes tipos de turismo: uno asociado a playa y mar en las zonas costeras, otro asociado al reconocimiento de su diversidad de paisajes y un último asociado a la cultura de los Pueblos indígenas y sus costumbres. El CTC reconoce al turismo como otra modalidad de aprovechar los recursos naturales y culturales, sin embargo ha indicado que el turismo no regulado genera unas amenazas al Territorio Ancestral de la Línea Negra¹⁰ (CTC & PNNC 2020).

Causas:

- Multiplicidad de jurisdicción, división entre indígenas.
- La afluencia de visitantes excede la capacidad de carga del área.

¹⁰ El turismo convierte a nuestro paisaje cultural en un bien del mercado, sin tener en cuenta su afectación sobre la Ley de Origen. Los megaproyectos y el turismo se han convertido en las nuevas amenazas al territorio e identidad de los cuatro Pueblos indígenas de la Sierra” (CTC & PNNC 2020).

- Incremento desordenado en la inversión de facilidades e infraestructura para el servicio turístico, así como la promoción y venta de paisajes condicionada exclusivamente a la demanda del mercado.
- Debilidad en los procesos de planificación y desarrollo sostenible de la actividad turística en la SNSM.
- Desarticulación de procesos de planificación sectorial.
- Incumplimiento de propósitos de los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios con influencia en la SNSM.
- Débil Gobernabilidad y Gobernanza en el área.
- Desconocimiento de la capacidad de carga de los ecosistemas y paisajes.

Efectos:

- Disminución en la disponibilidad y acceso a los recursos financieros para el cumplimiento de los objetivos estratégicos (realización de actividades en los diferentes sectores del parque por actores particulares).
- Deterioro de las Prioridades Integrales de Conservación (PICs).
- Efectos medioambientales tales como generación de residuos, emisiones de gases, ruido, aguas residuales, entre otros.
- Afectaciones negativas a la identidad cultural de los pueblos indígenas de la SNSM.
Afectación de espacios sagrados principales en el territorio, desde espacios de la Línea Negra, hasta las lagunas madres del Páramo.
- La conversión de los pueblos indígenas y su cultura en bienes del mercado para la visita turística, alterando así la integralidad de su identidad cultural y desplazando formas de producción propias de las culturas.
- Llegada de mercados asociados al turismo.

4.3. Presiones asociadas a fenómenos naturales

4.3.1. Cambio climático

Fuentes:

Debido al calentamiento global se estima una mayor incidencia de fenómenos extremos que originarán sequías más severas e inundaciones (IPCC, 2014). Como consecuencia del incremento de la temperatura, la evaporación será más alta, situación que generará que los periodos de bajas precipitaciones sean más secos, acentuando la vulnerabilidad hídrica en zonas con tendencia seca, como son las estribaciones de la SNSM.

Causas:

Alteración de la composición de la atmósfera mundial y aumentó de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI), producto de procesos de industrialización.

Efectos:

Las condiciones de cambio climático y de variabilidad climática esperadas para zonas de alta montaña en el país, incluidos los territorios de la SNSM afectarán diversos elementos de su biodiversidad biológica, sus procesos fisicoquímicos relacionados y por lo tanto la dinámica ecosistémica. Estos impactos y transformaciones ecológicas afectarán a su vez los procesos de generación de servicios ecosistémicos.

- Disminución de caudales y de biodiversidad asociada a cuerpos de agua.
- Pérdida de la calidad del recurso hídrico.
- Aumento en el nivel del mar.
- Aumento de la susceptibilidad a incendios.
- Cambios en los patrones de distribución, abundancia de especies y alteración en el manejo del territorio.
- Afectación a los cultivos por enfermedades emergentes.
- Ingreso de plagas nuevas a los cultivos y en los ecosistemas.
- Alteraciones en el orden ancestral de manejo del territorio.

5. Justificación de la ampliación

Prioridades de conservación

Las áreas prioritarias de conservación en la propuesta de ampliación del PNN SNSM se identificaron en diferentes ejercicios:

- ◆ Visión ancestral de los Pueblos indígenas: La relación entre el orden ancestral del territorio, los espacios sagrados, las prácticas de gobierno propio y la conservación. La propuesta de ampliación del PNN SNSM se enfoca en sectores donde esta relación está asociada con la conservación de la flora, fauna, recursos naturales y especialmente el agua, promoviendo la conservación a nivel regional.
- ◆ Proyecto de Planificación Ecorregional para la Conservación de la Biodiversidad en el Caribe Continental Colombiano: Se priorizaron los Bosques húmedos del occidente y sur de la SNSM, Bosques y arbustales secos del nororiente de la SNSM, Bosques y arbustales secos del occidente y sur de la SNSM (Galindo *et al.*, 2009).
- ◆ Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) del Caribe, dentro del Plan de Acción 2008-2019 y del Portafolio de Áreas Prioritarias para la Conservación: Se destacó el área propuesta de ampliación del PNN SNSM como un área prioritaria que incluye zonas con parches funcionales, zonas de importancia para la conectividad y corredores biológicos (Figura 8). Para el SIRAP Caribe, el propósito de gestión e intervención regional, es la reducción de la degradación y fragmentación de los ecosistemas, avanzando así hacia la recuperación de la estructura ecológica regional. En el marco de esta definición, la estrategia busca favorecer la articulación interinstitucional, la planificación territorial y el manejo adecuado de las áreas protegidas, así como de las zonas con función amortiguadora y los corredores que conectan dichas áreas (Anexo 11).
- ◆ IAvH (2018): El área propuesta para la ampliación del PNN SNSM incluye parches importantes de Bosque Seco Tropical (BST), considerado un ecosistema prioritario para la conservación de la diversidad y exclusividad biológica colombiana, es uno de los ecosistemas más amenazados del trópico por cuenta de la fragmentación de los hábitats naturales debido principalmente a su proximidad a las zonas urbanas y a su historia de transformación hacia sistemas productivos.

5.1. Criterios sociales y económicos

5.1.1. Esquema de manejo y gobernanza

El esquema de gobernanza y manejo conjunto para la propuesta de ampliación toma la forma del “Plan de Manejo de los PNN SNSM y PNN TAYRONA, hacia una política pública ambiental del territorio ancestral”, acordado entre PNNC y los Pueblos para garantizar la gobernabilidad propia del territorio y las prácticas del ordenamiento ancestral como modelo de conservación, estableciendo instancias de coordinación. La propuesta de ampliación acogerá el mismo Plan de Manejo antes referenciado.

La totalidad de la propuesta de ampliación del PNN SNSM se traslapa con áreas del resguardo Kogui- Malayo- Arhuaco (RKMA) y del resguardo Arhuaco (RA) y otros sectores de su territorio ancestral. La tenencia de la tierra en los resguardos, es propiedad colectiva de los 4 Pueblos indígenas, y está sujeta a su gobernabilidad autónoma y administración propia de los recursos naturales según sus usos y costumbres (Decreto 622 de 1977).

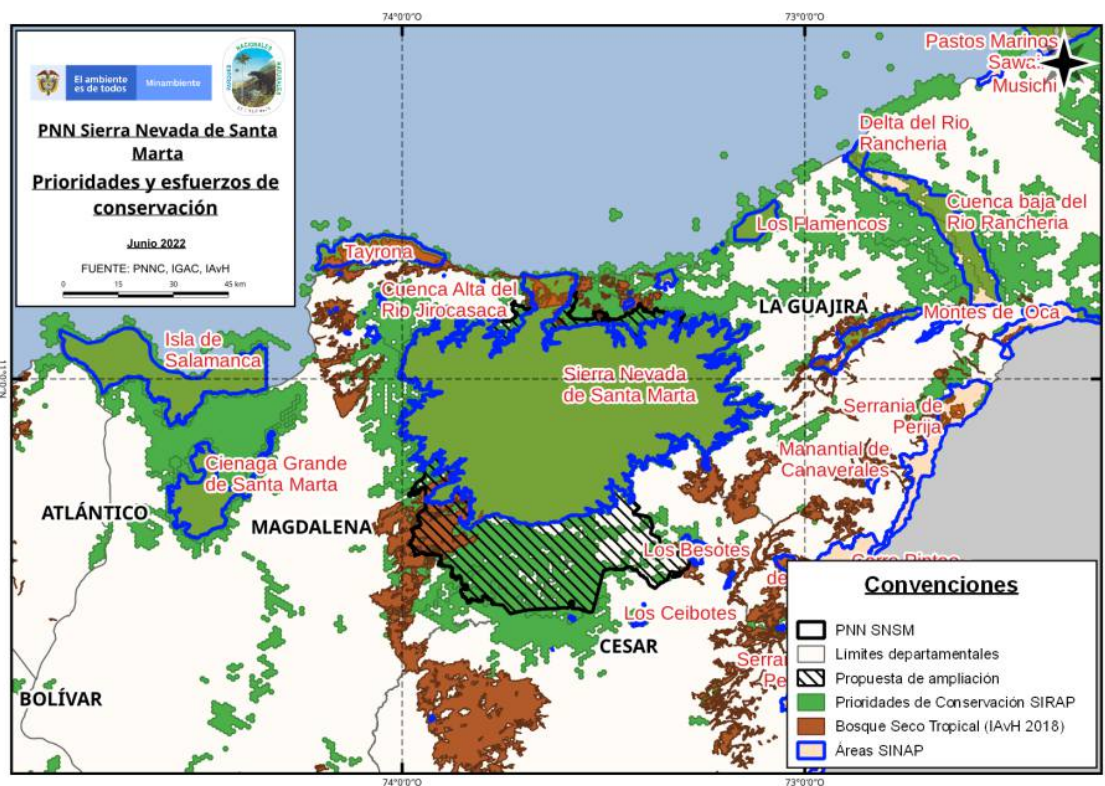


Figura 8. Prioridades de conservación del SIRAP Caribe y parches remanentes de Bosque Seco Tropical (BST) en la zona de influencia del PNN SNSM y su propuesta de ampliación (Fuentes: SIRAP Caribe, 2010; IAvH, 2018).

Existe una estrecha relación entre el ejercicio del gobierno propio de los cuatro Pueblos y la conservación. Según Rawitscher & OGT (2017), la viabilidad de ampliar el PNN SNSM como estrategia para fortalecer la conservación ambiental del territorio y su gobernabilidad ancestral por parte de los Pueblos indígenas, en alianza con PNNC, se da a partir de una serie de consultas a los mamós de los cuatro Ezwamas Kogui, en el segundo semestre del 2016, ratificando la viabilidad de la ampliación del Parque, donde se estableció una metodología para conformar las bases espirituales para el proceso. De esta manera la ampliación del PNN SNSM contempla la visión ancestral desde los Ezwamas, que buscan la conservación de la naturaleza, la protección del territorio, su uso y manejo de acuerdo con el ordenamiento ancestral como estrategia central de conservación y manejo del PNN SNSM y su ampliación.

5.1.2. Uso, ocupación y tenencia

Uno de los fundamentos para definir el área de ampliación, fue incluir sectores de prioridad ambiental y ancestral que no tuvieran una presencia significativa de campesinos u otros terceros, que pudieran generar conflictos de uso dentro del área protegida. Por ende, el área de la propuesta de ampliación del PNN SNSM abarca únicamente zonas dentro de los resguardos indígenas, o de propiedad de los pueblos indígenas.

Actualmente los Pueblos indígenas de la SNSM tienen cuatro resguardos: El resguardo Kogui Malayo Arhuaco (habitado por los pueblos Kogui y Wiwa, y algunas comunidades Arhuacas), el resguardo Arhuaco, el resguardo Businchama (Pueblo Arhuaco) y el resguardo Kankuamo (Figura 1). En la

actualidad los Kogui habitan los valles de los ríos Jerez, río Cañas, río Ancho- San Miguel y Garavito, río Palomino, Don Diego y Buritaca, en la vertiente norte; en la vertiente occidental los sectores medios y altos de los ríos Frío, Sevilla y Tucurín; y para la vertiente suroriental en las cabeceras y sectores de los ríos Tapias, Ranchería, Cesar, Guatapurí y Badillo. Los poblados de Arhuacos se localizan en las cuencas altas de los ríos Azúcarbuena y hasta la parte baja del río Guatapurí en la parte suroriental; los ríos Aracataca, Fundación y Ariguaní en la vertiente occidental; y algunos sectores del río Palomino y Don Diego en la parte norte. El pueblo indígena Wiwa se encuentra asentado en jurisdicción de los municipios de Dibulla y San Juan del Cesar en el departamento de La Guajira, y de Valledupar en el departamento del Cesar, en la vertiente suroriental y el norte de la SNSM (ONIC, 2020) y habitan sectores de las partes medias de las cuencas de los ríos Ranchería, Barcino y Badillo, y en la vertiente norte en sectores de los ríos Jerez, Tapias y en el río Guachaca (PNNC & CTC, 2020).

El Pueblo Kankuamo habita en los ríos Seco, Badillo, Atanquez, Guatapurí, Chemesquemena, entre otros. El resguardo Indígena Kankuamo constituido por Resolución 012 del 2003, es habitado por este pueblo y se encuentra localizado sobre la cara suroriental de la SNSM, en jurisdicción de los municipios de Valledupar y San Juan del Cesar, departamentos del Cesar y La Guajira, respectivamente. Sin perjuicio de lo anterior, el área de ocupación del pueblo Kankuamo es más amplia de lo establecido y reconocido en la precitada Resolución, por lo que en varios documentos se hace referencia al territorio ancestral, y se dice que se extiende desde los picos nevados de la SNSM hasta el valle del río Cesar, descendiendo hasta las dos vertientes de los ríos Badillo y Guatapurí (ACNUR, 2011).

El área de la propuesta de ampliación del PNN SNSM abarca casi en su totalidad los usos y ocupaciones propios de los pueblos indígenas, presentándose en menor medida las prácticas y actividades de las familias campesinas asentadas en este sector, tales como agricultura de pancoger, cultivos de café, ganadería extensiva, la tenencia de la tierra de estas familias es de “mejoras”, o “posesiones”, en estos casos, la tenencia de la tierra en las ocupaciones campesinas continúa siendo del resguardo, mientras que la propiedad de la mejora es adquirida legalmente e implica que el campesino cumpla con la normatividad vigente.

Algunas de las mejoras dentro de la propuesta aún están ocupadas por familias campesinas, quienes en su gran mayoría desean vender a los resguardos. Se acordó que los resguardos disponen de un término de cinco (5) años a partir de la declaratoria de la ampliación para realizar la compra de los predios o mejoras que demuestran viabilidad jurídica. Algunas familias acordaron mantener sus predios y/o mejoras en el área de ampliación y dedicarse a actividades relacionadas a la conservación de acuerdo con los usos establecidos en el resguardo y la figura de PNN.

Dentro de la propuesta de ampliación se encuentran asentadas 72 familias campesinas y de colonos, estas familias ocupan un 2,02% del área correspondiente a 3.491 ha, de las cuales, el 97,2% firmaron acuerdos de compra o actas de conservación con el RKMA y el RA, y el 2,8% se acogerán a la aplicación del Decreto 902 de 2018, respecto a la viabilidad de la reubicación según acuerdos con la Agencia Nacional de Tierras- ANT o con la posibilidad de compra por el mismo resguardo.

Otras de las mejoras identificadas en el censo detallado fueron abandonadas por los campesinos hace varios años y ocupadas por familias indígenas. Con el fin de reducir posibles conflictos, el RKMA reconoció las mejoras a las familias campesinas aun si ellos no tienen materialmente la mejora desde hace más de 10 años. En lo posible las autoridades indígenas continuarán adquiriendo las mejoras dentro del resguardo. Adicionalmente, se identifican otras formas de tenencia de la tierra dentro de la propuesta de ampliación del Parque, que son aquellos predios de propiedad privada que fueron excluidos expresamente del resguardo en la constitución y luego fueron comprados por el resguardo e integrados a la propiedad colectiva del resguardo. La propiedad de estos predios corresponde al resguardo sin que aún sean integrados al título colectivo por parte de la Agencia Nacional de Tierras.

A partir de los acuerdos logrados en la adquisición de mejoras y predios privados, se buscó evitar conflictos por uso y/o tenencia de la tierra por presencia de poblaciones campesinas dentro del área de la propuesta de ampliación del PNN SNSM. Se han logrado acuerdos sobre 72 predios, ya sea por la adquisición previa de los predios privados, por compromisos de adquisición de mejoras dentro de los resguardos indígenas o por la suscripción de acuerdos entre las autoridades indígenas y los mejoratarios sobre los usos permitidos en las mejoras. El resumen de los acuerdos logrados se presenta en el anexo 5 y el anexo 16. Los ejercicios de diálogo social desarrollados con las comunidades campesinas e indígenas en el marco de la implementación de la ruta declaratoria, (Anexo 9), permitieron identificar temas de interés que son prioritarios por parte de estas comunidades para el uso y tenencia dentro del área protegida:

- ◆ Definir estrategias de conservación conjunta, que permitan el uso de la tierra y la conservación (quemadas, el cuidado de los nacederos, protección de las especies de fauna y flora y el manejo de los residuos plásticos sólidos).
- ◆ Protección conjunta de los territorios de la minería.
- ◆ Legalización de la propiedad.
- ◆ Diálogo y gestión de proyectos conjuntos.
- ◆ Convivencia pacífica y respeto de acuerdos entre indígenas y no indígenas.
- ◆ Establecimiento de mesas de trabajo conjuntas (campesinos e indígenas).
- ◆ Control en el ingreso a las zonas altas por foráneos.
- ◆ Saneamiento o adquisición de predios por parte del RA y el RKMA.

En cuanto a los predios que quedan incorporados en la propuesta de ampliación en los sectores de Singuney y Cominos Tamacal-Besotes, en los municipios de Valledupar y Fundación, que no corresponden a los resguardos indígenas RA (y RKMA, se trata de territorio tradicional de los pueblos Kogui y Arhuaco, dentro de línea negra, que:

- ◆ Han sido adquiridos con recursos de ANT o terceros.
- ◆ Predios que tienen acuerdos de adquisición por parte del pueblo Arhuaco y/o han sido adquiridos por familias Arhuacas.

Estos predios que harán parte de la ampliación del resguardo Arhuaco tienen en común que su trámite se encuentra en proceso en sede de ANT (Ver anexo 16).

5.2. Criterios culturales

Espacios sagrados y su relación con el manejo cultural y ambiental del territorio

Dentro del escenario cultural que prevalece en la SNSM, existen sitios y lugares que para los Pueblos Indígenas determinan su pervivencia y por ende definen la manera de conservar el patrimonio natural. Las funciones de estos espacios sagrados se pueden resumir en uso, manejo y orden territorial, gobernabilidad, prevención y curación, salud, justicia y orden social, educación, reproducción de la cultura y soberanía (OGT, 2012). Cada espacio de manejo tiene asignados usos y funciones específicas desde la Ley de Origen. Para materializar un trabajo o utilizar la naturaleza,

los mamos deben consultar en los sitios sagrados si determinada actividad se puede realizar. Al desarrollar una actividad, se debe sembrar espiritualmente a través del Kwalama (Kogui), Munugungu (Arhuaco) o el bautizo de la actividad para asegurar su desarrollo de acuerdo con los códigos espirituales y así no atentar contra ninguno de los Padres o la vida de cualquier ser que exista (Rawitscher & OGT, 2017).

Algunos de los espacios sagrados en la propuesta de ampliación y su zona de influencia (Figura 8), se mencionan a nivel individual, pero forman parte de un tejido integral e interconectado de manejo y ordenamiento ancestral de todo el territorio incluyendo sus ecosistemas, y demás elementos de la naturaleza.

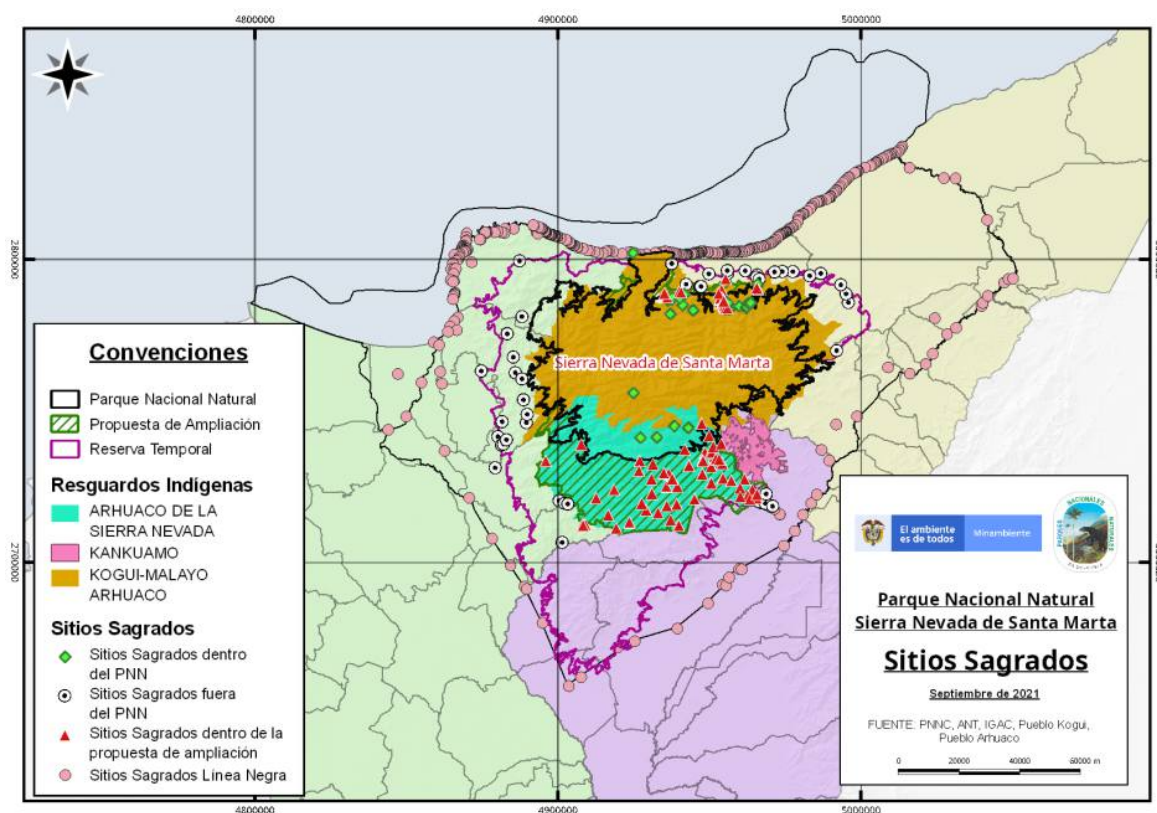


Figura 9. Algunos Sitios Sagrados de los pueblos Arhuaco (Iku) y Kogui (Kaggaba) en el área propuesta de ampliación del PNN SNSM
(Fuente: Pueblos Iku y Kaggaba de la SNSM).

Pueblo Arhuaco

En el anexo 10 se presentan algunos lugares sagrados y de pago del Pueblo Arhuaco que están dentro de la propuesta de ampliación del PNN SNSM, los cuales hacen parte del conjunto de áreas de importancia cultural que se encuentran en el territorio arhuaco (Iku), todas ellas están ligadas con áreas de importancia natural y cultural.

Dado que los espacios sagrados son la base del gobierno propio, del ordenamiento y la conservación del territorio, se debe mantener una comunicación constante entre ellos y los seres que representan, debido a las especificidades individuales que en conjunto determinan un sistema. Estas redes de conectividad se manifiestan en cuerpos de agua, corrientes de aire, formaciones terrestres y el fuego interno de la Tierra. Estos elementos son el canal que permiten llevar alimento de la parte alta de la Sierra hasta el mar, y desde el mar hasta los nevados. El alimento se acompaña de los pensamientos y



Mujer Arhuaco en la comunidad de Jewrwa

Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC

a'buru (materiales utilizados en pagos) para trabajos tradicionales que se realizan en cumplimiento de la Ley de Origen, y en conjunto representan el mantenimiento de las condiciones para la existencia de la vida, balance entre lo caliente y lo frío.

Pueblo Kogui

Para el pueblo Kogui existe un “Anillo de Piedras Madre de protección de los Bosques” que son el sustento ancestral del proceso de ampliación del PNN SNSM.

A nivel espiritual y territorial, las consultas desde los cuatro Ezwamas realizadas entre los mamos Kogui indican que los lineamientos ancestrales para la ampliación del Parque se basan en el concepto de los anillos de protección territorial “Kulalu” que rodean el territorio ancestral en círculo. Estos anillos son delimitados a través de espacios sagrados principales ubicados en la parte baja de cada cuenca y corresponden al manejo de la naturaleza y la protección de la salud del territorio llamadas en español “Piedras Madre”. A nivel ambiental, en las piedras madre se mantiene la salud de todos los bosques y ecosistemas del piedemonte y la conectividad entre la línea negra y el páramo.

