



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

MARENA

Ministerio del Ambiente
y de los Recursos Naturales

Plan de manejo
Reserva Natural
Serranía
Amerrisque



INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO II GENERALIDADES DEL AREA PROTEGIDA	4
2.1 Creación y ubicación del área protegida	4
2.2 Limites de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque	6
2.3 Caracterización Biofísica del Área Protegida	7
2.3.1 Caracterización física del área protegida	7
Precipitación y Temperatura	7
Geología y Geomorfología	8
Nivel Altitudinal	9
Pendientes	11
Hidrografía	13
Suelos.....	18
Erosión.....	20
Capacidad de Uso de la Tierra	20
Uso Potencial de la Tierra	23
Uso Actual de la Tierra	26
Confrontación de Usos de la Tierra	29
2.3.2 Caracterización Biológica del Área Protegida	31
Paisaje.....	31

Ecosistemas	31
Biodiversidad	34
Corredor biológico	35
2.4 Caracterización Socio-Económica del Área Protegida	35
2.5 Caracterización Histórico-Cultural	41
CAPITULO III ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA	45
3.1 Objetos de Conservación del área protegida	45
3.1.1 Criterios Ecológicos Para La Selección De Ecosistema	45
3.1.2 Criterios Ecológicos Para La Selección De Especies	46
3.1.3 Criterios Socio-Económicos	46
3.2 Situación actual de los objetos de conservación seleccionados en el área protegida.	46
3.3 Análisis de amenazas de los objetos de conservación en el área protegida.	56
3.3.1 Análisis de Amenazas para el Bosque Deciduo	56
3.4 Análisis de Riesgos para las Especies Objeto de Conservación	57
CAPITULO IV. REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO Y LOS RECURSOS NATURALES EN EL ÁREA PROTEGIDA.	60
4.1 Objetivo de Conservación del Área Protegida y del Plan de Manejo.....	60
4.2 Normativas Generales de Manejo	60
4.3 Ubicación de Mojones en el área protegida	62
4.4 Zonificación del Área Protegida.	69

4.3.1 Descripción de la Zonificación y Normativas	71
CAPITULO V. EVALUACION DE LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO	87
5.1 Evaluación preliminar de pertinencia	88
5.2 LINEAS ESTRATEGICAS DE PROYECTOS.....	90
Bibliografía	94
ANEXOS.....	95
Anexo 1. Listado de especies de insectos de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.	95
Anexo 2. Listado de especies de aves en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.	97
Anexo 3. Listado de especies de mamíferos de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.	103

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