Estas piedras madre son el sustento de la delimitación de la Zona de Protección y Desarrollo de los recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente en inmediaciones del PNN SNSM, área de conservación prioritaria para los Pueblos indígenas y de conectividad para la conservación de la franja de Línea Negra en la parte baja del territorio ancestral.

La figura 9 y el anexo 4 presentan los espacios sagrados caracterizados por las autoridades Kaggaba para definir el área de la ampliación del PNN SNSM y determinar su importancia ancestral y ambiental, sin embargo, se resalta que estos son solamente una muestra de algunos de los espacios sagrados en el área propuesta para la ampliación.

La ampliación incluye sectores de los ríos Jerez y Lagarto con las comunidades Kogui de Parquecito, el Mamey y Shinawimaka. En el documento cultural Kogui (anexo 4) se relacionan los espacios sagrados que hacen los mamos del río Jerez, donde es de gran importancia los dibujos y petroglifos en las piedras. Estos dibujos o “Pankatza”, son mapas que indican la función espiritual y ambiental de cada espacio con los elementos de los ecosistemas, para que a través de las generaciones los mamos manejen las relaciones del agua, la fauna, los pájaros y otros principios de la naturaleza.

En la cuenca del río Cañas se describen 34 espacios sagrados cuya función principal tiene énfasis en el manejo del medio ambiente: la flora, la fauna y el agua. La mayoría tienen más de una función, por ejemplo, agua y fauna, o agua y bosques. Cada uno de estos espacios tiene una relación con el manejo de los siguientes aspectos de ordenamiento ancestral del territorio: Manejo de conocimiento espiritual, Fauna, Kagguba o Kasaugwi – Bosques, Katula Lula – Plantas, Kwalama – Agricultura y producción propia, Nikuma – Autoridad de las comunidades, Ninulan – Agua.



Bosque seco en inmediaciones al área de ampliación

Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC

5.3. Criterios biofísicos

5.3.1. Representatividad

La representatividad de la propuesta de ampliación de la Sierra Nevada de Santa Marta se evaluó tomando como referencia las unidades ecobiogeográficas de Parques Nacionales Naturales de Colombia y las Unidades bióticas del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Actualmente, la información del IAvH es considerada oficial y hace parte del mapa de ecosistemas de Colombia generado por el IDEAM en 2017 junto con los institutos de investigación del SINA (IDEAM *et al.*, 2017).

Representatividad con base en unidades ecobiogeográficas de PNNC

Tomando como referencia las unidades ecobiogeográficas continentales de Parques Nacionales de Colombia (PNNC 2014, 2020), que corresponden a unidades de análisis que combinan información de biomas y distritos biogeográficos, en el PNN SNSM se encuentran 16 unidades ecobiogeográficas.

Este análisis muestra una correspondencia entre la propuesta de ampliación del PNN SNSM y algunas unidades con niveles bajos de representatividad o incluso omisión en el SINAP, en especial, en el costado sur de la SNSM, tal como se observa en la figura 10.

De forma general, de las 16 unidades ecobiogeográficas que aportaría la ampliación del PNN SNSM, ocho (8) cambiarían de categoría en el análisis de representatividad. De estas, dos (2) unidades que están en omisión pasarían a “Sin vacío (Representado)”, las cuales se encuentran en el distrito Caracolicito y corresponden con biomas de Bosque húmedo Alto Andino y Bosque de Galería. Otras cuatro (4) unidades que están en “Muy alta insuficiencia” cambiarían de categoría, de las cuales dos (2) pasarían a “Sin vacío (Representado)”, y las otras dos (2) presentan una leve mejora, pasando a la categoría de “alta insuficiencia”. Una unidad que está en “Alta insuficiencia” pasaría a la categoría de “Muy baja insuficiencia”, y por último, una (1) unidad pasaría de estar en la categoría de “insuficiencia” a la categoría de “baja insuficiencia” (Tabla 2).

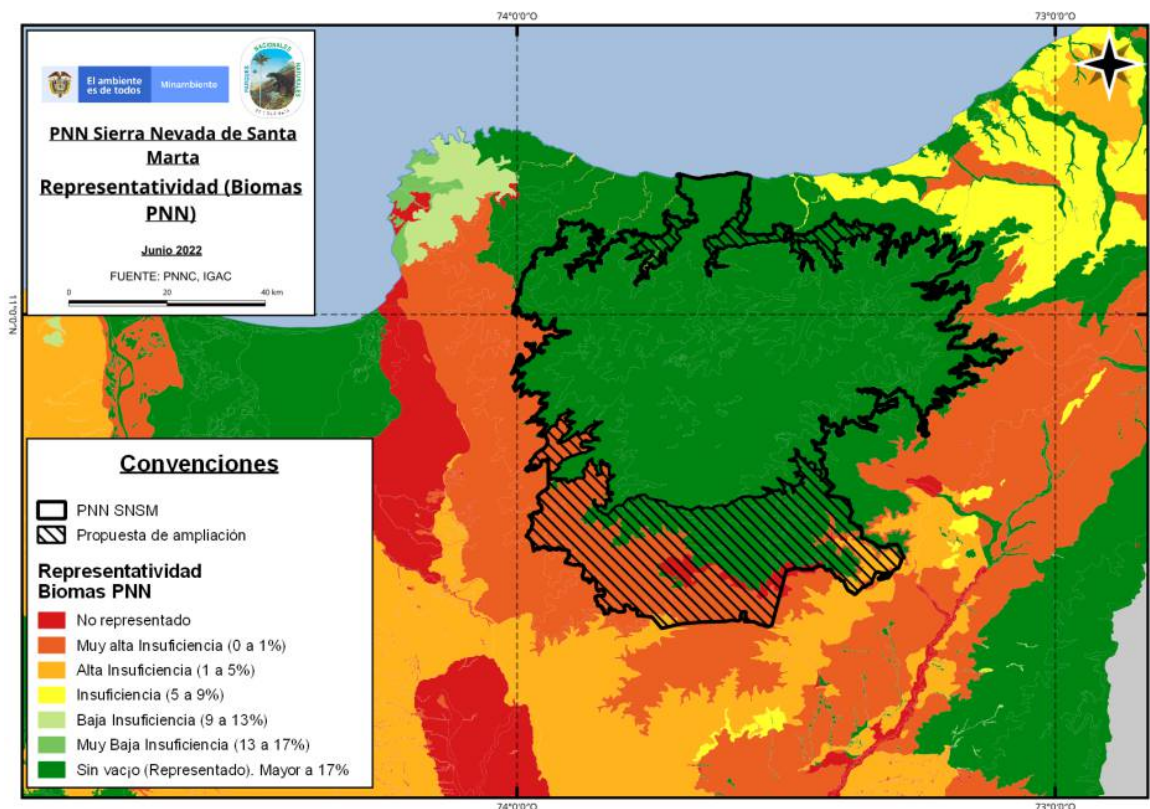


Figura 10. Análisis de representatividad de unidades eco-biogeográficas en el PNN SNSM y en la propuesta de ampliación (Fuente: PNNC 2014, 2020).

Tabla 2. Contribución de la propuesta de ampliación del PNN SNSM a la representatividad tomando como referencia las unidades ecobiogeográficas de PNNC (Fuente: PNNC 2014, 2020).

Distrito	Bioma	% Rep. a 2020	Categoría Representatividad a 2020	Aporte PNN SNSM	Aporte ampliación PNN SNSM	% Rep. con aporte ampliación	Categoría Representatividad con aporte proceso de ampliación (*cambio)
IV-1. Guachaca	1. Humedales y zonas lacustres tropicales	6.44%	Insuficiencia (5 a 9%)		SI	10.6%	Baja Insuficiencia (9 a 13%)*
	4. Manglares Natales o salares tropicales	43.40%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		43.40%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
	5. Playas, médanos y/o dunas Tropicales	33.53%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		35.53%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
	6. Cuerpos de agua (ríos, ciénagas, lagos, lagunas)	2.68%	Alta Insuficiencia (1 a 5%)	SI	SI	16.6%	Muy Baja Insuficiencia (13 a 17%)*
	7. Bosque Húmedo Alto Andino	94.45%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		94.45%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
	8. Bosque Húmedo Subandino	85.20%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		85.20%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
	9. Selva Húmeda Tropical	32.06%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	42.7%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
IV-2. Aracataca	10. Bosque seco tropical	0.03%	Muy alta Insuficiencia (0 a 1%)		SI	3.7%	Alta Insuficiencia (1 a 5%)*
	Bosque Húmedo Alto Andino	66.73%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	92.2%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Bosque Húmedo Subandino	0.65%	Muy alta Insuficiencia (0 a 1%)	SI	SI	41.5%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
IV-3. Caracolito	Bosque seco tropical	1.05%	Alta Insuficiencia (1 a 5%)		SI	4.7%	Alta Insuficiencia (1 a 5%)*
	Bosque Galería Tropical	0.00%	No representado		SI	33.1%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Bosque Húmedo Alto Andino	0.00%	No representado		SI	84.8%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Bosque Húmedo Subandino	0.16%	Muy alta Insuficiencia (0 a 1%)		SI	26.2%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
IV-4. Marocazo	Bosque seco tropical	0.68%	Muy alta Insuficiencia (0 a 1%)		SI	4.4%	Alta Insuficiencia (1 a 5%)*
	Bosque Húmedo Alto Andino	54.45%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	97.0%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Bosque Húmedo Subandino	27.46%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	73.2%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Vegetación Semiárida Subandina	25.80%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	49.8%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Selva Húmeda Tropical	0.28%	Muy alta Insuficiencia (0 a 1%)			0.28%	Muy alta Insuficiencia (0 a 1%)
IV-5. Chundua	Glaciares Andinos	100%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		100%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
	Veg. Arbustiva y Herbácea de Páramo	99.77%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	100%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Cuerpos de agua	100%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		100%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)
	Bosque Húmedo Alto Andino	75.56%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI	SI	99.9%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)*
	Bosque Húmedo Subandino	99.97%	Sin vacío (Representado). Mayor a 17%	SI		99.97%	Sin vacío (representado) (Mayor a 17%)



*Bosque en la salida al mar
Foto: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC*

Representatividad con base en unidades bióticas del IAvH

Con base en el ejercicio de representatividad tomando como referencia las unidades bióticas del IAvH (Atributo: Biomas IAvH en IDEAM et al., 2017), en el PNN SNSM actualmente se encuentran 15 unidades de análisis representadas. Por su parte, en el área propuesta para el proceso de ampliación se encuentran representadas 18 unidades de análisis, de las cuales 11 unidades ya estaban representadas en el área protegida actual y 7 son nuevas unidades. Es importante resaltar que con la propuesta de ampliación del PNN SNSM, se incluirían dos (2) unidades de análisis que a nivel nacional no estaban representadas (Tabla 3).

Este análisis muestra que las unidades del sector sur y suroccidental de la SNSM son las que presentan menores niveles de representatividad (ver figura 11). Con la propuesta de ampliación del PNN SNSM, de las 18 unidades de análisis que mejorarían su representación en el SINAP, siete (7) unidades cambiarían de categoría (señaladas con asterisco en la tabla 3). Dentro de estas siete unidades, al analizar las categorías relacionadas con la meta de conservación del 17% (AICHI Meta 11; Plan Nacional de Desarrollo 2019-2022), se destacan las siguientes cinco (5) unidades con aportes a estas categorías: dos (2) unidades “no representadas” en la actualidad pasarían a las categorías de “Con baja representatividad (1 a 17%)” y “Con alta representatividad (menor 50%)”, respectivamente; dos (2) unidades en categoría “Con insignificante representatividad (menor 1%)” pasarían a la categoría de “Con baja representatividad (1 a 17%)”; y una (1) unidad en categoría “Con baja representatividad (1 a 17%)” pasaría a la categoría de “Con media representatividad (menor 30%)”.

Tabla 3. Representatividad del macizo SNSM y estribaciones con base en las unidades bióticas del IAvH (Fuente: IDEAM *et al.*, 2017).

BIOMA IAvH	% Rep. a 2022	Categoría Representatividad a 2022	Aporte PNN SNSM	Aporte ampliación PNN SNSM	% Rep. con aporte ampliación	Categoría Representatividad con aporte proceso de ampliación (*cambio)
Halobioma Estribación norte SNSM	55.41%	Redundantes	SI		55.41%	Redundantes
Helobioma SNSM	100%	Redundantes		SI	100%	Redundantes
Hidrobioma Ariguaní-Cesar	16.17%	Con baja(menor17%)		SI	16.21%	Con baja(menor17%)
Hidrobioma Estribación norte SNSM	6.9%	Con baja(menor17%)	SI	SI	15.87%	Con baja(menor17%)
Hidrobioma Estribación sur SNSM	0%	Sin representatividad		SI	7.63%	Con baja(menor17%)*
Hidrobioma SNSM	52.45%	Redundantes	SI	SI	79.29%	Redundantes
Orobioma Andino SNSM	63.41%	Redundantes	SI	SI	89.72%	Redundantes
Orobioma Azonal Subandino Estribación sur SNSM	19.69%	Con media (menor 30%)	SI		19.69%	Con media (menor 30%)
Orobioma Azonal Subandino SNSM	63.72%	Redundantes	SI	SI	64.4%	Redundantes
Orobioma de Páramo SNSM	94.48%	Redundantes	SI	SI	100%	Redundantes
Orobioma Subandino Ariguaní-Cesar	0%	Sin representatividad		SI	47.69%	Con alta (menor 50%) *
Orobioma Subandino Estribación norte SNSM	54.8%	Redundantes	SI	SI	55.46%	Redundantes
Orobioma Subandino Estribación sur SNSM	0.31%	Con insignificante (menor 1%)		SI	3.61%	Con baja (menor17%)*
Orobioma Subandino SNSM	29.07%	Con media (menor 30%)	SI	SI	60.21%	Redundantes*
Zonobioma Alternohigrico Tropical Ariguaní-Cesar	1.45%	Con baja (menor17%)		SI	1.54%	Con baja(menor17%)
Zonobioma Alternohigrico Tropical Baja Guaj y alto Cesar	8.3%	Con baja (menor17%)	SI		8.3%	Con baja(menor17%)
Zonobioma Alternohigrico Tropical Estribación N-SNSM	10.34%	Con baja (menor17%)	SI	SI	18.61%	Con media (menor 30%)
Zonobioma Alternohigrico Tropical Estribación sur SNSM	4.66%	Con baja (menor17%)		SI	6.79%	Con baja(menor17%)
Zonobioma Alternohigrico Tropical SNSM	10.3%	Con baja (menor17%)	SI	SI	16.5%	Con baja(menor17%)
Zonobioma Húmedo Tropical Estribación N - SNSM	30.24%	Con alta (menor 50%)	SI	SI	38.85%	Con alta (menor 50%)
Zonobioma Húmedo Tropical Estribación sur SNSM	0.11%	Con insignificante (menor 1%)		SI	2.79%	Con baja(menor17%)*
Zonobioma Húmedo Tropical SNSM	29.91%	Con media (menor 30%)	SI	SI	50%	Redundantes*

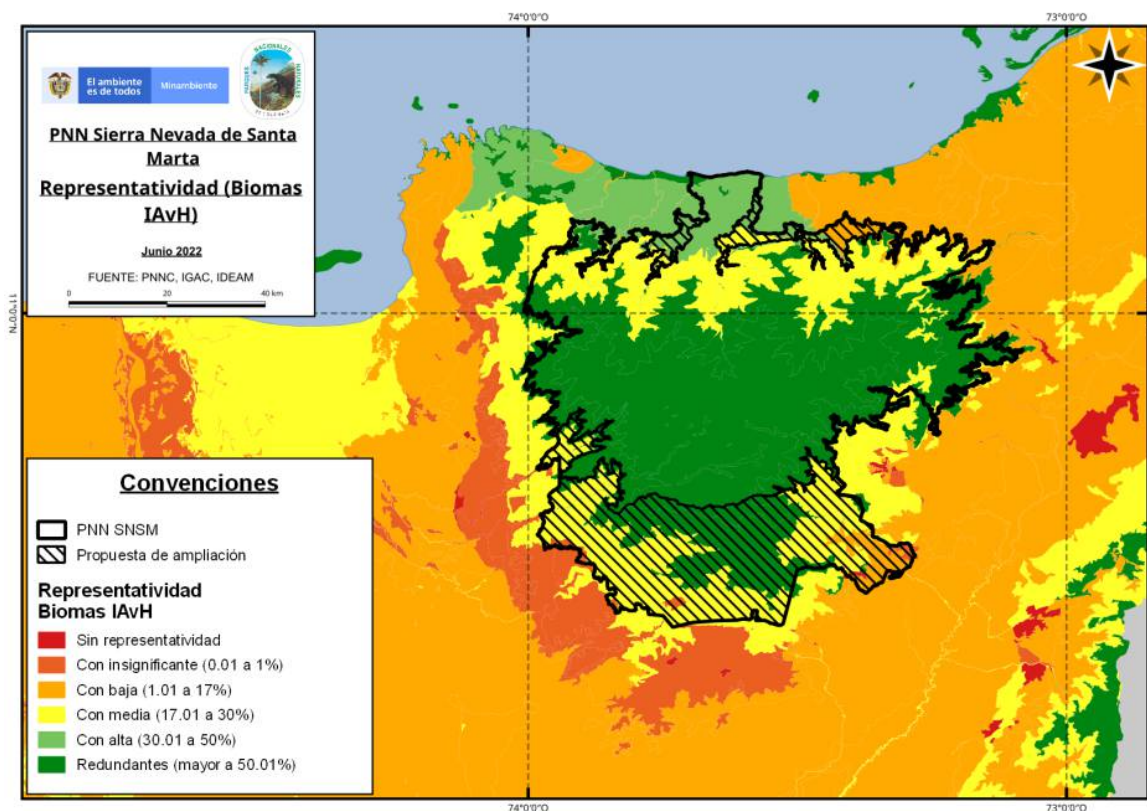


Figura 11. . Análisis de representatividad del PNN SNSM y en la propuesta de ampliación, con base en las unidades bióticas de IAvH (Fuente: IDEAM *et al.*, 2017)

5.3.2. Irremplazabilidad

La Sierra Nevada de Santa Marta constituye a nivel nacional un enclave biogeográfico poco común y singular. En ella se destaca la presencia de unidades biogeográficas que no se encuentran representadas en ninguna otra parte del territorio nacional y contiene patrones irremplazables de diversidad, por lo que es indispensable de proteger. En el análisis de irremplazabilidad de complejos de ecosistemas y vacíos de cubrimiento nacionales, la SNSM se destacó como una de las áreas con valores de irremplazabilidad media y alta (Figura 12).

La SNSM ha sido catalogada por la UICN como una de las zonas irremplazables en el mundo, al contener un sin número de especies que están amenazadas globalmente. El mantenimiento de sus funciones biológicas a través de la ampliación del área protegida contribuirá positivamente como estrategia de reducción de pérdida de biodiversidad a nivel mundial.

De acuerdo con la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia, la SNSM se destaca como una región amenazada y en particular en el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM se encuentra un 42,11% del área en categoría vulnerable (VU), un 3,75% del área en categoría en Peligro Crítico (CR) y un 4,32% del área en categoría de preocupación menor (LC) (Etter *et al.*, 2018) (Figura 13).

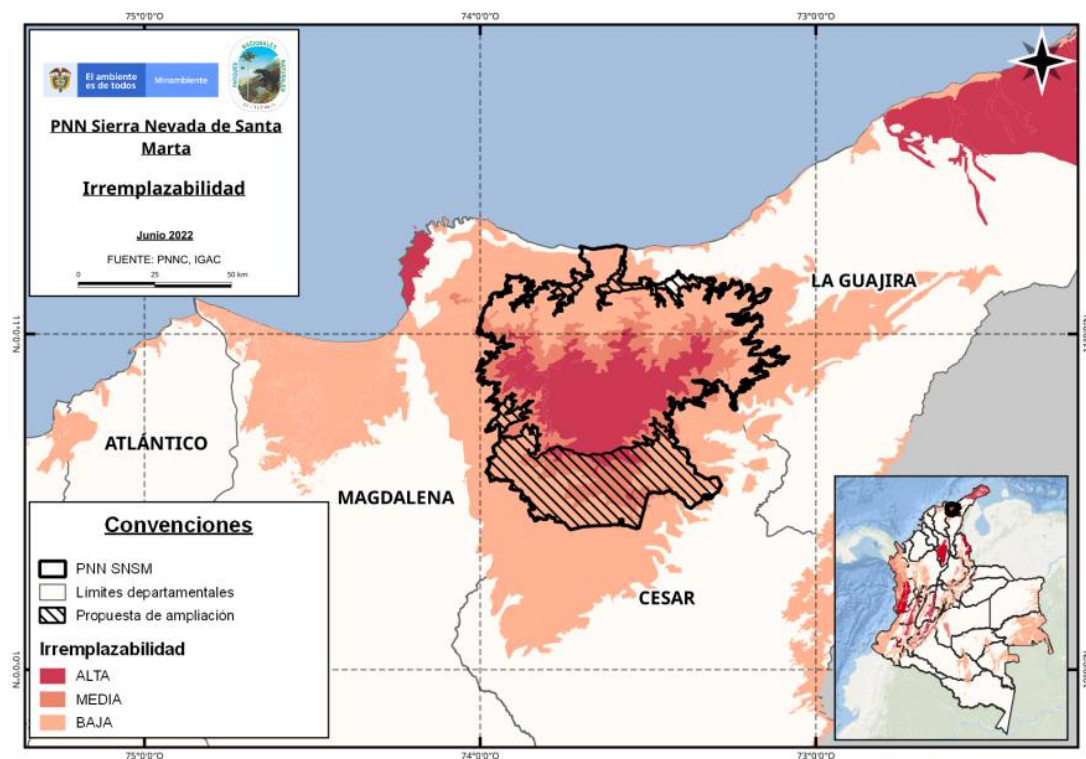


Figura 12. Análisis de irreemplazabilidad a nivel nacional. Fuentes: IGAC; PNNC.

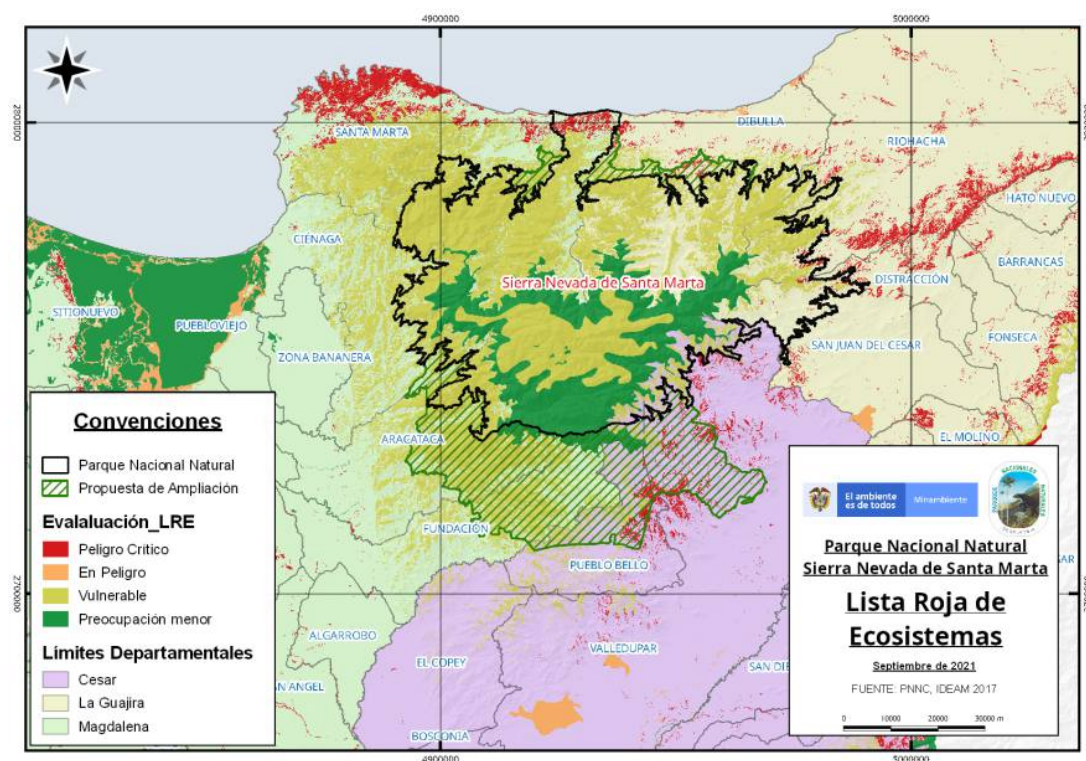


Figura 13. Ecosistemas categorizados en la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia y su traslape con la propuesta de ampliación del PNN SNSM (Fuente: Etter *et al.*, 2018).

Conectividad ecosistémica y regional

La Sierra Nevada de Santa Marta ha sido identificada y priorizada dentro de varias iniciativas regionales como un punto estratégico para mantener la conectividad. En el marco del SIRAP Caribe, esta zona se encuentra en el eje de conectividad que busca mantener la conexión entre ecosistemas estratégicos de los departamentos de Magdalena, Cesar y La Guajira; también se enmarca en el proyecto GEF Conexión BioCaribe “Implementación del enfoque de conectividades socio-ecosistémicas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de la región Caribe”, el cual es una estrategia regional que busca a través de la articulación interinstitucional, la planificación territorial y la participación social, configurar mosaicos de conservación, manejar eficientemente las áreas protegidas, crear nuevas áreas y promover modelos de producción sostenible. Este proyecto realizó una modelación de prioridades de conectividad socio-ecosistémica para la región del Caribe Colombiano. El modelo se basó en los principios y criterios del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), analizando los diferentes niveles de biodiversidad, las interacciones de los organismos e integrando a los seres humanos con su diversidad. En este ejercicio de conectividad socio-ecosistémica se buscó el ordenamiento integrado de los recursos naturales con los humanos, así como mantener la seguridad alimentaria mediante la biodiversidad y el ambiente, de tal manera que el modelo usó diferentes capas de información asociadas a la provisión de servicios ecosistémicos de provisión de materiales (alimento y agua), regulación de hábitat e identidad cultural.

A partir del modelo desarrollado en el proyecto GEF Conexión BioCaribe y con el fin de analizar la conectividad en una escala más local y ajustada al área de interés de la propuesta de ampliación del PNN SNSM, se ajustó y corrió el modelo sobre una ventana de trabajo restringida a la región de la SNSM, basándose en el modelo de resistencia y metodología de Ochoa *et al.*, (2018). Como insumos adicionales al modelo de resistencia, se añadieron variables con información recopilada en el marco del proceso, que permitieran evidenciar las dinámicas de la zona, tales como: Unidades de Producción Minera (UPMs- Resolución 320 de 2020 MADS), Sitios Sagrados de los pueblos indígenas Kogui y Arhuaco, resguardos indígenas, Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA Partnership 2018, 2019), puntos de presencia de danta (*Tapirus terrestris colombianus*) (Fundación Nativa 2018; RKMA 2018), áreas prioritarias de aves migratorias (Páez & Bayly 2012), parches de bosques seco (IAvH 2018) y huella espacial humana (IAvH 2020). La ventana para correr el modelo ajustado se enmarca en un área con 38 núcleos de conectividad, que corresponden con áreas protegidas del RUNAP (Anexo 11) comprendidas de manera general entre el Vía Parque Isla de Salamanca, el Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Perijá y la Reserva Forestal Protectora Regional Montes de Oca en la Guajira.

El resultado del modelo de conectividad ajustado para esta ventana de estudio, evidenció mayores niveles de conectividad con la propuesta de ampliación del PNN SNSM, respecto del modelo original, de tal forma que el 43.47% (75.020,63 ha) está en categoría de conectividad alta, el 30.75% (53.068,70 ha) en Muy alta, el 23.32% (40.253,78 ha) en Media, el 2,44% (4.205,24 ha) en baja y el 0.02% (35.09 ha) en muy baja. De acuerdo con estos resultados, en la zona norte de la propuesta predomina la conectividad media y baja, mientras que la zona sur la prioridad de conectividad es alta y muy alta. Esto obedece a que en la zona sur hay menor resistencia debido a que hay más densificación de variables socio-ecosistémicas que permiten el mayor flujo de corredores (Figura 15).

Ejercicios de conectividad para especies paisaje, como el caso del modelo de conservación de Rabinowitz y Zeller (2010) para el Jaguar (*Panthera onca*), en el cual se identificaron los corredores de conectividad de menor costo entre las 90 poblaciones conocidas a través de todo el rango de distribución de la especie, destacan a la SNSM como una unidad de conservación de alta prioridad y como el eje de varios corredores de conectividad. En la figura 16 se observa el traslape entre los resultados de dicho análisis y el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM. Ese estudio recomienda que en esas áreas priorizadas se realicen esfuerzos que contribuyan significativamente a la estrategia de conservación del jaguar en todo su rango de distribución.

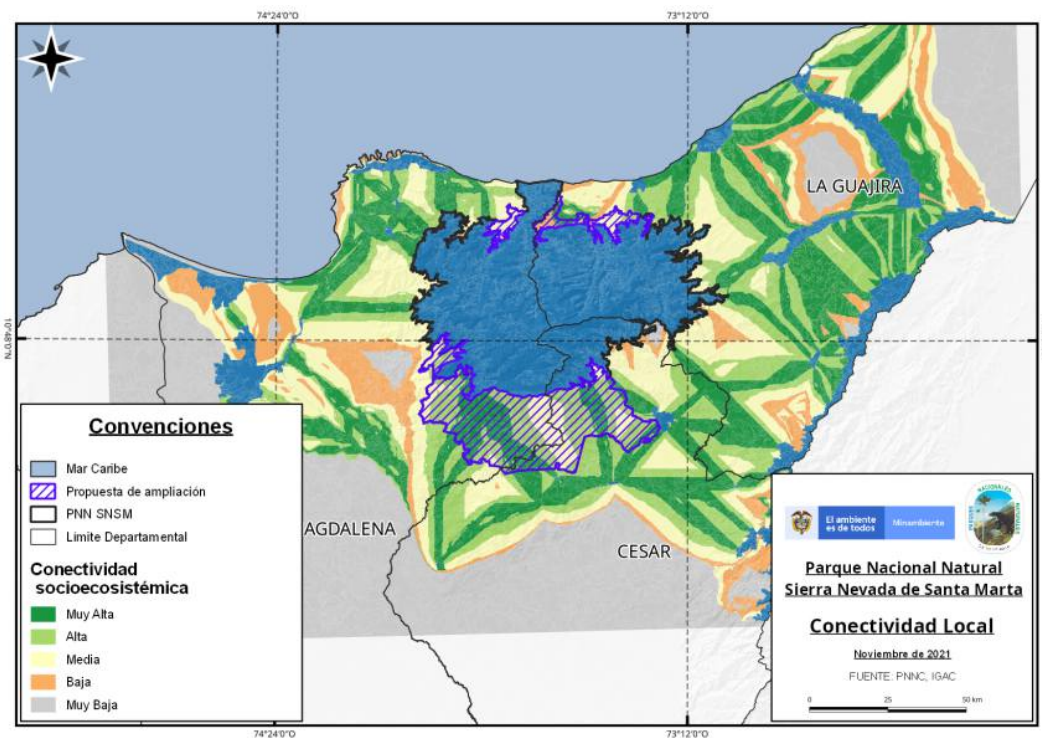


Figura 15. Corredores de conectividad en la ventana de la SNSM y su traslape con la propuesta de ampliación del PNN SNSM.

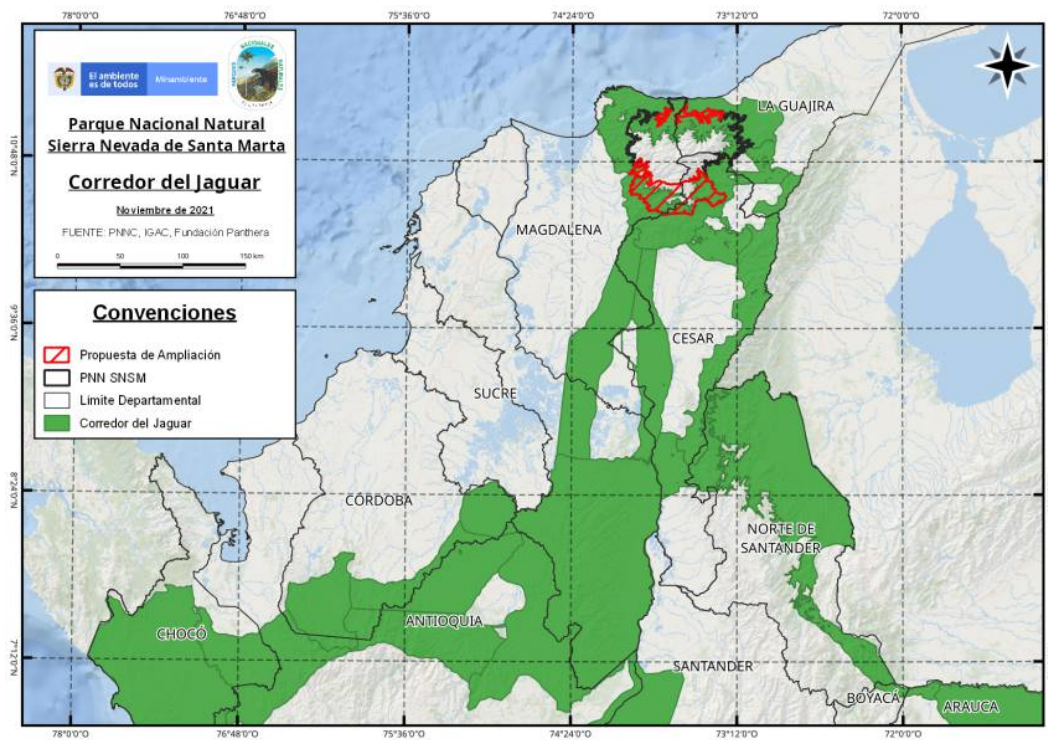


Figura 16. Análisis de conectividad del corredor jaguar en el Caribe colombiano y su traslape con la propuesta de ampliación del PNN SNSM (Fuente: Rabinowitz y Zeller, 2010).

5.3.4. Riqueza, singularidad (endemismo) y especies amenazadas

El Ordenamiento Ancestral y la conservación de las especies amenazadas

A continuación, se presenta información que demuestra aspectos de la relación entre el Ordenamiento Ancestral y la conservación de las especies amenazadas, como ejemplo de la inclusión de áreas importantes del ordenamiento ancestral, espacios sagrados y paisajes ancestrales de los pueblos indígenas dentro de la ampliación, y su importancia para la conservación.

Entre las especies de mamíferos amenazados presentes en el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM, se destaca la presencia de la danta de tierras bajas *Tapirus terrestris colombianus*. Esta subespecie colombiana tiene distribución restringida a ecosistemas de bosque húmedo premontano, en el extremo norte de la ampliación del PNN SNSM se localiza una de sus poblaciones, sus últimos núcleos de dispersión se ubican entre el río San Salvador y Palomino, aproximadamente entre 300 y 1000 msnm. La Fundación Nativa durante los últimos 20 años ha realizado registros y seguimiento de esta población con participación de la comunidad Kogui y Arhuaca, identificando cerca de 30 individuos en las cuencas de los ríos Jerez, Ancho y Palomino por debajo de los 800 msnm, lo cual indica que esta población actualmente se encuentra por fuera del PNN SNSM (Kaston Florez *et al.*, 2008; Fundación Nativa 2018). El estudio más reciente fue con un individuo al cual se le instaló un collar de telemetría (González *et al.*, 2014) que permitió precisar que las dantas en esta zona tienen un rango de acción de 15.000 ha aproximadamente, abarcando las dos grandes cuencas de los ríos Ancho (Guajira) y Palomino (Magdalena), que ofrecen coberturas de bosque húmedo conservado y vegetación secundaria en recuperación (Figura 17).

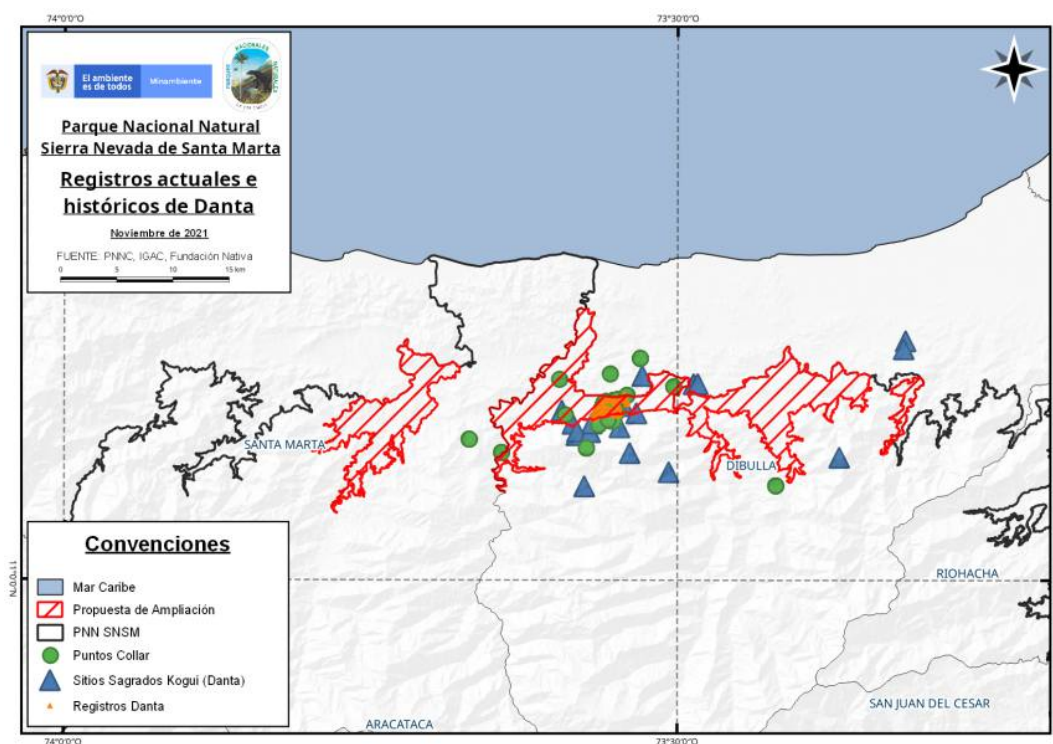


Figura 17. Registros actuales e históricos de danta (*Tapirus terrestris colombianus*) en el área de influencia del PNN SNSM y la propuesta de ampliación (Fuente: Fundación Nativa 2018; RKMA 2018).

Durante el 2018, en el marco del proceso de la ruta de declaratoria para la ampliación del PNN SNSM, el equipo técnico del resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco realizó un recorrido en el río Ancho San Salvador con el fin de identificar el territorio ancestral de la danta y los sitios sagrados asociados. Este último ejercicio permitió confirmar que las dantas hasta aproximadamente el año 2002 habían ido disminuyendo en la zona hasta llegar casi a su desaparición debido a procesos relacionados con la deforestación, los cultivos de uso ilícito y la caza ilegal de esta especie; en su momento los mamós reportaron que solamente unos pocos individuos sobrevivían refugiados en bosques escarpados de piedemonte por encima de los 600 msnm (OGT, 2018). A partir del año 2002, autoridades ancestrales y mamós iniciaron un proceso de recuperación de este territorio (antes habitado por colonos), con el fin de lograr la recuperación y conservación de la especie y sus ecosistemas, trabajo que realizan, en conjunto con la Fundación Nativa y la Reserva Buenavista. Como resultado, actualmente se han reportado más de 40 parejas de danta en la zona, evidenciando la relación entre el manejo del territorio, sus ecosistemas y espacios sagrados en la recuperación de la Danta y su hábitat. Para determinar la representatividad en el PNN SNSM no se cuenta con un polígono de distribución de la subespecie, sin embargo, de los registros conocidos por el pueblo Kogui, once se encuentran en los límites del PNN SNSM, seis se encuentran en el área propuesta de ampliación y tres se encuentran por fuera del área protegida, lo cual nos indica que para esta especie se aumenta la representatividad en PNNC a partir de la ampliación del PNN SNSM.

Riqueza y Singularidad

La Sierra Nevada de Santa Marta es un área de especial importancia para la fauna y flora del país, albergando una gran cantidad de especies endémicas y amenazadas. A pesar de que los estudios de especies y ecosistemas en la SNSM no han tenido el esfuerzo suficiente para conocer debidamente la riqueza de niveles de biodiversidad allí presente, la información existente es muestra de su alta diversidad. Como se mencionó en el capítulo de caracterización biofísica, la flora y fauna de la SNSM exhibe altos niveles de riqueza y endemismo, y se resalta que gracias a investigaciones recientes en algunos sectores del macizo se han descubierto nuevas especies e incluso nuevos géneros de plantas con flores. Se resalta que en flora se registra más de una docena de especies endémicas de la SNSM que solamente se conocen del espécimen tipo para la especie, sin embargo, debido a los escasos muestreos que se han hecho en esta área, el número de registros únicos y el nivel de endemismos puede ser mayor.

Con relación a endemismos de especies de vertebrados se destaca la importancia de los grupos de anfibios y aves en la SNSM y su propuesta de ampliación, en la figura 18 se muestra la confluencia de especies endémicas de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, donde se destacan ciertas zonas, en particular el sector noroccidental, que cuenta con hasta 33 especies endémicas. La información sobre esta modelación y los mapas correspondientes por cada grupo taxonómico se detalla en el anexo 3. Dentro de los reptiles registrados se destacan las especies: *Anolis menta*, *Anolis paravertebralis*, *Atractus sanctamartae*, y *Anolis solitarius*, las cuales solo se conocen de la localidad tipo, lo cual evidencia la necesidad de incrementar estudios para conocer la biodiversidad y el estado de las poblaciones silvestres y su hábitat, así como buscar estrategias para su protección.

Adicionalmente, de acuerdo con las Áreas Clave para la Biodiversidad o KBA por sus siglas en inglés, en la SNSM confluyen varias de estas áreas prioritarias para la conservación (KBA Partnership, 2018), como se observa en la figura 19, resaltando así la importancia de la conservación de esta región. Las KBA globales han sido designadas si cumplen uno o más de los 11 criterios definidos, los cuales están agrupados en cinco categorías: biodiversidad amenazada, biodiversidad geográficamente restringida, integridad ecológica, procesos biológicos e irremplazabilidad (UICN, 2016). La identificación de KBA se basa en la red existente de Áreas Importantes para Aves (IBAs), identificadas por BirdLife International, así como sitios de la Alianza para la Extinción Cero (AZE), entre otros sitios priorizados para diferentes grupos taxonómicos reconocidas internacionalmente y publicados con anterioridad (UICN 2016).

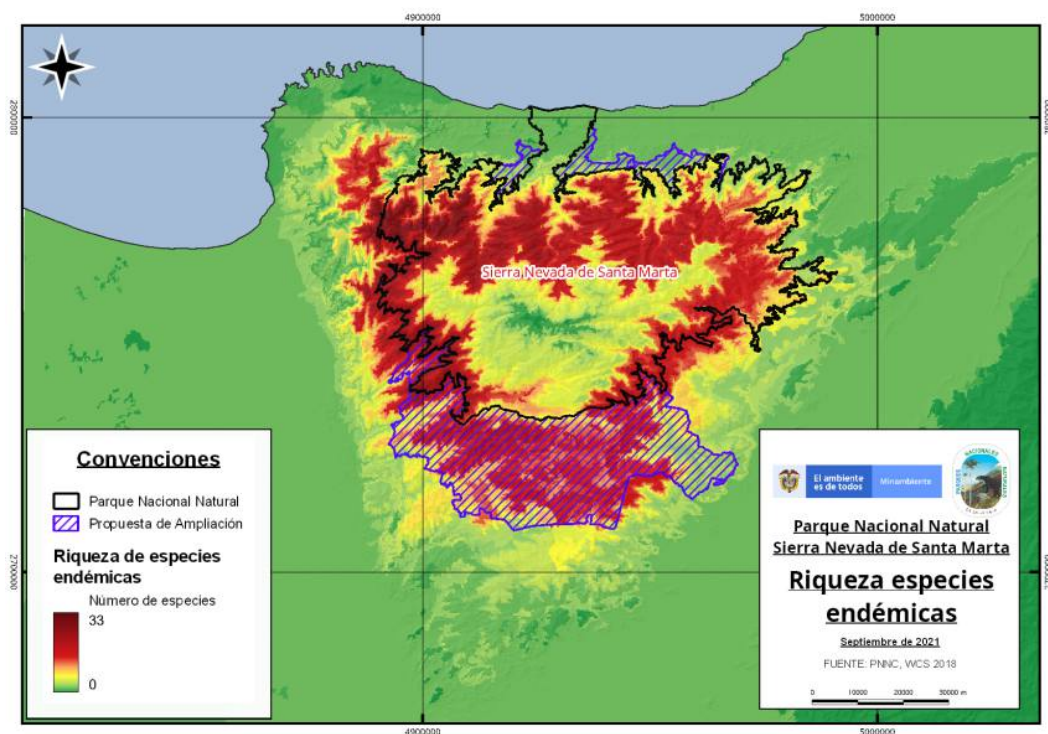


Figura 18. Riqueza de especies de vertebrados endémicos de la SNSM (Fuente: Anexo 3).

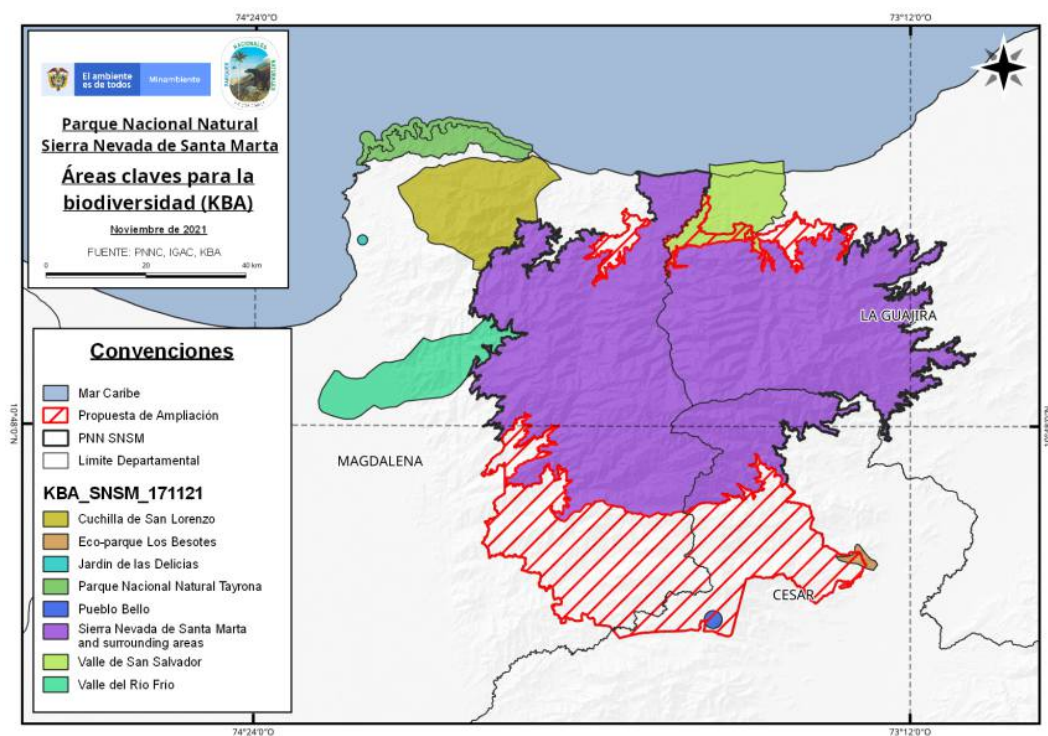


Figura 19. Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) en la SNSM y la propuesta de ampliación del PNN SNSM (Fuente: KBA Partnership 2018).

Aves migratorias

Una de las etapas más vulnerables del ciclo de vida de las aves es la migración, ya que deben acumular grandes reservas de energía, que depende de la disponibilidad de hábitats ricos en recursos (Bayly *et al.* 2012). La protección de hábitats a lo largo de rutas de migración es considerada un aspecto prioritario para la conservación (Kattan *et al.* 1994). Colombia es el país con más aves a nivel mundial y también es uno de los que más especies de aves migratorias recibe, registrando al menos 272 especies (MAVDT & WWF 2009).

En la figura 20 se encuentran las áreas prioritarias para la conservación de aves migratorias terrestres identificadas en la SNSM (Bayly *et al.*, 2012; Gómez *et al.*, 2015; Páez & Bayly 2012; Bayly *et al.*, 2017) y en especial se observa el traslape con la zona sur del área propuesta para la ampliación del PNN SNSM. Las áreas prioritarias para conservación identificadas en estos estudios que se encuentran por fuera de áreas protegidas, son, en orden de prioridad, las cuencas de los ríos: Guachaca, Aracataca, Cuenca del río Nabusimake y Piedras (vertiente sur-occidente). Las áreas prioritarias para conservación identificadas en estos estudios dentro o parcialmente dentro de áreas protegidas son las cuencas de los ríos: Tapias, Buritaca, Jerez y Palomino. El área total prioritaria para conservar hábitats importantes de aves migratorias son 108.227 ha, de las cuales 31.291 ha quedarían cubiertas con la propuesta de ampliación del PNN SNSM. Se ha descubierto que para algunas especies la SNSM provee recursos tan abundantes, que hacen posible la acumulación de suficiente energía para cruzar el Mar Caribe hasta Norte América en un solo trayecto (Bayly *et al.*, 2013). También se pudo comprobar que para algunas especies, los hábitats naturales proveen mejores recursos que los sistemas productivos como los cafetales con sombra (Anexo 3).

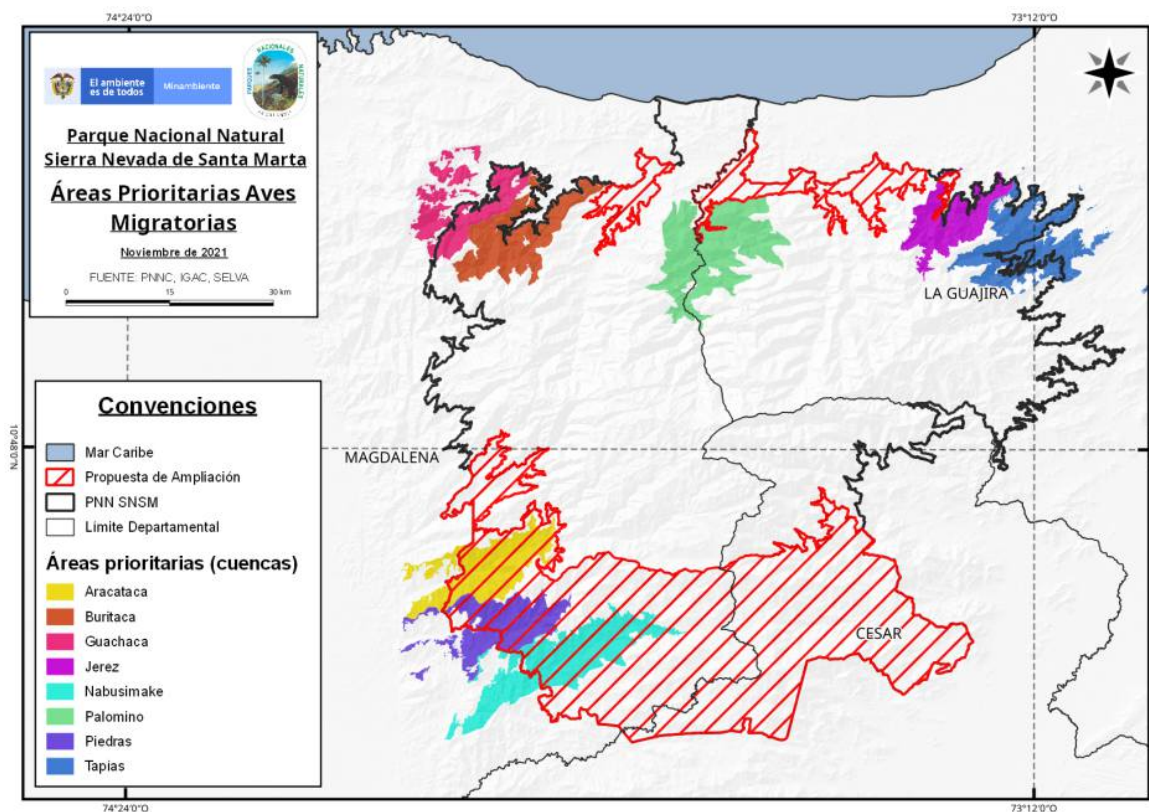


Figura 20. Áreas prioritarias para la conservación de aves migratorias terrestres en la SNSM
(Fuente: Páez & Bayly 2012)



Cría de Danta
Foto: WWF

Especies amenazadas

El PNN SNSM y su propuesta de ampliación ofrecen una oportunidad para proteger poblaciones de especies que presentan algún grado de amenaza y que han sido clasificadas en alguna de las categorías de riesgo de extinción de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2021; MADS, 2017), se encuentran en los libros rojos de Colombia (Cárdenas & Salinas 2007; Carvajal *et al.*, 2012; Mojica *et al.*, 2012; Renjifo *et al.*, 2016) o en los apéndices I y II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2017). En el anexo 12 se lista el consolidado total de las especies fauna y flora y las especies de que se encuentran bajo alguna de las tres categorías de amenaza¹¹ (VU: vulnerable, EN: en peligro, CR: en peligro crítico) o están citadas en los apéndices CITES.

Se aclara que para el caso de flora se hizo énfasis en aquellas con distribución por debajo de 1500 m de elevación según Bernal *et al.*, 2016. El resultado dió 60 especies en algún grado de amenaza, por lo que se deben aumentar los esfuerzos de muestreos para conocer la diversidad florística del área y valorar su riesgo, debido a que varias especies están siendo sometidas a presiones sin evaluar el nivel de afectación que puede generar sobre las poblaciones. Según la UICN hay dos especies en (CR), 14 especies (EN) y 14 en estado (VU), las 30 restantes solo están reportadas en categoría de amenaza según la Resolución 1912 del 2017 y los libros rojos, siendo las familias con especies más amenazadas las Bromeliaceae, Lamiaceae, Podocarpaceae, seguido de las Apocynaceae, Aquifoliaceae, Araliaceae, Arecaceae, Dichapetalaceae, Moraceae, Rubiaceae, Asteraceae, Berberidaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Metteniusaceae, Primulaceae, Salicaceae, Chrysobalanaceae, Zygophyllaceae, Dryopteridaceae, Fabaceae, Lecythydaceae, Meliaceae, Melastomataceae y Orchidaceae (Anexo 3; 12; 19; 20).

Para fauna en la SNSM se encuentran 64 especies en las tres categorías de amenaza, según la UICN con ocho especies en peligro crítico (CR), 17 en peligro (EN) y 26 en estado vulnerable (VU), las 13 restantes solo están reportadas en categoría de amenaza según la Resolución 1912 del 2017 y los libros rojos. El área propuesta para ampliación del PNN SNSM aumentará la representatividad en áreas protegidas del SPNN por encima del 10% para 31 especies endémicas de vertebrados cuyo rango de distribución se restringe a la Sierra Nevada de Santa Marta y de 15

¹¹ Para los cálculos del número total de especies amenazadas, solo se usaron las categorías CR, EN y VU. Se usó la información del MADS (2017) y de la UICN primando siempre la categorización nacional.

especies en estado de amenaza. Este aumento de la representatividad de especies en áreas protegidas contribuye a la conservación de 11 especies de anfibios, 18 de aves, tres especies de reptiles y dos especies de mamíferos. Se destacan aves como *Anthocephala floriceps* (VU) que aumenta hasta un 92,3% y *Crax alberti* (CR) a 42,3% y reptiles como *Anadia altaserrania* que aumenta hasta un 81,4 % y *Anadia pulchella* a 46,8% (Anexo 3; 12; 19; 20).

5.3.5. Integridad Ecológica y Estado

El estado de conservación e integridad ecológica se realizó con base en la metodología definida por WWF, PNNC y el IAvH (Zambrano *et al.*, 2007). Para el primer análisis se tomó como insumos los mapas de coberturas de la tierra generados a escala 1:100.000 para los años o períodos 2000, 2005 a 2007, 2010 a 2012 y 2018, mientras que para el análisis de integridad ecológica se analizó los mapas de coberturas de los años 2007 y 2018. Se destaca que para los análisis de integridad ecológica se analizó en conjunto el límite actual con la zona a ampliar, esto debido a que la zona a ampliar no es continua.

Es importante resaltar que la información de coberturas analizada contiene una incertidumbre asociada a la escala cartográfica a la cual se levantó la información. A pesar que esta contiene filtros de control de calidad realizados por el IDEAM, se han identificado limitantes asociados a la complejidad orográfica y climática de la Sierra Nevada de Santa Marta, donde las variaciones temporales de la precipitación pueden incidir en la categorización de las coberturas interpretadas. En este sentido, análisis posteriores deben basarse en información de coberturas a escalas cartográficas más detalladas y con un alto control de campo que permita mejorar la confiabilidad de la información.

Con la información existente disponible se identificó que las presiones por transformación de las coberturas son más recurrentes en las zonas más bajas de la sierra, donde los frentes de colonización han avanzado por el fondo de los valles aluviales, asociado a menores pendientes y una mejor oferta ambiental edáfica. En la figura 21, se observan los resultados de la espacialización de la condición de las coberturas de la tierra en el PNN Sierra Nevada de Santa Marta y su zona de ampliación.

Los indicadores de integridad ecológica de filtro grueso presentan una tendencia a la degradación tanto en el polígono de ampliación del Parque, como en el área protegida actual, esto se evidencia claramente en el indicador de proporción de unidades naturales y seminaturales, los cuales muestran para el primer caso un incremento de la transformación en 6.87% y para el segundo un incremento de 3.32% (ver tablas 4 y 5). El incremento de las presiones se evidencia no solo en el porcentaje de transformación, también se identifica en el Número de parches, el Índice del parche más grande y el Área núcleo efectiva. Sin embargo, a pesar de que los indicadores muestran valores de pérdida de integridad, es necesario tener en cuenta la topografía de la sierra, en la cual el macizo montañoso es atravesado por ríos que forman cañones y valles, en los cuales se concentran las presiones.

No obstante, muchas de las laderas de los valles y cañones no son intervenidas y se conectan con la zona central del macizo por medio de los interfluvios, generando un núcleo central de la sierra que se encuentra en buen estado de conservación y que cubre todo el gradiente altitudinal de la sierra, por lo tanto, abarca todos los pisos bioclimáticos y su biodiversidad ecosistémica. En este sentido, la ampliación aporta en el fortalecimiento de la continuidad espacial longitudinal y altitudinal de la sierra, y es fundamental para la protección de ecosistemas de las zonas bajas de la Sierra Nevada de Santa Marta, donde actualmente se encuentran las presiones por transformación de las coberturas. Tabla 4. Análisis de integridad ecológica de filtro grueso a partir de Indicadores de métricas de paisaje para el año 2007

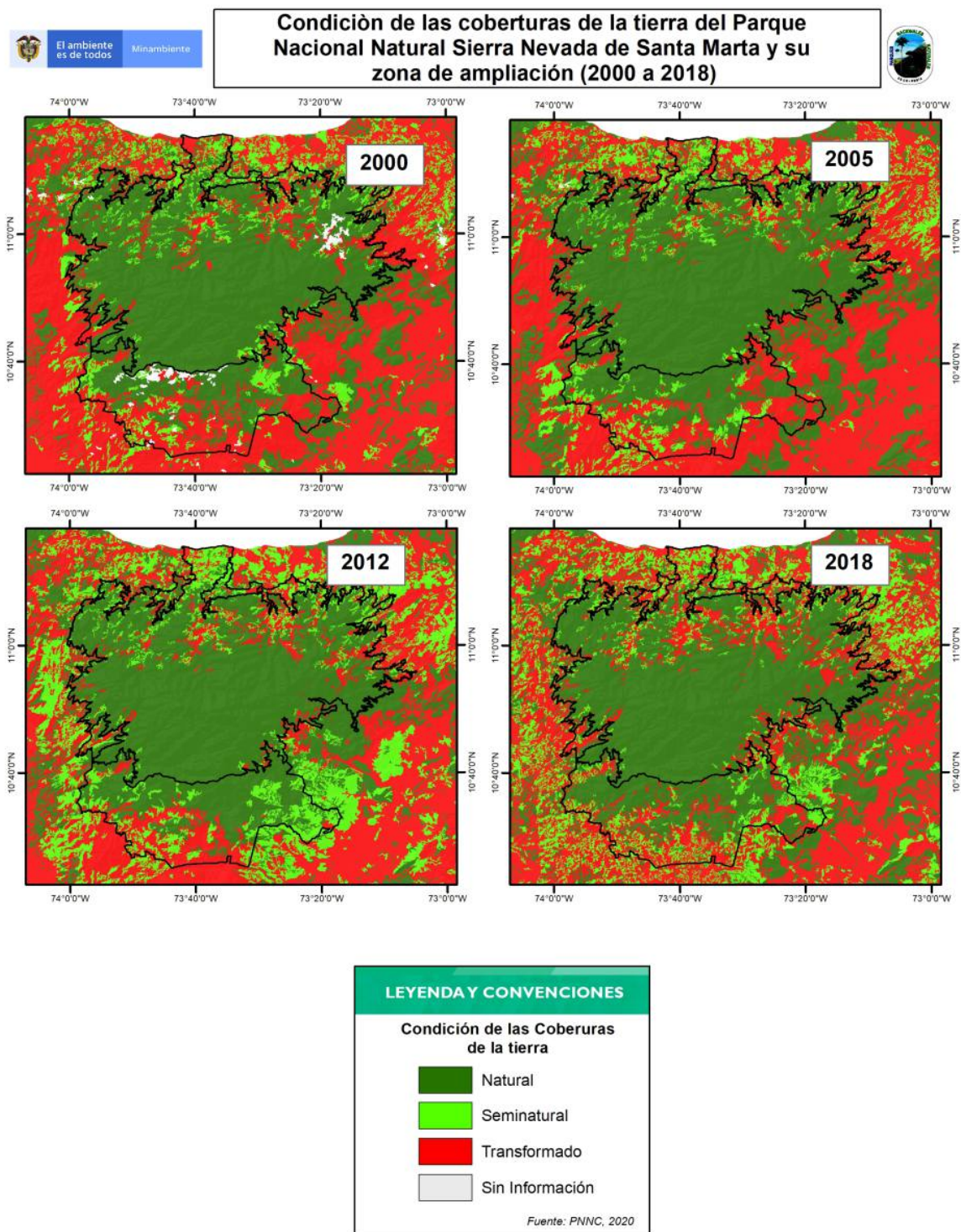


Figura 21. Condición de coberturas de la tierra del PNN Sierra Nevada de Santa Marta y su zona de ampliación en el período 2000 a 2018.



Tabla 4. Análisis de integridad ecológica de filtro grueso a partir de Indicadores de métricas de paisaje para el año 2007

Integridad de Filtro Grueso Año de referencia 2007										
Límite de Referencia	Condición coberturas	Área Total (ha)	Proporción	Número de parches	Índice del parche más grande	Área núcleo efectiva	Conectividad entre fragmentos	Continuidad longitudinal	Continuidad altitudinal (m)	
		CA	%	NP	LPI	TCA	ENN_MN	Cohesión	Total	Rango
Área protegida con ampliación	Natural y Seminatural	476665	83.15	177	77.77	422927	205	99.98	5775	5484
	Transformado	96603	16.85	534	5.27	66587	333	98.88		3567
	Sin Información	9315	1.62	34	0.30	6719	2405	97.60		2908
Área protegida actual	Natural y Seminatural	365411	91.17	166	61.77	331343	188	99.97	5775	5484
	Transformado	35399	8.83	477	0.49	21053	336	96.94		3567

Tabla 5. Análisis de integridad ecológica de filtro grueso a partir de Indicadores de métricas de paisaje para el año 2018

Integridad de Filtro Grueso Año de referencia 2018										
Límite de Referencia	Condición coberturas	Área Total (ha)	Proporción	Número de parches	Índice del parche más grande	Área núcleo efectiva	Conectividad entre fragmentos	Continuidad longitudinal	Continuidad altitudinal (m)	
		CA	%	NP	LPI	TCA	ENN_MN	Cohesión	Total	Rango
Área protegida con ampliación	Natural y Seminatural	457669	79.83	332	77.75	405997	163	99.98	5775	5669
	Transformado	115644	20.17	593	3.18	66947	277	98.79		3567
Área protegida actual	Natural y Seminatural	338460	84.43	193	57.87	307737	184	99.96	5775	5669
	Transformado	62394	15.57	433	1.36	35589	308	98.01		3567

El PNN SNSM podría optimizar su integridad ecológica incorporando zonas que permitan mejorar los atributos ecológicos básicos de los biomas que se encuentran dentro de sus límites. Si bien el área protegida cuenta con un diseño adecuado, incorporar el área propuesta para la ampliación podría mejorar y hacer más efectivo el cumplimiento de los objetivos de conservación, ampliando la protección en especial en la franja subandina y en enclaves secos, donde los ecosistemas han sido más presionados y cada vez quedan menos muestras representativas en buen estado de conservación.



Río Maluísá cerca a su desembocadura en el Caribe

Foto: Rodrigo Durán Bahamón – PNNC

5.3.6. Servicios Ecosistémicos y contribuciones de la naturaleza

Los Servicios Ecosistémicos de acuerdo con la evaluación de ecosistemas del Milenio (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) se definen como aquellos que provee el entorno natural y benefician a las personas; se establecen cuando la función del ecosistema provee beneficios económicos, ecológicos y sociales. Algunos de estos servicios son bien reconocidos y están destinados a la provisión de alimento, combustible, resguardo y materia prima. Por ser el servicio de regulación hídrica uno de los valores objeto de conservación del PNN SNSM, es pertinente hacer una descripción de los elementos que la caracterizan y así establecer el valor agregado de la zona en ampliación. De igual forma la disponibilidad hídrica para diferentes usos consuntivos como bebida, riego e industria está concebido como uno de los principales servicios ecosistémicos que nos provee los ecosistemas (Gómez & de Groot, 2007).

5.3.6.1. Regulación hídrica

El área actual del PNN SNSM, se traslapa con cuatro subzonas hidrográficas que son: Ciénaga Grande de Santa Marta, Ato Cesar, río Ancho, Otros Directos al Caribe y el río Don Diego. Estas pertenecen a su vez a dos vertientes, la Magdalena-Cauca y la Caribe. Con la propuesta de ampliación, el Parque aumentaría su traslape a cinco (5) subzonas hidrográficas (Figura 22; tabla 6), garantizando la protección de las coberturas naturales de las partes altas de estas subzonas, promoviendo así, el buen funcionamiento de los ecosistemas y por ende la prestación adecuada de servicios ecosistémicos como lo es la regulación de los flujos hidrológicos, a través del mantenimiento de los suelos y las coberturas. Este servicio ecosistémico es fundamental dado el alto índice de aridez que se presenta en esta zona.

Con la ampliación se conectan e integran una serie de cuerpos de agua superficiales y subterráneos favoreciendo los diversos ecosistemas y la regulación climática del territorio, teniendo en cuenta que los nacaderos, lagunas, arroyos, quebradas y aguas subterráneas que hacen parte del sistema de espacios sagrados que permiten el manejo y protección del territorio ancestral de acuerdo con La Ley de Origen, fortalecen la gestión de conservación entre las Autoridades indígenas y la Autoridad Ambiental del PNN.

Las limitantes de humedad en gran parte de las estribaciones de la sierra hacen que la vegetación ofrezca una baja protección mecánica ante las lluvias, situación que genera vulnerabilidad de los suelos a la erosión, en especial en lomeríos y laderas empinadas, mientras que, en las estribaciones de las zonas planas, pobremente drenadas se favorecen los procesos de salinización.

Tabla 6. Subzonas hidrográficas y cuencas principales del PNN SNSM y del área propuesta para la ampliación
(Fuente: IDEAM, 2013; MADS, 2021).

Subzona Hidrográfica	Nombre Cuenca (POMCA)	ÁREA (Hectáreas)			PORCENTAJE Subzona o POMCA	
		Proceso de ampliación	PNN SNSM	TOTAL, Subzona o POMCA	PNN SNSM	PNN SNSM y Proceso de ampliación
Río Piedras- río Manzanares	Río Piedras - río Manzanares y otros directos Caribe - SZH		143	92.555	0,2	0,2
Río Don Diego	Río Don Diego - SZH	5.062	44.988	54.116	83,1	92,5
Río Ancho y Otros Directos al caribe	Río Ancho, río Negro, río Maluisa y otros directos NSS	8.579	71.644	117.325	61,1	68,4
	Río Palomino	4.833	67.917	77.944	87,1	93,3
Total, río Ancho y Otros Directos al caribe		13.412	139.560	195.269	71,5	78,3
Río Tapias	Río Tapias - SZH		17.273	107.692	16,0	16,0
Río Ranchería	Río Ranchería - SZH		16.671	427.589	3,9	3,9
Río Guachaca-Mendiguaca y Buritaca	Ríos Mendiguaca, Guachaca y Buritaca SZH	7	24.532	68.271	35,9	35,9
	Río Aracataca	20.862	71.547	155.203	46,1	59,5
	Río Frío - Río Sevilla		20.229	143.074	14,1	14,1
	Río Fundación	57.097	369	240.419	0,2	23,9
Total, Cga. Grande de Santa Marta		77.960	92.145	822.087	11,2	20,7
Alto Cesar	Río Alto Cesar		10.094	155.276	6,5	6,5
	Río Badillo y otros direct. Río Cesar (md)	556	19.299	101.548	19,0	19,6
	Río Guatapuri	40.199	36.149	86.816	41,6	87,9
Total, Alto Cesar		40.755	65.541	343.641	19,1	30,9
Medio Cesar	Río Cesarito	5.265		185.370	0	2,8
	Río Garupal			60.501	0	0
	Río Medio Cesar	9		154.859	0	0
Total, Medio Cesar		5.274		825.634	0	0
Río Ariguaní	Río Ariguaní - SZH	29.988		532.551	0	5,6

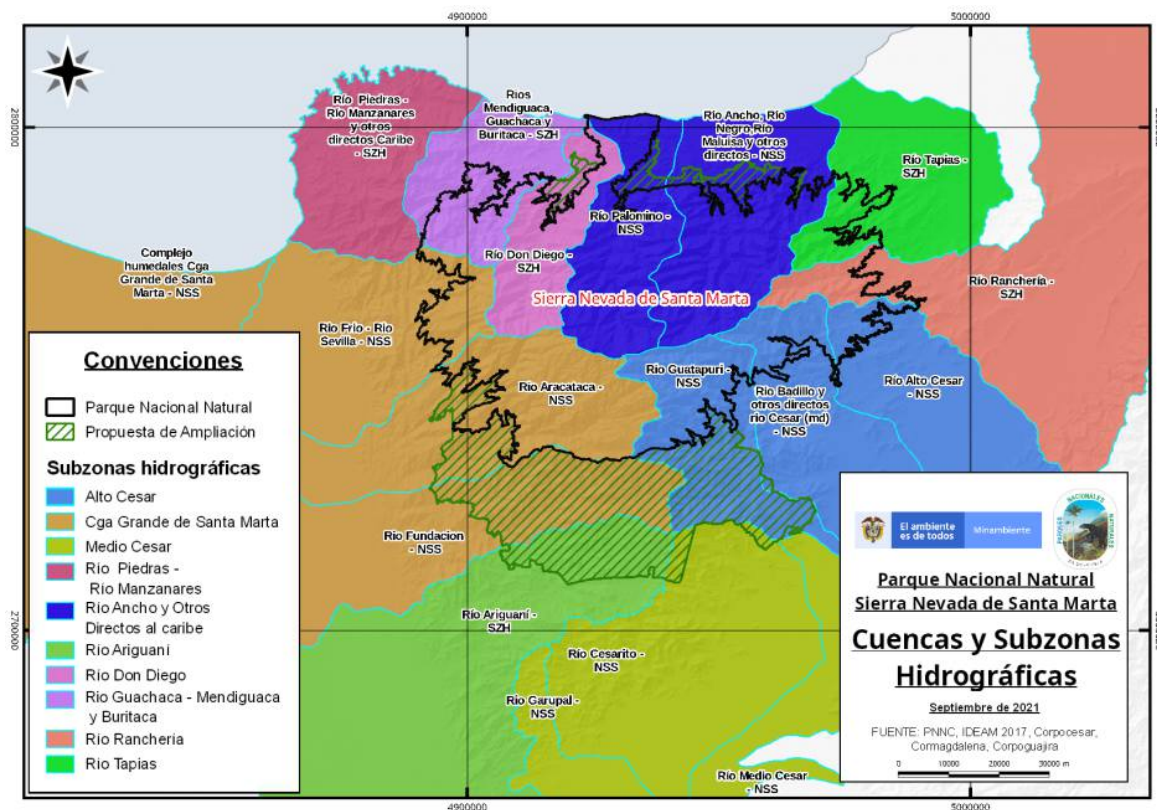


Figura 22. Subzonas hidrográficas y cuencas en el área del PNN SNSM y la propuesta de ampliación
(Fuente: IDEAM 2013; MADS 2021).

Al abordar el componente hidrológico de la SNSM se debe tener en cuenta los sistemas de transferencia hídrica de las zonas altas hacia las bajas. Las cuencas de mayor tamaño, conectadas a los sistemas glaciares presentan los más altos caudales, mientras que nacen en la zona subandina y andina entre 1000 y 3000 msnm, corresponden a drenajes menores, por lo tanto, presentan caudales reducidos y mayor vulnerabilidad a la variabilidad climática interanual.

Las condiciones deficitarias de agua en gran parte de las estribaciones de la SNSM, hacen que la oferta hídrica que desciende de ésta sea fundamental para las actividades económicas. De acuerdo con el análisis integrado del Estudio Nacional del Agua 2018 (IDEAM, 2019), las subzonas hidrográficas que descienden de la Sierra, presentan niveles altos y medios de priorización, en general, los usos de agua son altos y la vulnerabilidad al desabastecimiento de agua es latente, en especial, durante años deficitarios de lluvia. Esta situación plantea que tanto los ecosistemas de las zonas bajas, así como la sociedad y sus actividades económicas, son altamente dependientes de la oferta hídrica que desciende de la sierra, por lo cual, la conservación es fundamental para asegurar la regulación hídrica en el macizo montañoso.

En la tabla 7 se presentan tres indicadores definidos en el Estudio Nacional del Agua del 2018 (IDEAM 2019). El primero es el índice de retención y regulación, que representa la cantidad de humedad que puede retener una cuenca, el segundo es el análisis de variabilidad de la oferta hídrica, que evalúa la variabilidad de la oferta hídrica natural considerando el rendimiento hídrico, la reducción de la oferta en una condición promedio (mes más seco) y por último, el indicador de análisis del recurso hídrico por presiones antrópicas de demanda y variabilidad, que hace referencia a las condiciones de uso expresadas como relación entre la demanda hídrica para aprovechamiento humano y la naturaleza de la oferta hídrica (Anexo 13).

Tabla 7. Indicadores Estudio Nacional del Agua 2018 (IDEAM, 2019) para el PNN SNSM y la zona propuesta para su ampliación.

Vertiente	Subzona Hidrográfica	Índice de Regulación Hídrica	Análisis de Variabilidad de la Oferta Hídrica	Análisis del Recurso Hídrico por Presiones Antrópicas de Demanda y Variabilidad
Magdalena - Cauca	Ciénaga Grande de Santa Marta	Moderado	Alta	Muy Alta
Magdalena - Cauca	Alto Cesar	Baja	Alta	Muy Alta
Magdalena - Cauca	Río Ariguaní	Baja	Alta	Muy Alta
Caribe	Río Ancho y otros Directos	Moderado	Alta	Muy Alta
Caribe	Río Don Diego	Moderado	Alta	Media

Como se puede observar todas las subzonas hidrográficas de Alto Cesar y río Ariguaní, en donde se encuentra el PNN SNSM y su propuesta de ampliación, tienen baja capacidad de retención y regulación hídrica, mientras que las subzonas de Ciénaga Grande de Santa Marta, río Ancho y otros Directos y del río Don Diego tienen moderada capacidad de retención y regulación, adicionalmente todas las anteriores subzonas están sometidas a cambios bruscos en sus caudales debido a su alta variabilidad en la oferta hídrica y a presiones al recurso por demanda antrópica, que se traduce finalmente en alta demanda y poca oferta.

Dadas las condiciones hidroclimáticas de estas cinco subzonas hidrográficas y la variabilidad que presenta el clima, en términos del aumento de la frecuencia y magnitud de fenómenos como El Niño (Cai *et al.*, 2014), se requiere la ampliación del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta para generar mayor regulación y retención hídrica para estas subzonas hidrográficas, contribuyendo así, a suplir las necesidades en términos hídricos de los ecosistemas y al abastecimiento de las poblaciones circundantes del Parque, que dependen de la provisión del recurso hídrico proveniente de las cabeceras hídricas de estas subzonas hidrográficas.

Con relación a los informes nacionales, la caracterización de indicadores hidrológicos a nivel anual no muestra con certeza la baja disponibilidad de agua que se presenta a nivel mensual en los drenajes que descienden de la SNSM y la zona deltaica del río Magdalena. Esto se debe a que los indicadores anuales promedian los déficits y excesos que se presentan durante este ciclo. Por esta razón, se recomienda que en los análisis ambientales y sociales se considere por separado los dos extremos. Por ejemplo, en la SNSM y sus estribaciones, en los meses secos (diciembre a marzo) la oferta de agua suele ser superada por la demanda (figura 23), situación que genera conflictos en los usos del agua, en especial en el abastecimiento de agua para consumo doméstico y riego agrícola. Por el contrario, en los meses húmedos en los ríos que descienden de la sierra se pueden generar avenidas torrenciales e inundaciones. En la llanura de inundación del río Cesar y las inmediaciones de la Ciénaga Grande de Santa Marta, las lluvias y caudales altos de los drenajes y cuerpos de agua, generan anegamientos e inundaciones que suelen desencadenar gran afectación sobre las actividades humanas mal planificadas. Estas situaciones pueden ser aún más críticas en eventos extremos de variabilidad climática los cuales magnifican los efectos adversos sobre la población y sus actividades.

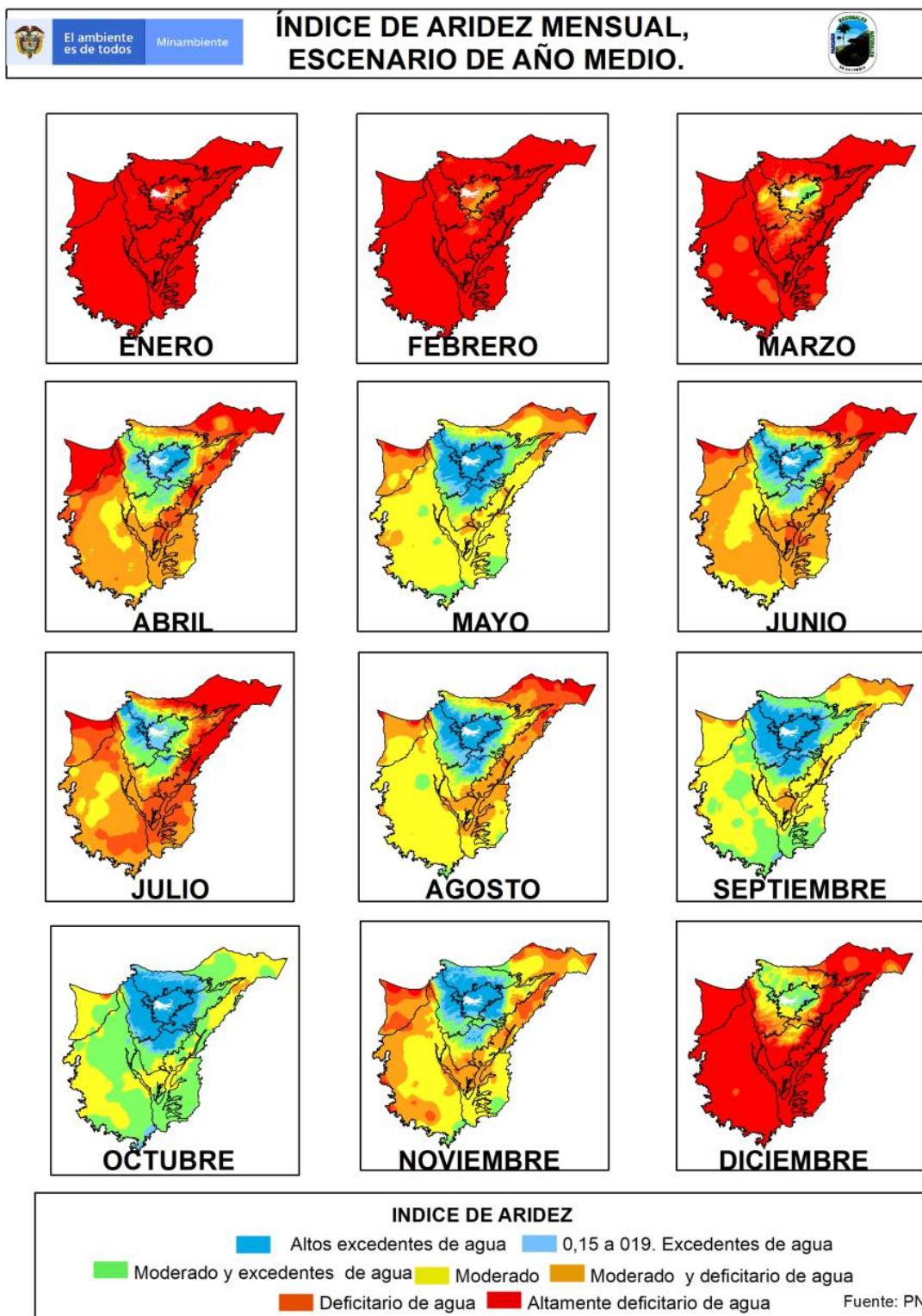


Figura 23. Índice de aridez mensual en la SNSM.

Fuente: PNNC

5.3.6.2. Aproveccionamiento

El uso de los recursos naturales por los habitantes de la región tiene diferentes fines entre los que se encuentran: el aprovisionamiento de agua, consumo, vivienda, usos ancestrales, medicinales, entre otros, a continuación, se describen los más relevantes en el territorio para los Pueblos indígenas.

Desde las autoridades tradicionales se resalta la importancia de restablecer la conectividad integral de los flujos de materia y energía, como estrategia para la conservación de la biodiversidad, del medio que la sustenta, y para asegurar la integridad y supervivencia de las culturas tradicionales y de quienes dependen de las contribuciones de la naturaleza.

Aproveccionamiento de alimentos, materiales y otros

Los pueblos indígenas viven en estrecho contacto con la naturaleza como base de las prácticas de conservación y manejan un conocimiento profundo de las especies naturales, ya que forman parte de la cultura ancestral. De acuerdo con los Pueblos indígenas de las SNSM, la Ley de Origen les orienta, dónde y cómo hacer su casa, dónde y cómo sembrar, cómo usar y cuidar el agua, la tierra, la madera, las semillas, el viento, los animales, las plantas, brindando el conocimiento de cada elemento de la naturaleza, indicándoles como educar a los niños y organizarse como comunidad, también cómo arreglar los problemas, el desorden y cómo pagar o curar la naturaleza cuando hacen uso de ella (Mamos Mayores Kággaba) (CTC & PNNC 2020, Rawitscher & OGT, 2017).

Los alimentos indígenas o zamu-kia son los generadores de vida en la cultura, fortalecen la concentración, permiten la sabiduría, reviven los pagos y el entendimiento de la Ley de Origen, cada uno de los alimentos ya sea tubérculo, fruta o granos, representa una parte física del cuerpo, el alimento está relacionado directamente con la olla de barro y el fuego con el cual se cocina (CIT, 2019).

Las plantas juegan un papel importante para la comunidad en el uso tradicional y medicinal, en la cotidianidad (teñido de textiles) y en el uso ceremonial (pagos). Estas se relacionan con el territorio ya que se encuentran presentes allí, éste incluye espacios particulares para sus usos (como los lugares sagrados). Para la época de junio en pleno solsticio de verano, es cuando llega la cosecha de la nuez del Kandzhi, árbol silvestre y endémico de la vertiente norte de la Sierra, muy apreciado por los kággaba por su fruto, cuando se cosecha es la época de los trabajos tradicionales para todos los cultivos y es en ese momento cuando los aspectos ambientales y productivos se organizan desde los Ezwama que gobiernan cada región y cuando se ordenan los diferentes asentamientos que están adscritos a cada Ezwama (Niño Izquierdo & Devia Castillo, 2011).

Según la cosmovisión Arhuaca, la tradición y la cultura no podrían permanecer sin los tintes ni los colores. La tierra como elemento importante está representada en las madres Bunnekun (tierra blanca), Munnekun (tierra roja), Gunnekun (tierra amarilla) y Seynekun (tierra negra o fértil). Estas madres se manifiestan en los diferentes colores de las plantas. Estos colores son considerados como la sangre de los árboles, por lo tanto para teñir se debe realizar una serie de pagos que conducen al mantenimiento del equilibrio natural como retribución al padre de las plantas. Así, al teñir se está afectando a las plantas y al medio donde se encuentran y del cual se han extraído, y así cumplir la “Ley de Origen” con la guía permanente de los mamos (Uribe, 2001). Dentro de los materiales que generalmente se teñen se encuentra el algodón que se utiliza en ritos y ceremonias, y el fique que se utiliza para hacer mochilas. A algunas especies además de teñir se le dan otros usos como construcciones, cercas y leñas, como lo son: *Myrsine coriacea*, *Piper aduncum*, *Escallonia paniculata*, *Vismia sp.* y *Weinmannia pinnata*, este último se dice que fue creado junto con el hombre según la tradición oral Arhuaca. El grupo de mujeres Atykinchukwa, señaló las siguientes 18 plantas con fines tintóreos: Achiote (*Bixa Orellana*), Zorkwanu (*Bocconia*

frutescens), Jumisi (*Senna bicapsularis*), Manuzitinu (*Escallonia paniculata*), Ka'sira (*Galium hypocarpium*), Uchaba (*Miconia sp.*), Sikura (*Mucuna sp.*), chunu (*Mutisia sp.*), Je ganu (*Myrsine coriacea*), Jwimunu (*Phthirusa sp.*), Gungunu (*Piper aduncum*), uru (*Spondias sp.*), Munkwinu (*Vismia sp.*) y Kugwinu (*Weinmannia pinnata*). Las plantas pertenecen a 14 especies, 14 géneros y 14 familias, e incluyen árboles, arbustos, bejucos, hierbas y parásitas. Los colores obtenidos son: amarillo, naranja, café, negro, púrpura, rojo y verde, y las partes utilizadas para teñir son: flores, frutos, hojas, corteza, madera y raíz (Niño Izquierdo & Devia Castillo 2011).

A continuación, se mencionan algunas especies del Bosque Seco Tropical encontrado en el área propuesta para la ampliación del PNN SNSM y que tienen una relación con la cultura del Pueblo Arhuaco del Cesar (Tabla 8).

Tabla 8. Listado preliminar de especies del Bosque Seco que tienen una relación con la cultura del pueblo Arhuaco del Cesar.

Fuentes: Gonzalo Torres, líder Comité Territorial Arhuaco, comunidad Gun-Aruwun, 2018 & CIT, 2019.

Grupo	Nombre común	Nombre Arhuaco	Nombre científico	Valor cultural
Planta	Chocuno	So'kunu (Figura 24)	Leguminosa - Por confirmar género y especie	Madera fina, materia prima para la elaboración del madero que se usa con el Poporo, de gran importancia cultural para el pueblo Arhuaco. Según datos de las autoridades tradicionales Arhuacas se encuentra en riesgo, solamente se tienen registros de algunos árboles en la zona de Bosque Seco en el Cesar, Gun-Aruwun e Ikarwa.
Planta	Tovo	Muntari	Por confirmar	Árbol de uso tradicional, para actividades de pago.
Planta	Ojo de buey	Sikura	Por confirmar: <i>Mucuna mutisiana</i>	Es un bejuco del que se sacan tinturas, la semilla se utiliza para trabajos espirituales.
Planta	Trompito	Siwuwu	<i>Alibertia edulis</i>	La madera se usa para hacer horcones y puntalería para encerramientos. Su raíz también sirve para teñir las fibras para tejer mochilas y Unkusía para el Mamu.
Planta	Orejero	Kukwu Chimi	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Se usa en pagos tradicionales – Se lleva a la parte alta y son candidatos para ser bautizados como Marundwa. Hojas: Sirven de alimento para animales silvestres.
Planta	Corazón fino	Sínakø	<i>Platymiscium dimorphandrum</i>	Su uso es maderable, es usado para elaborar los telares con que se elaboran los trajes, el tutusomu. Es un excelente conservador y productor de agua. En el mundo espiritual, este árbol era el jefe junto con el Caracolí.
Ave	Guacamaya Roja	Murawu	<i>Ara chloropterus</i>	Es una especie de importancia cultural, ya que se tiene referenciada por los mamos como indicador de buena vida. Sin embargo se considera en riesgo porque “ya no se ve como antes”.
Ave	Cuco ardilla	Sikwaku	<i>Piaya cayana</i>	Anuncia dichas e informaciones tradicionales para el pueblo Arhuaco



Figura 24. Indígena Arhuaco mostrando un árbol de so'kunu en Bosque Seco Tropical de la comunidad de Ikarwa-Cesar (Fuente: Programa Riqueza Natural 2018).

En el Bosque Seco de Ikarwa y Gun Aruwun también se encuentran especies vegetales que se utilizan para realizar retribución, así como para teñir algodones de distintos colores requeridos por los mamos durante las ceremonias o para curas contra las enfermedades, de igual modo, de retribución a la naturaleza por los usos indiscriminados de los recursos y las plantas medicinales (CIT, 2019).

Igualmente, el pueblo Kogui tiene un profundo conocimiento de las plantas y animales nativos en el territorio. Los mamos Kogui, especializados en el tema, pueden identificar miles de especies de flora y fauna, con su nombre en Kogian, sus usos materiales, espirituales y su rol en el orden del territorio (Figura 25). Así mismo, los animales tienen sus propias zonas de manejo, linajes espirituales, trabajos ambientales y funciones en el territorio y la cultura. Los mamos también tienen un fino conocimiento de los ecosistemas marinos y sus materiales tales como moluscos, peces, flora marina o corales.

Entre los muchos ejemplos del manejo cultural de especies, en la cuenca del río Don Diego, el pueblo Kogui reconoce a la especie "Duaná" o *Esenbeckia panamensis*, un arbusto de madera muy dura, poco común en la Sierra Nevada y de distribución restringida a algunos sitios, la cual es usada para elaborar los palillos de los poporos, "El Guáimaro" en kogian se dice "Mewá" (*Brosimum alicastrum*) y "kunkawa" (*Pouteria arguacoensium*) una clase de zapote, ambos árboles producen frutas que alimentan integralmente la fauna del bosque y son alimento para las personas (Carbonó *com. pers.*).

Desde la perspectiva de los pueblos indígenas, la coca, o el *jañú*, es una planta sagrada, en palabras de ellos : "nuestra conexión con la Madre y nos acompaña como un medio o herramienta para cumplir con las funciones y deberes culturales del hombre Kággaba, sin el *jañú* no podemos hacer ninguna ceremonia, también tiene usos curativos. El *jañú* tiene su tuma, es decir que es como una persona, tiene su historia, que los mamos siempre han contado para que en occidente comprendan el uso cultural y como defensa para mantener su cultivo tradicional" (CTC & PNNC 2020).



Figura 25. A. Fruto del árbol “Zhazhina”. B. Indígena Kogui mostrando fique teñido con el árbol Zhazhina (Fuente: OGT, 2021).

Aprovisionamiento de agua

Para el caso del PNN SNSM y su área propuesta de ampliación, se evaluó el impacto a la provisión de agua dulce en términos de conservación de cabeceras de agua que suplen los acueductos o cabeceras municipales de las poblaciones con el polígono actual y el ampliado. Tres municipios se benefician de forma directa con la ampliación del área protegida. El municipio de El Copey en el Cesar quedaría con el 27% de la cuenca que abastece su acueducto dentro del Parque Nacional protegiendo de esta forma el área que genera el 35% de la oferta hídrica. El municipio de Fundación en Magdalena, quedaría con el 55% del área de la cuenca que abastece su acueducto dentro del área protegida y por ende se protegería el 69% de la provisión del agua que llega al mismo. Por otro lado, el municipio de Valledupar pasaría de tener el 38% del área de la cuenca que abastece su acueducto dentro del área protegida, garantizando el 90% de la provisión de agua que llega a su cabecera municipal (Anexo 1).

El manejo ancestral del territorio a nivel integral depende del aprovisionamiento del agua para los Pueblos indígenas de la SNSM. *“El conocimiento de los principios del agua, las clases de agua, los ciclos del agua en relación con el calendario del sol, la energía del agua, los vientos, las lluvias, las conexiones con los cerros desde el páramo hasta las playas y todos los cuerpos de agua, hacen parte (...) del orden del territorio y su manejo ancestral”* (Mestre, & Rawitscher 2018).

6. Consulta previa

Teniendo en cuenta la relación ancestral de los Pueblos indígenas de la SNSM y el territorio de interés, se surtió el proceso de consulta previa con la convocatoria y facilitación del Ministerio de Interior. Se llevaron a cabo las etapas de pre-consulta, apertura, presentación de la propuesta de área protegida, identificación de impactos (implicaciones) y medidas de manejo, formulación y protocolización de acuerdos, que según prevé la normativa deben adelantarse para llevar a cabo los procesos de consulta previa. El anexo 9 contiene las actas que recogen los resultados de las asambleas realizadas en el marco de la consulta previa, de las cuales se resaltan los acuerdos protocolizados relativos a los objetivos de conservación del área protegida, las prioridades integrales de conservación asociadas, los usos permitidos, la estructura de administración y manejo, la categoría de manejo definida, el nombre y las medidas de manejo acordadas para mitigar los impactos identificados.



Fotografías de la consulta previa y jornadas de socialización de la propuesta de ampliación

Fotos: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC



7. Objetivos de Conservación / Objetivos de Cuido¹² y Prioridades Integrales de Conservación

El proceso de ampliación del PNN SNSM contempló la revisión de los objetivos de cuido/conservación adoptados en el marco del plan de manejo (CTC & PNNC 2020) en función de sus límites, dando como resultado mantener dichos objetivos y complementar los mismos con los elementos espaciales que permitan localizar el área protegida actual y su ampliación en el contexto del territorio ancestral de los cuatro pueblos de la Sierra: Kogui (Kággaba), Arhuaco (Iku), Wiwa y Kankuamo.

Para lograr este propósito y teniendo en cuenta que el país ha venido generando cartografía temática, se consideró que la referencia espacial que permite acotar los objetivos de cuido/conservación es el mapa nacional de ecosistemas a escala 1:100.000 (IDEAM *et al.* 2017), el mapa de zonificación hidrográfica de Colombia a escala 1:500.000 adoptado mediante el Decreto 1640 de 2012 (IDEAM 2013) y el territorio tradicional y ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada demarcado a partir del sistema de sitios y espacios sagrados de la Línea Negra.

Como resultado de este ejercicio en el anexo 14, los pueblos indígenas y PNNC acuerdan que los objetivos de cuido/conservación presentados en el documento Plan de Manejo PNN SNSM y PNN TAYRONA son lo suficientemente amplios para mantenerse en la propuesta de ampliación, donde se definieron los componentes espaciales que complementan los mismos, manteniendo los elementos estructurales concertados en el Plan de Manejo.

Objetivo 1. Proteger y conservar el Territorio Ancestral de los Pueblos Kogui (Kággaba), Arhuaco (Iku), Wiwa y Kankuamo en el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, como sustento del orden territorial ancestral, para asegurar la integridad y pervivencia de las culturas ancestrales.

La referencia espacial para localización del PNN SNSM y su zona de ampliación será (ver figura 1 y tabla 6): Donde convergen las unidades bióticas Sierra Nevada de Santa y Estribación norte Sierra Nevada de Santa Marta, en el sector de la lengüeta (IDEAM 2017), con las subzonas hidrográficas: Ciénaga Grande de Santa Marta, Alto Cesar, Medio Cesar, Río Ariguaní, Río Ranchería, Río Don Diego, Río Tapias, Río Guachaca-Mendiguaca y Buritaca, Río Ancho y Otros directos al Caribe (IDEAM 2013). La referencia espacial anteriormente descrita cumple para todos los objetivos (ver mapa de unidades bióticas y tablas subzonas hidrográficas).

Objetivo 2. Conservar los sistemas naturales y biomas representativos del Territorio Ancestral de la Línea Negra de la Sierra Nevada de Santa Marta presentes en el área protegida, para garantizar la vida y su diversidad. Los biomas representativos que se involucran en el PNN SNSM y su zona de ampliación se encuentran en la figura 3.

Objetivo 3. Proteger las cuencas hidrográficas presentes en el Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, para garantizar el agua, la regulación atmosférica y climática como beneficio de las culturas ancestrales, la región y el país.

¹² En el proceso de construcción del Plan de Manejo se consideró adecuado sustituir los Objetivos de Conservación por Objetivos de Cuido, debido a que la palabra cuido es la que más se acerca en el castellano al sentido de protección y conservación de la naturaleza para los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta. (PNN – CTC 2020 P. 315).



*Comunidad Kogui
Fotos: Rodrigo Durán Bahamón - PNNC*

Las cuencas hidrográficas se asocian con las Áreas Hidrográficas, Zonas Hidrográficas y Subzonas Hidrográficas, con sus correspondientes cuencas asociadas (MADS 2021- Capa POMCAS) que se describen en la tabla 6).

Objetivo 4. Cuidar las conectividades integrales (visibles e invisibles) de los flujos de materia y energía del sistema de sitios y espacios sagrados del Territorio Ancestral de la Línea Negra en el Parque Sierra Nevada de Santa Marta, como soporte de los sistemas naturales, la red hídrica y demás elementos naturales.

Prioridades Integrales de Conservación

Las Prioridades Integrales de Conservación (Tabla 9), se definen como un conjunto limitado de sistemas, sus elementos y/o relaciones, los cuales se identifican y emplean como unidades de análisis para desarrollar y dar prioridad a las estrategias de manejo; se encuentran enmarcadas en los objetivos de conservación o objetivos de cuidado, como se definen en el plan de manejo del área protegida (CTC & PNNC 2020) y, a través de su monitoreo, seguimiento y evaluación es posible analizar la efectividad del manejo, determinar su estado y nivel de riesgo, así como verificar la gestión estratégica del área y la toma de decisiones. En el caso del PNN SNSM y aquellas áreas del Sistema de Parques que se traslapan con territorios indígenas, los Valores Objeto de Conservación se denominan Prioridades Integrales de Conservación, teniendo en cuenta que el concepto “valor objeto” no se enmarca dentro de la dimensión espiritual que contiene en su conjunto el macizo de la Sierra Nevada y el sin número de sitios sagrados para los Pueblos indígenas.

Las Prioridades Integrales de Conservación que se describen a continuación, fueron identificadas mediante trabajo conjunto entre el PNN SNSM y los Pueblos indígenas a partir de las dimensiones: cultural, biomas-ecosistemas, hídrica y conectividades (CTC & PNNC, 2020). Es un modelo integral en el que no se separa lo natural de lo espiritual, y lo ambiental es producto de la vida en común humano- naturaleza, por lo tanto, las acciones de conservación/cuidado no pueden darse fuera del contexto cultural.

Tabla 9. Prioridades Integrales de Conservación del área a ampliar del PNN SNSM
(Fuente: CTC & PNNC, 2020).

Prioridad Integral de Conservación (PIC)	Espacios, cobertura y/o especies asociadas a las prioridades integrales de conservación
Objetivo 1	
1. Espacios sagrados de gobierno propio de los pueblos Originarios de la SNSM.	<p>-Pueblo Kággaba: Ezuama: Kwamaka (Cabecera del río Garavito), Surivaka (cabecera del río Badillo), Makutama (Cabecera río San Miguel) y Jukumeizhi (Cabecera río Palomino). Y los 40 ezuama asociados que complementan la función en la administración y manejo del territorio ancestral. En estos lugares se mantiene la estructura fundamental del orden del territorio y gobierno propio del pueblo Kággaba.</p> <p>-Pueblo Iku: Ka'dukwu Originarios de Numaka, Tirugueka, Seykúmake ubicados en Nabusímake, lugar de origen del pueblo Iku y Gwi'gaka (Seyninin) en el río Guatapurí. Se incluyen otras Kankurwas de los centros poblados que contribuyen al ejercicio de Gobernabilidad en el territorio Iku.</p>
2. Sistemas productivos tradicionales. El conocimiento y manejo para el sostenimiento de la comida tradicional, las cosechas y las semillas. Las ceremonias tradicionales del Kwalama de los Kággaba y el Tani de los Iku,	<p>Los sistemas económicos ancestrales incorporan elementos de sostenibilidad para la protección del territorio, en este sentido el mantenimiento de estos es vital para la protección de la Sierra. Para su manejo se incluyen categorías culturales para manejo del bosque y el territorio. En ellos se encuentran por ejemplo materiales para el tejido (mantas, mochilas, herramientas, etc.). Alrededor de ellos se dan relaciones de intercambio que fortalecen la Autonomía y Soberanía Alimentaria.</p> <p>Bosques de Kanzhi en territorio Kággaba, árbol de frutas Kunkawa (K), Nabu (I) que es un zapotillo.</p>
3. Espacios sagrados y elementos sagrados, tales como terrazas, tumas, piedras y rocas.	Ciudad Perdida (Teyuna)
Objetivo 2	
1. Los lugares sagrados.	<p>Biomos presentes en el PNN SNSM y su propuesta de ampliación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bosque Húmedo Alto Andino - <i>Ceroxylon ceriferum</i> (Palma de ramo) Bosque húmedo subandino <i>Cedrela odorata</i> – (Cedro) - Selva húmeda ecuatorial - Pterygota colombiana (Mastre) Bosque seco - Praderas naturales (Pastos: Ucha, Jukalé) Especies asociadas para el uso tradicional (tejidos, tinturas, mochilas, vestimenta, construcciones, bailes, artes, actividades ceremoniales y medicinales) - Matorral espinoso - Paujil (<i>Crax alberti</i>) - Medianos y grandes mamíferos
Objetivo 3	
1. Zonas de producción y recarga hídrica de cuencas hidrográficas.	<p>Cuencas prioritarias como, Guatapurí, Aracataca, Palomino, Buritaca, Frío, Don Diego y Tucurínca.</p> <p>Aguas Subterráneas. Los sitios sagrados de Línea Negra presentes en las áreas protegidas poseen función en el cuidado y mantenimiento del agua.</p>
Objetivo 4	
1. Sitios y Espacios Sagrados de Línea Negra y su tejido de conexiones con los lugares sagrados del territorio ancestral presentes en las AP SNSM y Tayrona.	<p>Conexiones de espacios y sitios sagrados - Corredores biológicos Sitios y espacios sagrados presentes al interior del AP, Sitios y espacios sagrados de Línea Negra del Decreto 1500 de 2018 que se encuentran en jurisdicción del PNN SNSM.</p> <p>Cadenas de montañas y cerros.</p>
2. Sistema de conocimiento ancestral	Conocimiento ancestral.

8. Delimitación del área de ampliación

La propuesta de ampliación corresponde a 172,458.31 nuevas hectáreas, que representan un incremento del 30.08% sobre el área actual, siendo así la nueva extensión propuesta del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta de 573,312.61 ha . Las coordenadas de los vértices del polígono propuesto (Figura 26), se denotan en el Anexo 15.

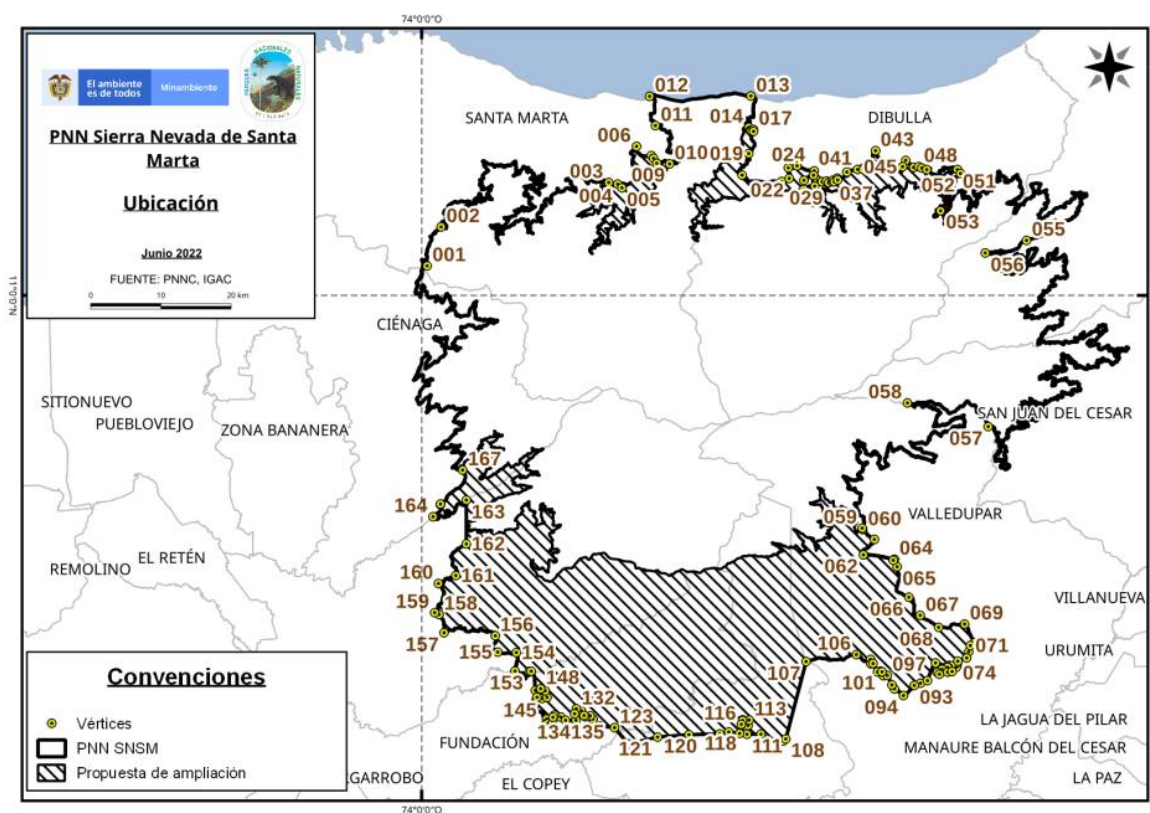
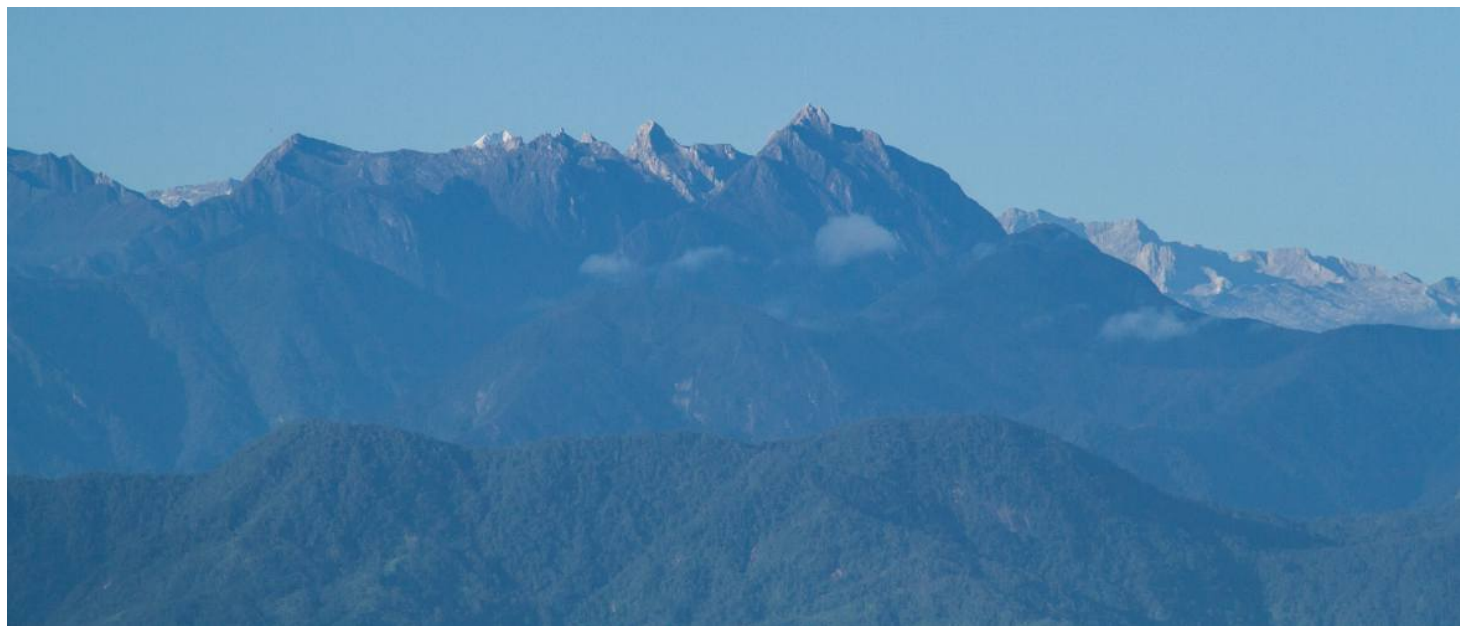


Figura 26. Delimitación del PNN SNSM y su propuesta de ampliación



9. Categoría propuesta

La categoría propuesta luego de correr la ruta de ampliación, se mantendrá y seguirá como Parque Nacional Natural. Esta equivale o se encuentra en la categoría II de áreas protegidas de la UICN.

La categoría de Parque Nacional Natural, según el artículo 329 del decreto 2811 de 1974 definida como: “Área de extensión que permita su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tiene valor científico, educativo, estético y recreativo Nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo”

Categoría: Parque Nacional Natural

Nombre: Sierra Nevada de Santa Marta

Ámbito: Nacional

Forma de Gobierno: Público

Manejo y administración: La administración y manejo del área protegida se desarrolla a través de un esquema de gobernanza fundamentado en la coordinación entre las autoridades tradicionales de los cuatro Pueblos y la autoridad ambiental PNNC, mediante una estructura de coordinación acordada durante el instrumento de planeación conjunta y ratificada en los acuerdos de consulta previa de la ampliación, entendiéndose como una estrategia de coordinación de la gestión administrativa, financiera y logística del área protegida.

10. Acciones estratégicas prioritarias

La planificación del manejo de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) traslapadas con territorios de comunidades étnicas debe cumplir con criterios especiales y diferenciadores que conlleven a la construcción intercultural de estrategias para el manejo conjunto de dichas áreas, en términos de la coordinación y articulación entre autoridades indígenas de los cuatro Pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta y PNNC.

Así mismo el área ampliada, una vez declarada formará parte integral del PNN SNSM y será cobijada dentro de su Plan de Manejo, cuyos lineamientos, principios, garantías y esquema de gobernanza serán cobijados en el área ampliada. El diagnóstico, ordenamiento y plan estratégico de acción del área ampliada se actualizará en el en su debido momento, según acuerdos establecidos en las instancias de coordinación con los Pueblos Indígenas de la SNSM¹³.

¹³ “todo proceso de ordenamiento y manejo del territorio en la Sierra Nevada debe tener como principio la Ley de Origen a través del ejercicio pleno de la gobernabilidad por parte de nuestras autoridades propias para la realización de la cultura y para esto es necesario que el territorio vuelva a ser estructuralmente ancestral; para ello se requiere el saneamiento de los resguardos, la ampliación de los resguardos y la recuperación de los sitios sagrados como estrategias que garantizarán a largo plazo la conservación de la Sierra Nevada y el fortalecimiento de la identidad cultural. La concertación y articulación con la institucionalidad de las propuestas de manejo ambiental para la Sierra Nevada desde la visión cultural indígena sólo será permitida si la institucionalidad está dispuesta a aceptar la validez de la visión y de los logros previstos como solución para los problemas ambientales más allá de la conservación o de la protección de la naturaleza y decide apoyar voluntaria y efectivamente dichas propuestas” (CTC, 2006).

PRINCIPIO RECTOR: El manejo de las áreas protegidas en la Sierra Nevada de Santa Marta se realizará a partir de los mecanismos de coordinación y gobernanza compartida, que reconocen las competencias y derechos tanto de PNNC como de los pueblos indígenas.

Garantías de gobernabilidad y protección de los derechos de los pueblos indígenas para el uso del territorio y gobierno propio.

En el mismo contexto de las garantías en el Plan de Manejo en general, se reconoce de manera muy clara, “el derecho de los pueblos indígenas de ejercer sus “Usos y costumbres” y su “derecho al aprovechamiento económico de los recursos naturales renovables” (Decreto 622 de 1977) en las áreas de Parques Nacionales traslapadas con resguardo indígena, como es el caso del PNN SNSM y su área de ampliación, los usos y prácticas ancestrales del territorio dentro del área protegida, se ejercerán según su autonomía de gobierno propio. El manejo del territorio y sus recursos naturales se realiza de acuerdo con el ordenamiento ancestral y gobierno propio de los pueblos indígenas.

En caso de que surjan actividades de los Pueblos Indígenas que puedan no estar de acuerdo con los objetivos de conservación del Parque, las autoridades ancestrales de los pueblos indígenas ejercerán de manera preferente la gobernabilidad sobre su territorio, a través de su estructura de gobierno propio e implementarán las acciones correctivas acordadas con PNNC dentro de las instancias de coordinación mencionadas anteriormente.

Se garantiza que los pueblos indígenas pueden seguir ejerciendo su manejo y uso territorial en el marco de su derecho al gobierno propio, a su vez que PNNC ejerce sus competencias en el co-gobierno del AP. Se reconoce a su vez que PNNC debe tomar medidas en conjunto con los pueblos para fortalecer el manejo ancestral del territorio y su gobernabilidad como mecanismo de conservación del mismo, así como se contempla en el Plan de Manejo, y en los preacuerdos de la consulta previa de ampliación”(acta de consulta previa- 20220624).

El Plan de Manejo actual del PNN SNSM, plantea cuatro objetivos estratégicos como respuesta a las situaciones de manejo priorizadas, la propuesta de ampliación fortalece el logro y acoge estos objetivos estratégicos, los cuales definen el accionar del área protegida:

Objetivo Estratégico 1. Consolidar el esquema de coordinación entre PNNC y las Autoridades Indígenas, para la definición de estrategias y acciones conjuntas dirigidas a la protección y conservación del Territorio Ancestral de los pueblos Iku, Kággaba, Wiwa y Kankuamo, de acuerdo con las competencias de cada una de las autoridades y los principios de gobernabilidad y ordenamiento ancestral de los pueblos originarios.

Objetivo Estratégico 2. Mantener las conectividades integrales de los sitios sagrados de la Línea Negra aportando a la biodiversidad, los sistemas naturales, la pervivencia de las culturas ancestrales y la protección del territorio para beneficio de la Región.

Objetivo Estratégico 3. Fortalecer conjuntamente el Gobierno Propio Indígena en su autonomía organizativa, funciones regulatorias, ambientales y sociales, así como, a Parques Nacionales Naturales en cumplimiento de su misión; para la protección del PNN SNSM contribuyendo al cuidado integral del Territorio Ancestral de la Línea Negra.

Objetivo Estratégico 4. Disminuir las presiones y reforzar las oportunidades de cuidado y conservación identificadas en las situaciones de manejo, implementando conjuntamente acciones de protección y recuperación ambiental y cultural en el Parque Sierra Nevada de Santa Marta.

Dadas las nuevas condiciones, y dando respuesta a las particularidades biofísicas, culturales, sociales y económicas, así como las tendencias de intervención en el territorio, se hace necesario proyectar algunas actividades que se deberán desarrollar en el corto plazo (acciones tempranas de manejo) para la gestión del área protegida, las cuales se relacionan en la tabla 10.

Tabla 10. Acciones Estratégicas

Objetivos Estratégicos Plan de Manejo	Objetivos Gestión Plan de Manejo	Objetivos de Gestión de Ampliación	Líneas de Acción	Actividades	Corto Plazo 1 año	Mediano Plazo 1 - 2.5 años	Largo Plazo 2.5 - 4 años
1. Consolidar el esquema de coordinación entre PNNC y las Autoridades Indígenas, para la definición de estrategias y acciones conjuntas dirigidas a la protección y conservación del Territorio Ancestral de los pueblos Iku, Kággaba, Wiwa y Kankuamo, de acuerdo con las competencias de cada una de las autoridades y los principios de gobernabilidad y ordenamiento ancestral de los pueblos originarios.	1.1 Fortalecer el relacionamiento de Parques Nacionales Naturales de Colombia con las autoridades de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta, mediante la implementación de acciones coordinadas y concertadas en la implementación del plan de manejo.	1. Fortalecimiento a la estructura de coordinación del AP, incluyendo el apoyo a los equipos técnicos y operativos en la zona ampliada.	Fortalecer la capacidad operativa de gestión y manejo del PNN SNSM	Implementar el espacio intercultural para operativizar el trabajo conjunto en el sector Cesar.	X		
				Fortalecimiento a la oficina de territorio de los resguardos en conjunto con PNN: Fortalecer y capacitar su capacidad de recolección y sistematización de información como análisis de cartografía predial y de ordenamiento ancestral Kogui y Arhuaco y personal de parques. (Gestión en la dotación de equipos de monitoreo y administrativos).	X	X	X
				Apoyar el desarrollo de los comités: comité técnico y directivo: movilización y alimentación de los equipos técnicos indígenas de los 4 pueblos de la sierra y PNNC.	X	X	X
				Apoyar el desarrollo de los comités: comité técnico y directivo: movilización y alimentación de los equipos técnicos indígenas de los 4 pueblos de la sierra y PNNC.	X	X	X
				Fortalecimiento de comité operativo de instancia de coordinación del PM SNSM y Tayrona en sector Kogui y Arhuaco.	X	X	X
		2. Fortalecimiento de la gobernanza de los cuatro pueblos de la SNSM en el cuido del territorio traslapado que se pretende ampliar integrándose al manejo coordinado del resto del área protegida, aportando a la gobernabilidad propia, de los cuatro pueblos de la SNSM en sus respectivas áreas de ampliación incluyendo de manera efectiva al resto del AP.	Actualización /ajuste del plan de manejo del área protegida	Reuniones y/o recorridos de estructura de coordinación de plan de manejo (comité técnico y directivo), para el análisis y procesamiento de la información.	X	X	
				Difusión de plan de manejo actualizado: incluye los eventos de socialización.		X	
				Comité técnico y directivo	X		

Objetivos Estratégicos Plan de Manejo	Objetivos Gestión Plan de Manejo	Objetivos de Gestión de Ampliación	Líneas de Acción	Actividades	Corto Plazo 1 año	Mediano Plazo 1 - 2.5 años	Largo Plazo 2.5 - 4 años
2. Mantener las conectividades integrales de los sitios sagrados de la Línea Negra aportando a la biodiversidad, los sistemas naturales, la pervivencia de las culturas ancestrales y la protección del territorio para beneficio de la Región.	2.1. Promover procesos de ordenamiento territorial en la ecorregión de la Sierra Nevada de Santa Marta, posicionando el Plan de Manejo, el logro de la función amortiguadora y formulando entre PNNC y las Autoridades Indígenas una propuesta de conectividades con base en la visión de ordenamiento ancestral que contemple otras figuras de protección que complementen las funciones protectoras del Decreto 1500 de 2018 y la resolución 3760 de 2017 sobre los sistemas de espacios sagrados de la Línea Negra.	3. Gestión de otras estrategias o figuras de conservación y protección integral del territorio complementarias a la ampliación del PNN SNSM con los actores competentes, lo anterior de manera complementaria a la reserva temporal establecida en la resolución 504 de 2 de abril de 2018, prorrogada mediante la resolución 407, 320 y 369 de 2022 del MADS. (articulado al plan de manejo del PNN SNSM acuerdo 4)	Gestión de otras estrategias o figuras de conservación y protección integral del territorio complementarias	Construcción e implementación del plan de trabajo y ruta para la gestión de otras estrategias o figuras de conservación y protección integral del territorio complementarias a la ampliación del PNN SNSM.	X	X	X
				Retomar los diálogos con las autoridades ambientales regionales, Gobernaciones y alcaldías, y tema moratoria minera con MADS (Kogui, Arhuaco, Wiwa y Kankuamo)	X		
				Realizar reuniones de mesa técnica con otros actores, (incluye a Wiwa y kankuamo) para el desarrollo de otras estrategias de conservación, otras figuras de protección, otras formas de conservación.	X	X	
				Definición de la metodología conjunta con otros actores para el desarrollo e implementación de otras estrategias o figuras de conservación y protección integral del territorio complementarias.	X	X	X
				Desarrollar procesos de conservación y protección pilotos en la cuenca Río San Salvador-Palomino y Jerez, Fundación, Aracataca, Guatapuri y Azúcar Buena.	X	X	
3. Fortalecer conjuntamente el Gobierno Propio Indígena en su autonomía organizativa, funciones regulatorias, ambientales y sociales, así como, a Parques Nacionales Naturales en cumplimiento de su misión; para la protección del PNN SNSM contribuyendo al cuidado integral del Territorio Ancestral de Línea Negra.	3.1. Fortalecer la gobernabilidad de los pueblos indígenas de la Sierra para el restablecimiento del orden del territorio ancestral de la Línea Negra y recuperación y protección de sitios y espacios sagrados, como estrategia de conservación para la protección del territorio ancestral y el logro de los objetivos de cuidado.	4. Fortalecimiento y articulación de la zona de ampliación al proceso de cuidado y monitoreo ambiental y cultural, como pedagogía territorial del área protegida.	Fortalecimiento de la reparación y conservación de los recursos naturales articulada al proceso de cuidado y monitoreo ambiental y cultural, y pedagogía territorial.	Apoyar el proceso de cuidado y monitoreo de conservación del AP, proceso comunitario ancestral de cuidado desde la naturaleza en los puntos de control y de reconocimiento del área protegida. Es un apoyo al esfuerzo comunitario a la conservación del área. (Adecuación y mejoramiento del lugar, portones y quioscos), se requiere capacitación. Ikarwa, Gunaruwun, Pueblo Bello-Simonurwa, río Guatapuri, Fundación, Aracataca en el Sector Arhuaco. Río Cañas- kuyimake, Tukurinka, Río Ancho, Palomino, Palmor Uranio Bajo y San Salvador y Jerez en el sector Kogui.	X	X	
				Delimitar física y real el área de ampliación en zonas principales o prioritarias: puntos geodésicos.		X	
				Señalar la zona con vallas principales por cuenca, vías principales y en zonas críticas, revisar temas de geoposicionamiento. Valla tipo 1,2 o 3	X	X	
				Realizar las reuniones de gobierno propio en los Ezuamas y kadukwus asociados a cada bloque territorial ancestral.	X	X	X

Objetivos Estratégicos Plan de Manejo	Objetivos Gestión Plan de Manejo	Objetivos de Gestión de Ampliación	Líneas de Acción	Actividades	Corto Plazo 1 año	Mediano Plazo 1 - 2.5 años	Largo Plazo 2.5 - 4 años
3. Fortalecer conjuntamente el Gobierno Propio Indígena en su autonomía organizativa, funciones regulatorias, ambientales y sociales, así como, a Parques Nacionales Naturales en cumplimiento de su misión; para la protección del PNN SNSM contribuyendo al cuidado integral del Territorio Ancestral de Línea Negra.	3.1. Fortalecer la gobernabilidad de los pueblos indígenas de la Sierra para el restablecimiento del orden del territorio ancestral de la Línea Negra y recuperación y protección de sitios y espacios sagrados, como estrategia de conservación para la protección del territorio ancestral y el logro de los objetivos de cuidado.	5. Fortalecimiento y articulación de la zona de ampliación al proceso de cuidado y monitoreo ambiental y cultural, como pedagogía territorial del área protegida.	Fortalecimiento de la reparación y conservación de los recursos naturales articulada al proceso de cuidado y monitoreo ambiental y cultural, y pedagogía territorial.	Apoyar la construcción, adecuación u mejoramiento y dotación de centros ceremoniales asociados a los Ezuamas y kadukwus.		X	
				Realizar reuniones o recorridos para la caracterización del ordenamiento ancestral y ambiental en cada sector del área ampliada. (incluye predios y mejoras que sean adquiridas en las zonas de ampliación de los resguardos)	X	X	
	3.2. Construir e implementar un modelo concertado de monitoreo biocultural para la zona de traslape entre el territorio ancestral del resguardo Kogui-malayo-Arhuaco y el PNN SNSM, contribuyendo al fortalecimiento de los procesos conservación y gobernabilidad conjunta entre el PNN SNSM y los Pueblos Indígenas de la Sierra.	6. Diseño e implementación del monitoreo ambiental con base en un proceso de caracterización del ordenamiento ancestral y ambiental en las áreas ampliadas del área protegida.	Fortalecimiento del monitoreo ambiental con base en la caracterización del ordenamiento ancestral articulado al área protegida.	Realizar reuniones de análisis internas por cuenca y presentación de los resultados del ejercicio de diagnóstico y ordenamiento ancestral en el área protegida ampliada.		X	X
				Diseñar las variables ancestrales y ambientales a través de las cuales se realizará el proceso de monitoreo acordado entre PNN y pueblos indígenas.		X	X
				Apoyar los recorridos, monitoreo de recurso hídrico, flora y fauna, ordenamiento ancestral, la revisión de parcelas, cámaras trampa, y otros aspectos del proceso de caracterización y monitoreo ambiental y ancestral.		X	X
				Publicación y difusión de resultados en el marco de la estrategia de comunicación de PNN y los pueblos.		X	X
				Continuar la estrategia de pedagogía territorial para el área de ampliación que contribuya al cuidado del territorio y la formación tanto de comunidades indígenas y población no indígena.			
			Análisis de Efectividad del Manejo de Áreas Protegidas" (AEMAPPS) incluyendo el área ampliada	Análisis de efectividad de manejo del área protegida ampliada en ciclo completo.	X	X	X

Objetivos Estratégicos Plan de Manejo	Objetivos Gestión Plan de Manejo	Objetivos de Gestión de Ampliación	Líneas de Acción	Actividades	Corto Plazo 1 año	Mediano Plazo 1 - 2.5 años	Largo Plazo 2.5 - 4 años
4. Disminuir las presiones y reforzar las oportunidades de cuidado y conservaciones identificadas en las situaciones de manejo, implementando conjuntamente acciones de protección y recuperación ambiental y cultural en el Parque Sierra Nevada de Santa Marta.		7. Restauración y reparación de tejido ambiental y ancestral del territorio desde las prácticas ancestrales de áreas o zonas estratégicas en el área de ampliación.	Fortalecimiento de las prácticas del ordenamiento ancestral del territorio articulado al área protegida	Identificación y priorización de las zonas de reparación ancestral de la zona de ampliación (recorrido interno/compartido)	X		
				Recorridos internos de autoridades y de los equipos de trabajo en las zonas de reparación (mamos, autoridades y PNN)	X	X	
				Reuniones internas con autoridades ancestrales para validar los compromisos de cuidado y manejo según el ordenamiento ancestral.	X	X	
				Programas de fortalecimiento de restauración ancestral, ambiental y de soberanía alimentaria en el contexto del ordenamiento ancestral.	X	X	X
	4.1. Minimizar los conflictos socio-ambientales derivados de la situación de uso, ocupación y tenencia, a partir de la implementación de acciones de saneamiento en el PNN SNSM contribuyendo a la recuperación ambiental y cultural del Territorio Ancestral de la Línea Negra.	8. Gestión del proceso de saneamiento territorial a cargo de los resguardos con base en los acuerdos generados entre los resguardos indígenas con terceros durante la construcción de la propuesta de ampliación que incluye estructurar el portafolio de mejoras y predios	Gestión del proceso de saneamiento territorial	Desarrollo de los avalúos y caracterización catastrales, ambiental y ancestral para cada predio o mejora identificada en el proceso de ampliación para su compra por los resguardos.		X	X
				Desarrollo de los análisis jurídico-prediales en conjunto con ANT y equipo de territorio de los resguardos y PNN.	X	X	
				Construcción del Portafolio de mejoras/predios para el saneamiento con base en los acuerdos que incluya las caracterizaciones y descripción de los predios, mapas.	X	X	
				Creación de página web u otra alternativa para compra de predios, mesa de donantes	X	X	
				Apoyar la gestión de los recursos, formulación de proyectos para la compra de predios del portafolio de saneamiento.			X
				Seguimiento a los acuerdos de realizados con ocupantes que continúan habitando el AP	X	X	X
				Generación de espacios de diálogo y concertación con mejorarios o propietarios de predios en proceso de adquisición o declaradas en conservación.	X	X	X

A la luz de la ampliación del PNN SNSM, las zonas de gestión definidas, deberán balancearse de manera adecuada al nuevo escenario. Por lo tanto, las líneas estratégicas de gestión, tanto las que se concentran hacia el interior del área como las que se deben proyectar en su zona de influencia. En una aproximación multiescalar, se deben construir hacia el futuro de mediano y largo plazo, las acciones derivadas de los acuerdos sociales y las necesarias para ser implementadas en las zonas de influencia directa que contribuyan de manera efectiva al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida.

11. Propuesta de Sostenibilidad Financiera para el PNN Sierra Nevada de Santa Marta

11.1. Aportes desde el programa Herencia Colombia

Con el fin de asegurar que esta área contará con un nivel de manejo funcional, entendido como las condiciones mínimas que requiere el área protegida una vez ha sido ampliada para mejorar su gestión y operatividad en términos de gobernanza, y planificación del manejo, ha sido incluida en el programa Herencia Colombia –HECO– que tiene entre sus metas mejorar el manejo efectivo de las áreas del SINAP incorporando el enfoque de cambio climático en su planificación y gestión. La meta de incremento del manejo efectivo (nivel funcional) abarca cerca de 16 millones de hectáreas de AP recién creadas o ampliadas, alcanzando un nivel de manejo estructural en cerca de 11,5 millones de hectáreas de áreas protegidas tanto públicas como privadas.

Los costos se estiman respondiendo a los requerimientos del área protegida para mantener su gestión y sostenerla en un nivel de manejo funcional. Esta identificación de costos responde a un ejercicio de planificación participativa entre diversos actores institucionales y privados: Parques Nacionales Naturales de Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF Col-, entre otros, que responden a las prioridades de conservación definidas por los gestores de esta área protegida.

En este sentido, el área con ampliación del PNN Sierra Nevada de Santa Marta hace parte de la apuesta de HECO, aportando técnica y financieramente para la implementación de sus objetivos estratégicos descritos en el capítulo 10 de acciones estratégicas.

Su implementación contribuirá al cumplimiento de sus objetivos de conservación/cuido, permitiendo la gestión adecuada de las principales presiones identificadas en el área en términos de deforestación y transformación de coberturas de la tierra, amenazas sobre la cultura ancestral, cultivos de uso ilícito, incendios, megaproyectos, turismo no regulado y presiones asociadas al cambio climático.

Así mismo, se plantean las inversiones para contar con una estructura de coordinación fortalecida para el área protegida ampliada entre PNNC y los Pueblos para garantizar la gobernabilidad propia del territorio y las prácticas del ordenamiento ancestral como modelo de conservación. El diseño e implementación de las acciones estratégicas se realizará en conjunto con los Pueblos y a través sus entidades de gobierno propio, de manera acordada en la instancia de coordinación del Plan de Manejo.

Proceso para el cálculo de costos

Este costeo, generado en el marco del trabajo interinstitucional de HeCo y con la apuesta de financiación de largo plazo liderada por el gobierno nacional y organizaciones aliadas, pretende viabilizar la rápida gestión de los recursos requeridos para el cumplimiento de los objetivos de conservación/cuido del área.

La estimación de costos realizada se construye con información histórica disponible, a partir de consultas temáticas con equipos expertos, experiencias de proyectos similares como el Plan de Manejo del parque y valores de referencia históricos de Parques Nacionales Naturales (2015-2021) en el área protegida existente, validada por expertos temáticos.

El costo total estimado de la ampliación del área es de 741 mil dólares para surtir los procesos de ampliación del área protegida; a su vez se estima que el costo para fortalecer su gestión, operatividad y gobernanza para avanzar hacia un manejo efectivo, así como para fortalecer los procesos de conectividad en el horizonte temporal de diez años es de \$12,5 Millones USD (Tabla 11).

Tabla 11. Costos para fortalecer la gestión del PNN
En miles de dólares en precios corrientes (con inflación-Valores en USD)

Componente	Actividad	Costo Total (USD)	Participación en costo total (%)
Efectivamente gestionado	Analizar periódicamente la efectividad de manejo de las áreas protegidas y los subsistemas que las conforman, y su impacto teniendo en cuenta elementos de resiliencia climática, aportes al bienestar (social, económico, cultural) y la reducción de emisiones	1,8	0%
	Formular y/ o actualizar el instrumento de planificación con base al Estándar para la planificación del manejo (en el caso de las RNSC y las áreas protegidas públicas diferentes a las de Parques Nacionales) o la guía del Sistema de Parques.	128,6	1%
	Generar información y monitorear el estado, presión y respuesta que alimente indicadores priorizados por HeCo desde el sistema de información nacional de monitoreo del SINAP.	228,7	2%
	Implementar acciones priorizadas de control y vigilancia	2.567,6	21%
Bien conectado	Implementar acciones de restauración, rehabilitación y/o recuperación en zonas críticas para la conectividad	9.577,9	77%
TOTAL		12.504,6	100%

El comportamiento de los costos, está estrechamente asociado a la implementación de las actividades relacionadas con la planificación del manejo del área, dada implementación de acciones priorizadas de control, vigilancia y restauración, comienzan su implementación en el tercer año (en mayor medida). A partir de este año, la distribución de los costos es muy similar con un promedio de costo por año de \$1.5 millones de USD.

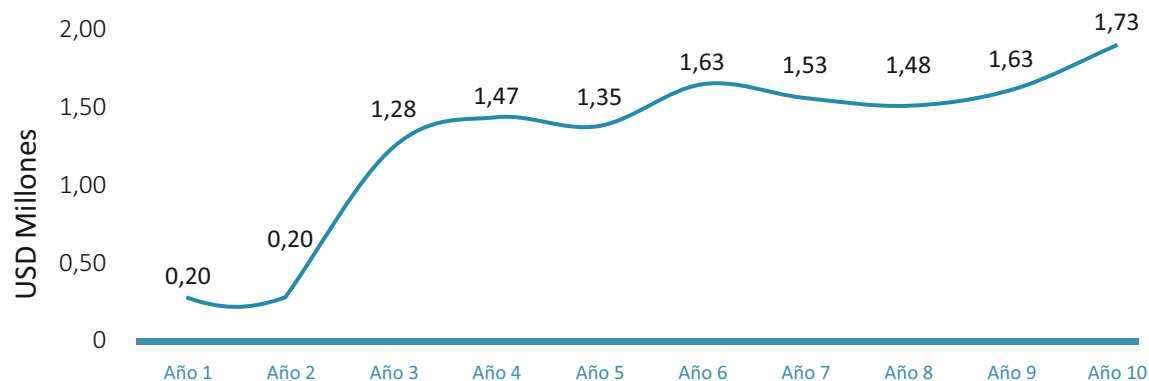


Figura 27. Distribución de costos anuales para el manejo efectivo del PNN Sierra Nevada de Santa Marta (Millones USD)

Los costos estimados para mejorar la efectividad y conectividad del área protegida en términos de gobernanza, operación, planeación y financiación, se pueden clasificar entre costos recurrentes y costos de inversión. Los costos de inversión representan el 84% relacionado con actividades de restauración y rehabilitación ecológica al interior del área protegida, seguido del personal (costos recurrentes) que garantizan un adecuado manejo y operación, la implementación de un sistema costo efectivo de prevención, vigilancia y control, y su mantenimiento, así como los procesos participativos con actores sociales e institucionales que se asocian a la operación del área, por tanto, son necesarios de manera permanente para asegurar el cumplimiento de los objetivos de conservación/cuido del área (Tabla 12).

Tabla 12. Costos por categoría de rubro

Tipo de rubro	Costo total	% del Costo Total
Inversión	10.518.234	84%
Personal	1.186.755	9%
Recurrente	799.606	6%
TOTAL	12.504.595	100%

Acuerdos de inversión para el manejo funcional del área propuesta bajo el programa Herencia Colombia:

De acuerdo con la aprobación del Plan de Conservación de Herencia Colombia, bajo el modelo de costeo descrito, se aprobó un nivel de inversión para el área propuesta de 12.504.595 USD, el cual buscará que el área se maneje bajo estándares que conlleven a su manejo efectivo.

Impactos esperados en la designación y manejo efectivo con este nivel de inversión aprobado para el área propuesta en los siguientes 10 años:

- Estructura de coordinación del área protegida fortalecida, incluyendo el apoyo a los equipos técnicos y operativos en el área protegida ampliada.
- Plan de manejo actualizado después de ampliada el área protegida de acuerdo con la instancia de coordinación del PNN SNSM.
- Fortalecimiento del gobierno propio y del ordenamiento ancestral de los pueblos Kogui y Arhuaco, y en la zona de ampliación, medidas de señalización y control basadas en las ya implementadas en el PNN SNSM.
- Monitoreo biocultural implementado con base en un proceso de caracterización del ordenamiento ancestral y ambiental, articulando las nuevas necesidades del área de ampliación.
- Tejido ambiental y ancestral del territorio reparado y en proceso de restauración desde las prácticas ancestrales de áreas o zonas estratégicas en el área de ampliación.
- Diseño y adopción de un mecanismo financiero para la sostenibilidad financiera del área protegida.
- Aumento de los insumos para la toma de decisiones desde el conocimiento ancestral, cultural, ambiental para el logro de los objetivos de conservación/cuido del PNN SNSM.

- Fortalecimiento de la estructura de coordinación, capacidad operativa y técnica del PNN mediante la gestión de personal, infraestructura, equipos, recursos financieros y alianzas estratégicas con entidades privadas y/o gubernamentales que contribuyan a una mayor efectividad en el manejo del área protegida.
- Sistema de monitoreo biocultural robusto que incorpore nuevas tecnologías, respondiendo a las necesidades actuales de manejo del área y coordinación con Pueblos indígenas, acciones de control y vigilancia, coordinadas con los cuatro Pueblos de la SNSM, que permita un incremento del nivel de operatividad, un adecuado manejo adaptativo y la conservación del área protegida.

11.2. Compensaciones PRODECO

Desde los Pueblos se adelantan estrategias de recuperación, protección y consolidación del territorio ancestral. El resguardo Arhuaco ha avanzado en el proceso de saneamiento (compra de mejoras y predios) desde hace más de 10 años con Incora, ONGs, ANT, Alcaldías, Gobernación y Corpocesar. A partir del año 2021, PNNC en conjunto con el pueblo Arhuaco ha venido trabajando en una posibilidad de compensación con el grupo Inerco-Prodeco, para lo cual se han sostenido una serie de reuniones en donde se analizaron y definieron líneas de inversión en el área a ampliar (comunidades de Gamuke, Simunurwa, Ikarwa y Seyumuke); actualmente la alternativa con PNNC se encuentra dentro del portafolio de alternativas de Prodeco y es una de las más opcionadas a implementarse, dichos resultados serán socializados y concertados con la ANLA, para posteriormente iniciar con la elaboración y entrega de la propuesta de compensación. Las actividades que se definieron para esas hectáreas potenciales a compensar son:

- Reforestación protectora alrededor de los cuerpos de agua (buffer de 60 metros a cada lado).
- Rehabilitación de las áreas con coberturas boscosas.
- Apoyo a los sistemas agroforestales.
- Compras de mejoras.

El grupo Inerco-Prodeco en el mes de junio 2022, socializó los cronogramas proyectados para el cumplimiento de las obligaciones y la estructuración de la propuesta de compensación. Las hectáreas a compensar en el área de ampliación del Parque y los montos de inversión para el plan de compensación, serán concertados con la empresa en el momento en el que se esté elaborando conjuntamente el documento. Luego se radicará ante la ANLA, para que ésta genere el concepto de aprobación, con el fin de iniciar los acuerdos de implementación de las líneas de compensación aprobadas en el área protegida.

11.3. Proyecto Rainforest Trust

Durante más de 30 años, Rainforest Trust ha estado apoyando la creación/ ampliación de áreas protegidas en los trópicos y subtrópicos, así como la implementación de acciones para su manejo. Para el proceso de ampliación del PNN SNSM se presentó el proyecto "Defend Biodiversity within Indigenous Territories in Colombia's Sierra Nevada" de apoyo a la implementación de acciones estratégicas tempranas por un valor de USD 2.518.714, proyecto que fue aprobado y firmado el día 15 de junio con la Organización Gonawindua Tayrona y contempla el fortalecimiento de la capacidad operativa de gestión y manejo del PNN SNSM:

- Actualización del Plan de Manejo del área protegida.
- Gestión de otras estrategias o figuras de conservación y protección integral del territorio complementarias.
- Proceso de fortalecimiento de la reparación y conservación de los recursos naturales articulada al proceso de cuidado y monitoreo ambiental y cultural.
- Fortalecimiento del monitoreo ambiental con base en la caracterización del ordenamiento ancestral.
- Desarrollo de las prácticas del ordenamiento ancestral del territorio articulado al área protegida ampliada.
- Desarrollo de los análisis de efectividad del manejo de área protegida.
- Gestión del proceso de saneamiento territorial, apoyado en la elaboración del portafolio de mejoras y predios del área de ampliación (reuniones de articulación de PNNC con entidades territoriales y competentes, recursos para compra de 600 hectáreas y creación de página web).

12. Bibliografía

- Abud, M. & M. Dunlop. 2018. Áreas protegidas y transformaciones ecológicas. Manuscrito borrador. WWF, Luc Hoffmann Institute, Universidad Nacional de Australia, CSIRO y Equilibrium Research. Cali- Colombia. 360 p.
- ACNUR. 2011. Pueblos Indígenas de Colombia. Disponible en:
http://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Pueblos_indigenas/2011/Comunidades_indigenas_en_Colombia_-_ACNUR_2011.pdf
- Adams, M. 1973. Ecological zonation and the butterflies of the Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Journal of Natural History* 7: 699– 718. Recuperado de:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00222937300770601>.
- Alvear, M. & F. Almeda. 2014. Three new species of *Monochaetum* from Colombia. *Phytotaxa* 163(1): 27–38.
- Alvear, M., G. Ocampo, C. Parra-O., E. Carbonó & F. Almeda. 2015. Melastomataceae of the Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia): floristic affinities and annotated catalogue. *Phytotaxa* 195 (1): 1–30.
- Avellaneda, M. 2014. Informe Final: Coberturas y afectaciones en cuencas hidrográficas de la Sierra Nevada de Santa Marta., 1. Cuenca de río Cañas sector quebrada Andrea, quebrada Ranchería y baja del río Cañas (de Dumingueca a la desembocadura). 2. Cuencas bajas de Mosquito, Lagarto, Maluisa y Jerez, Convenio. CINEP- RKMA. Documento Inédito, Organización Gonawindua Tayrona Pueblo Kogui.
- Avellaneda, M. & Y. Mestre – OGT. 2018. 1.3. “Ecología de la Vegetación y Funciones Culturales Tradicionales en la Cuenca del Río Cañas del Territorio Kogui de la Sierra Nevada de Santa Marta- estudio de caso. En: Shikwakala: El Crujido de la Madre Tierra. resguardo Kogui Malayo Arhuaco, Pueblo Kogui. Santa Marta.
- Bartels, G. 1984. Los pisos morfoclimáticos de la Sierra Nevada de Santa Marta. In: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Eds.) *Studies on tropical Andean ecosystems, ECOANDES Vol.2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)- Transecto Buritaca-La Cumbre*. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, pp. 99–130.
- Bálint, Z., & Wojtusiak, J. 2006. Contributions to the knowledge of Neotropical Lycaenidae: Notes on *Thecloxurina* with the description of three new species (Lepidoptera: Theclinae: Eumaeini). *Genus*, 17(4), 585–600.
- Bayly, N.J., Páez, A., Gómez C. & C. Mora. 2012. Áreas prioritarias para la conservación de las aves migratorias en la Sierra Nevada de Santa Marta. Proyecto Cruzando el Caribe SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotropico, Bogotá. Informe Técnico CEC07.
- Bayly, N. J., Gomez, C., & Hobson, K. 2013. Energy reserves stored by migrating Gray-cheeked Thrushes *Catharus minimus* at a spring stopover site in northern Colombia are sufficient for a long-distance flight to North America. *IBIS The International Journal of avian science* 155: 271–283.
- Bayly, N. J., Rosenberg, K. V., Easton, W. E., Gómez, C., Carlisle, J., Ewert, D. N., Drake, A. & Goodrich, L. 2017. Major stopover regions and migratory bottlenecks for Nearctic-Neotropical landbirds within the Neotropics. *Bird Conservation International* 28(1): 1–26. Disponible en:
<https://www.cambridge.org/core/journals/bird-conservation-international/article/major-stopover-regions-and-migratory-bottlenecks-for-nearcticneotropical-landbirds-within-the-neotropics-a-review/D0647630B471D654AD6D5396EFE9C280/core-reader>.
- Bernal, R., Gradstein, R. & M. Celis (Eds.) 2016. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales- Universidad Nacional de Colombia. Disponible en:
<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>.
- Bernal, C. & Roze, J. 2005. Lagartos del género *Anolis* (Reptilia: Polychrotidae) de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia, con descripción de dos nuevas especies. *Revista Novedades Colombianas*, 8(1).
- Cabildo Arhuaco de la Sierra, 2015. Miwi U'munukunu chwamu narigun re'nokwamu, entendimiento mutuo para el cuidado de nuestro territorio. Guía de relacionamiento y dialogo entre el sector minero-energético y el pueblo Arhuaco. Valledupar.

- Cai, W., S. Borlace, M. Lengaigne, P. van Rensch, M. Collins, G. Vecchi, A. Timmermann, A. Santoso, M. J. Mcphaden, L. Wu, M. H. England, G. Wang, E. Guilyardi & F. F. Jin. 2014. Increasing frequency of extreme El Niño events due to greenhouse warming. *Nature Climate Change*, 4, 111–116.
- Camero, R. E. 2010. Two new species of *Dyscolus* Dejean (Coleoptera: Carabidae: Platynini) from high altitude forest from Colombia.
- Carbonó, E. & G. Lozano-Contreras. 1997. Endemismos y otras singularidades de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Posibles causas de origen y necesidad de conservarlos. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 21(81): 409–419.
- Cárdenas & Salinas, 2017. Libro rojo de plantas de Colombia.
https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/LR_MADERABLES.pdf.
- Cardona, A. & Ojeda, G.Y. 2010. Special volume: Geological evolution of the Sierra Nevada de Santa Marta and adjacent basins, Colombian Caribbean región. *Journal of South American Earth Sciences*, Special Issue: Sierra Nevada de Santa Marta and adjacent basins 29(4): 761–763.
- Cardona, A., Valencia, V. A., Bayona, G., Duque, J., Ducea, M., Gehrels, G., Jaramillo, C., Montes, C., Ojeda, G. & Ruiz, J. 2010. Early subduction-related orogeny in the northern Andes: Turonian to Eocene magmatic and provenance record in the Santa Marta Massif and Rancheria Basin, northern Colombia. *Terra Nova* 23: 26–34.
- Cardona, A., Valencia, V., Weber, M., Duque, J., Montes, C., Ojeda, G., Reiners, P., Domanik, K., Nicolescu, S., Villagomez, D. 2011b. Transient Cenozoic tectonic stages in the southern margin of the Caribbean plate: U-Th/He thermochronological constraints from Eocene plutonic rocks in the Santa Marta massif and Serranía de Jarara, northern Colombia. *Geologica Acta* 9 (3–4): 445–466.
- Carvajal-Cogollo, J. E., Castaño-Mora, O. V., Cárdenas-Arévalo, G., & Urbina-Cardona, J. N. 2012. Reptiles de la región Caribe de Colombia.
- Castro-López, P.A. Cardona Molina, A. 2010. Algunos intentos de comprensión del origen geológico de la Sierra Nevada de Santa Marta durante el siglo XIX: los casos de Joaquín Acosta y Jorge Isaacs. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 34 (133): 498–511.
- Chaparro-Herrera, S., Echeverry-Galvis, M. A., Córdoba-Córdoba, S., & Sua-Becerra, A. 2013. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana* 14(2): 235–272.
- CIT- Confederación indígena Tairona. 2011. Propuestas para el programa de garantías de los derechos fundamentales de los pueblos indígenas de Colombia. Propuesta conjunta de los pueblos indígenas Iku (arhuaco), Kággaba (kogui), Kankuamo y Wiwa De La Sierra Nevada de Santa Marta, Yukpas de la Serranía Del Perijá y Ette Ennaka (Chimila) de los departamentos Cesar y Magdalena. MININTERIOR, Gobernación del Cesar. Valledupar.
- CIT – Confederación Indígena Tayrona. 2015. Plan de Salvaguarda del Pueblo Arhuaco. Nabusimake. Colombia. 200 Pp.
- CIT – Confederación Indígena Tayrona. 2019. Kun Tikiriwakun Chwamu. El manual Iku de prácticas culturales para la conservación y uso tradicional del bosque seco de Ikarwa y Gun aruwun. USAID- CIT. 87 Pp.
- CITES, 2017. CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES. Apéndices I, II y III en vigor a partir del 4 de octubre de 2017.
<https://cites.org/sites/default/files/esp/app/2017/S-Appendices-2017-10-04.pdf>
- Cleef, A.M. & Rangel, J.O. 1984. Vegetation of the páramos of the northwestern part of the Sierra Nevada de Santa Marta. In: van der Hammen T. & Ruiz P.M. (Eds.) *Studies on tropical Andean ecosystems, ECOANDES Vol.2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)- transecto Buritaca-La Cumbre*. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, pp. 203–266.
- Cleef, A.M., Rangel, J.O., van der Hammen, T. & Jaramillo-Mejía, R. 1984. The forest vegetation of the Buritaca transect. In: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Eds.) *Studies on tropical Andean ecosystems, ECOANDES Vol.2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)- transecto Buritaca-La Cumbre*. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, pp. 267–395.

- Correa, C., Etter, A., Díaz-Timoté, J., Rodríguez-Buriticá, S., Ramirez, W., & Corzo, G. 2020. Spatiotemporal Evaluation of The Human Footprint in Colombia: Four Decades of Anthropic Impact in Highly Biodiverse Ecosystems. bioRxiv. Disponible en: <http://geonetwork.humboldt.org.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/e29b399c-24ee-4c16-b19c-be2eb1ce0aae>
- CTC- Consejo Territorial de Cabildos de la Sierra Nevada de Santa Marta. 2006. Visión ancestral indígena para el ordenamiento territorial de la Sierra Nevada de Santa Marta. Sierra Nevada de Santa Marta.
- CTC- Consejo Territorial de Cabildos de la Sierra Nevada de Santa Marta. 2016. Análisis cultural de los principios, del territorio ancestral, del gobierno y la consulta ancestral, como insumo para construir la propuesta del protocolo de consulta previa de los pueblos indígenas de la SNSM. Documento Preliminar.
- CTC- Consejo Territorial de Cabildos de la Sierra Nevada de Santa Marta & Parques Nacionales Naturales de Colombia- PNNC. 2020. Plan de Manejo de los Parques Nacionales Naturales Sierra Nevada de Santa Marta y Tayrona: Hacia una Política Pública Ambiental del Territorio Ancestral de la Línea Negra de los Pueblos Iku, Kággaba, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta en la construcción conjunta con Parques Nacionales Naturales de Colombia Jwisinka Jwisintama- Mama Sushi- She Mamashiga". Adoptado mediante la Resolución 0351 del 04 de noviembre de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Declaración conjunta de las cuatro organizaciones indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta para la interlocución con el estado y la sociedad nacional. 1999. Organización Wiwa Yugumaiun Bunkwanarrwa Tayrona (OWYBT), Organización Indígena Kankuama (OIK), Confederación Indígena Tayrona (CIT) y Organización Gonawindua Tayrona (OGT). Valledupar.
- Donegan, T.M., McMullan, M., Quevedo, A. & Salaman, P. 2013. Revision of the status of bird species occurring or reported in Colombia 2013. Conservación Colombiana 19: 3-10.
- Etter A., C.A. McAlpine, L. Seabrook & K.A. Wilson. 2011. Incorporating temporality and biophysical vulnerability to quantify the human spatial footprint on ecosystems. Biological Conservation 144: 1585-1594.
- Etter, A., Andrade, A., Saavedra, K. y J. Cortés. 2018. Actualización de la Lista Roja de los Ecosistemas Terrestres de Colombia: conocimiento del riesgo de ecosistemas como herramienta para la gestión. En Moreno, L. A., Rueda, C. y Andrade, G. I. (Eds.). Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia.
- Fischer M. & Oyuela A, 2006. Ritual paraphernalia and the foundation of religious temples. The case of the Tairona Kággaba-Kogui, Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. Baessler Archiv 54: 145-162. Disponible en: https://www.academia.edu/970106/Ritual_Paraphernalia_and_the_Foundation_of_Religious_Temples_The_Case_of_the_Tairona_Kággaba_Kogi_Sierra_Nevada_de_Santa_Marta_Colombia
- Fundación Nativa. 2018. Disponible en: <https://www.nativa.org/copia-de-danta-o-tapir>.
- Galindo, G., Marcelo, D., Bernal, N.R., Vergara L.K., y Betancourth, J.C. 2009. Planificación ecorregional para la conservación de la biodiversidad en el Caribe continental colombiano. Serie Planificación Ecorregional para la Conservación de la Biodiversidad, No.1. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Agencia Nacional de Hidrocarburos, The Nature Conservancy e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá D.C. Colombia. 24 p.
- García H., G. Corzo, P. Isaacs y A. Etter. 2014. Distribución y estado actual de los remanentes del bioma de bosque seco tropical en Colombia: insumos para su gestión, capítulo 9. En: Pizano C. y H. García (eds.). 2014. El bosque seco tropical en Colombia. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. Disponible en: <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/9333>
- Gómez-Baggethun, E. & R. de Groot. 2007. Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. Revista Ecosistemas, 16.

- Gómez, C. G.-B., Cárdenas-Ortíz, L., & Bayly, N.J. 2015. Distribution of Nearctic-Neotropical migratory birds along a South American elevation gradient during spring migration. *The Wilson Journal of Ornithology* 127(1): 72-86.
- González-D, T., Kaston Florez, F., & Armenteras, D. 2014. Aportes al uso de coberturas de la danta de tierras bajas (*Tapirus terrestris colombianus*) en la Sierra Nevada de Santa Marta. *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural* 18(1): 125-137.
- Hazzi, N.A., Moreno, J.S., Ortiz-Movliav, C. & Palacio, R. D. 2018. biogeographic regions and events of isolation and diversification of the endemic biota of the tropical andes. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 115: 7985–7990.
- Hernández-Camacho, J. & H. Sánchez. 1992. Biomas terrestres de Colombia. In: Halffter, G (Comp.) *La diversidad biológica de Iberoamérica I. Acta Zoológica Mexicana*, pp. 153–173.
- Hernández-Camacho, J., Hurtado-Guerra, A., Ortiz-Quijano, R. & T. Walschburger. 1992a. Centros de endemismo en Colombia. In: Halffter, G. (Comp.) *La diversidad biológica de Iberoamérica I. Acta Zoológica Mexicana*, pp. 175–190.
- Hernández-Camacho, J., Hurtado-Guerra, A., Ortiz-Quijano, R. & T. Walschburger. 1992b. Unidades biogeográficas de Colombia. In: Halffter, G. (Comp.) *La diversidad biológica de Iberoamérica I. Acta Zoológica Mexicana*, pp. 106–151.
- Huertas. *et al.* 2017. Realidades sociales, ambientales y culturales de las comunidades indígenas en La Sierra Nevada de Santa Marta. Disponible de: <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v12n1/1909-0455-pml-12-01-00010.pdf>.
- IAvH- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 2018. GeoNetwork I2D. Bosque Seco Tropical en Colombia, año 2018, escala 1:100.000. Gonzales, R. & Isaacs, P. Disponible en: <http://geonetwork.humboldt.org.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/6ccd867c-5114-489f-9266-3e5cf657a375>
- IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 1998. Los Glaciares colombianos, expresión del cambio climático global. 19 p.
- IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 2010. Estudio Nacional del Agua. Bogotá D.C.
- IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 2013. Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.
- IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés” (Invemar) y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017. Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (MEC), Versión 2.1, escala 1:100.000. Disponible en: http://181.225.72.78/Portal-SIAC-web/faces/Dashboard/Biodiversidad2/mapa_ecosistemas/estadoEcosistemasColombiano.xhtml
- IDEAM- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. 2019. Estudio Nacional del Agua del 2018. Bogotá. 452 pp. Disponible en: http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023858/ENA_2018.pdf
- IPCC. 2014: Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza, 34 págs.
- Irving, E. M. 1975. Structural evolution for the northernmost Andes, Colombia. *United States Geological Survey* 846: 1–47.

- Jiménez-Ferbans, L., Amat-García, G., & Reyes-Castillo, P. 2012. Nueva especie de *Passalus* Fabricius, 1792 (Coleoptera: Scarabaeoidea: Passalidae) de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Acta zoológica mexicana*, 28(3), 607-612.
- Kaplan, M. (1997). A New Species of *Colostethus* from the Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia) with Comments on Intergeneric Relationships within the Dendrobatidae. *Journal of Herpetology*, 31(3), 369–375. <https://doi.org/10.2307/1565665>.
- Kaston Florez, F., & Armenteras, D. 2014. APORTES AL USO DE COBERTURAS DE LA DANTA DE TIERRAS BAJAS, *Tapirus terrestris* colombianus HERSHKOVITZ 1954 (PERISSODACTYLA: TAPIRIDAE) EN LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA EN LAS CUENCAS RÍO ANCHO Y PALOMINO-NORTE DE COLOMBIA. *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural*, 18(1), 125-137.
- Kattan, G. H., Álvarez-López, H., & Giraldo, M. 1994. Forest fragmentation and bird extinction. San Antonio eighty years later. *Conservation Biology*, 8: 138-146.
- KBA Partnership 2018. World Database of Key Biodiversity Areas (KBA). Disponible en: <http://www.keybiodiversityareas.org/home>.
- KBA Partnership 2019. World Database of Key Biodiversity Areas (KBA). Disponible en: <http://www.keybiodiversityareas.org/site/mapsearch>.
- Kury & Pérez. 2002. A new family of laniatores from northwestern south america (arachnida, opiliones).
- Kreft, H. & Jetz, W. 2007. Global patterns and determinants of vascular plant diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 104: 5925–5930.
- Leistikow. 2001. A new species of the neotropical genus *Ischioscia* Verhoeff, 1928 is described from the Sierra Nevada de Santa Marta. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1076/snfe.36.2.151.2140>
- Le Saout, S., Hoffmann, M., Shi, Y., Hughes, A., Bernard, C., Brooks, T.M., Bertzky, B., Butchart, S.H.M., Stuart, S.N., Badman, T. & Rodrigues, A.S.L. 2013. Protected areas and effective biodiversity conservation. *Science* 342: 803–805.
- Lozano-Contreras, G. 1984. Comunidades vegetales del flanco norte del cerro El Cielo y la flora vascular del Parque Nacional Natural Tayrona (Magdalena, Colombia). In: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Eds.) *Studies on tropical Andean ecosystems, ECOANDES Vol.2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)-transecto Buritaca-La Cumbre*. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, pp. 407–422.
- MADS- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, IDEAM, IAVH, INVEMAR, IIAP, SINCHI, PNNC, IGAC. 2017. Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia versión 2.1 a escala 1:100.000.
- MADS- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017 Resolución 1912. Listado de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/resolucion-1912-de-2017.pdf>.
- MADS- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2021. Capa Nacional de las cuencas con procesos de Ordenación de Cuencas Hidrográficas (POMCAS). Disponible en: línea: <http://www.siac.gov.co/catalogo-de-mapas>.
- MAVDT- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia & WWF. 2009. Plan Nacional de las especies migratorias. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Planes-para-la-conservacion-y-uso-de-la-biodiversidad/211010_plan_especies_migratorias.pdf
- Mestre Y. & Rawitscher P. 2018. Shikwakala: El Crujido de la Madre Tierra. resguardo Kogui Malayo Arhuaco, Organización Gonawinua Tayrona, Santa Marta.
- Ministerio de Cultura. 2018. Dirección de Poblaciones. Caracterización de pueblos indígenas de Colombia – Pueblo Wiwa. [<http://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Poblaciones/PUEBLO%20WIWA.pdf>]

- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- Mittermeier, R.A., Robles-Gil, P., Hoffmann, M., Pilgrim, J.D., Brooks, T.M., Mittermeier, C.G. & Fonseca, G. 2004. Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Ecoregions. Second Edition. Cemex, México, 391 pp. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/distributed/H/bo3707156.html>
- Mojica et al., 2012. Lista roja de peces dulceacuícolas.
- Montero, F., & Ortiz, M. 2010. Descripción de los estados inmaduros de *Morpho rhodopteron nevadensis* (Lepidoptera: Nymphalidae). *Tropical Lepidoptera Research*, 71-76.
- Montes, C., Guzman, G., Bayona, G., Cardona, A., Valencia, V. & Jaramillo, C. 2010. Clockwise rotation of the Santa Marta massif and simultaneous Paleogene to Neogene deformation of the Plato-San Jorge and Cesar-Ranchería basins. *Journal of South American Earth Sciences*, Special Issue: Sierra Nevada de Santa Marta and adjacent basins 29(4): 832-848.
- Muñoz-Saba, Y., Hoyos-R, Y. M., & Rangel-Ch, J. O. 2012. Colombia Diversidad Biótica XII. La región Caribe de Colombia.
- Muñoz, Y., Hoyos-R, Y. M. 2012. Los mamíferos del Caribe colombiano. Colombia Diversidad Biótica XII. La región Caribe de Colombia (Rangel-Ch, JO Ed.). Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá, Colombia, 703-721.
- Niño Izquierdo, R. & Devia Castillo, C. 2011. Organización y uso del territorio por la comunidad Indígena Arhuaca de Nabusímake Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia). Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana Bogotá: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/12440>. 2011.
- Ochoa, M., Nieto, M., Navarrete, S., Tordecilla, O., Orozco, F., Sierra, O., Navas, D., Posada, D., Carmona, G., 2018. Conexión Biocaribe, tejiendo región. Estrategia de Conectividades Socio Ecosistémicas para el Caribe colombiano- Estrategia Conexión Biocaribe. 164 páginas. Bogotá – Colombia. FAO y GEF.
- OGT- Organización Gonawindua Tayrona. 2012. Jaba y Jate: espacios sagrados del territorio ancestral Sierra Nevada de Santa Marta. Santa Marta.
- OIMT. 1997. Directrices de la OIMT para el manejo de incendios en los bosques tropicales. Serie de políticas forestales OIMT No. 6, Yokohama, Japón.
- ONIC. 2020. Pueblo Wiwa, la gente que da origen al calor. Disponible en: <https://www.onic.org.co/pueblos/1159-wiwa>
- Páez, C.A. & N.J. Bayly. 2012. Áreas prioritarias para la conservación de las aves migratorias terrestres en la Sierra Nevada de Santa Marta. Proyecto Cruzando el Caribe. SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotrópico, Bogotá. Base cartográfica, Mapa No. 07.
- Pérez-Preciado, A. 1984. Climatological aspects of the Sierra Nevada de Santa Marta. In: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Eds.) Studies on tropical Andean ecosystems, ECOANDES Vol.2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)- transecto Buritaca-La Cumbre. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, pp. 33-44.
- PNNC- Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2014. Condición de las unidades biogeográficas continentales y sistema nacional de áreas protegidas en Colombia (Base de datos geográfica a escala 1:100.000). Memoria Técnica. 228 pp. Cartografía de biomas y unidades biogeográficas continentales de Colombia, Versión 1.
- PNNC, 2018. Equipo técnico ampliación del PNN SNSM y Equipo técnico resguardo Indígena Arhuaco. Caracterización general de sistema de producción en el proceso de ampliación del PNN SNSM. Informe técnico. PNNC.
- Rabinowitz A. & K. Zeller 2010. A range-wide model of landscape connectivity and conservation for the jaguar, *Panthera onca*. *Biological Conservation* 143(4):939-945.
- Rangel, J.O. & Garzón, A. 1995. Sierra Nevada de Santa Marta. In: Rangel, J.O. (Ed.) Colombia Diversidad Biótica I. Universidad Nacional de Colombia- Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá, pp. 155-170.

- Rangel, J.O. & Jaramillo-Mejía, R. 1984. Lista comentada del material herborizado en el transecto Buritaca – La Cumbre (Sierra Nevada de Santa Marta). In: van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (Eds.) Studies on tropical Andean ecosystems, ECOANDES Vol.2: La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia)- transecto Buritaca-La Cumbre. J. Cramer, Berlin, Stuttgart, pp. 155–176.
- Rawitscher & OGT Organización Gonawindua Tayrona. 2013. “Metodología para la Caracterización del Ordenamiento Ancestral del Pueblo Kogui y análisis de los sitios sagrados e información ambiental del Sector Alto a medio bajo del río Cañas. Informe de análisis y complementación de metodología. Convenio CINEP – RKMA, Organización Gonawindua Tayrona.
- Rawitscher & OGT Organización Gonawindua Tayrona. 2017. Segundo INFORME TÉCNICO. ACUERDO ESPECÍFICO 006 DE 2017 DEL CONVENIO 021 DE 2016. Documento preliminar para solicitar el Tercer Desembolso del Convenio. Ampliación del PNNCSNSM. Santa Marta: resguardo Kogui Malayo Arhuaco.
- Renjifo et al., 2016. Libro rojo de aves de Colombia. Volúmen II.
- Sanderson E.W., M. Jaiteh, M.A. Levy, K.H. Redford, A.V. Wannebo & G. Woolmer. 2002. The human footprint and the last of the wild. Bioscience 52(10): 891-904.
- Särkinen, T., Pennington, R.T., Lavin, M., Simon, M.F. & Hughes, C.E. 2012. Evolutionary islands in the Andes: persistence and isolation explain high endemism in Andean dry tropical forests. Journal of Biogeography 39: 884–900.
- Sarrazin, J. P. 2015. Estructura, antiestructura y sistema-mundo en una comunidad alternativa. El caso de los “jipi-koguis” en la Sierra Nevada de Santa Marta. Hallazgos / ISSN: 1794-3841 / Año 13, N.º 25 / Bogotá, D. C. / Universidad Santo Tomás / pp. 157-175. <http://www.scielo.org.co/pdf/hall/v13n25/v13n25a08.pdf>
- Solari, et al., 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia.
- Strewe, R. & Navarro, C. 2004. New and noteworthy records of birds from the Sierra Nevada de Santa Marta region, north-eastern Colombia. Bulletin British Ornithologists Club 124 (1): 38–51.
- Tschanz, C., Marvin, R., Cruz, J., Mehnert, H. & Cebula, E. 1974. Geologic evolution of the Sierra Nevada de Santa Marta. Geological Society of America Bulletin 85: 273–284.
- UICN- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. 2016. Un Estándar Global para la Identificación de Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA), Versión 1.0. Primera edición. Gland, Suiza: UICN.
- UICN, 2021. Lista roja de especies amenazadas. Disponible en: <https://www.iucnredlist.org>
- UNODC- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito & SIMCI- Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos. 2018. Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2018. Bogotá: UNODC-SIMCI, 2019.
- Uribe, M.C. 2001. Sierra Nevada de Santa Marta, ATLAS IKU Territorio Arhuaco. Medellín: Graficas Sideral.
- Wackernagel M. & W. Rees. 1996. Our ecological footprint, reducing human impact on the Earth. The new catalyst bioregional series 9. New Society Publishers. Gabriola Island, BC.
- Zambrano H, Marco P, Naranjo L. 2007. Evaluación de Integridad Ecológica Propuesta metodológica. WWF. Parques Nacionales Naturales. Instituto Humboldt. Bogotá. 30 p

13. Anexos

- Anexo 1. Contexto climático para la SNSM e implicaciones para la biodiversidad y el recurso hídrico y Servicios Ecosistémicos- WWF.
- Anexo 2. Informe final del componente biótico y ambiental para la ampliación del PNN SNSM (Informe Mario Avellaneda).
- Anexo 3. Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta. Propuesta para su ampliación a partir de especies endémicas y amenazadas- WCS.
- Anexo 4. Caracterización de componente cultural Kogui.
- Anexo 5. Elementos, criterios socioeconómicos y culturales de la zona de ampliación del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta.
- Anexo 6: Análisis de los procesos de ordenamiento territorial y ordenamiento ancestral en la SNSM
- Anexo 7: Diálogo sectorial en la implementación de la ruta para la ampliación del PNN SNSM.
- Anexo 8: Documento Madre de la Línea Negra- JABA SÉSHIZHA de los cuatro Pueblos indígenas de la SNSM.
- Anexo 9. Soporte al diálogo social. (Actas, listado de asistencia, informes y Acuerdos).
- Anexo 10. Caracterización de componente cultural Pueblo Arhuaco.
- Anexo 11. Ajustes al modelo de conectividades socio- ecosistémicas del proyecto Conexión BioCaribe para la ventana de la región SNSM.
- Anexo 12. Listado de especies (especies de fauna, especies de flora y especies amenazadas).
- Anexo 13. Estudio Nacional del Agua (ENA)- Análisis integrado indicadores, 2018.
- Anexo 14. Análisis de elementos que permiten complementar los Objetivos de Cuido / Conservación del PNN SNSM definidos en el Plan de Manejo 2020.
- Anexo 15. Concepto técnico delimitación de la propuesta de ampliación del PNNC SNSM.
- Anexo 16: Informe técnico caracterización de uso, ocupación y tenencia del área de interés para el polígono de ampliación del PNN SNSM.
- Anexo 17: Geodatabase.
- Anexo 18: Reporte de Especies y Registros Disponibles para el Polígono de la Propuesta de Ampliación del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, IAvH 2018.
- Anexo 19: Carpeta con referencias bibliográficas (PDF's).







Foto: Amado Villafañe Chaparro



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**



**CONFEDERACIÓN
INDÍGENA
TAYRONA**



**El ambiente
es de todos**

Minambiente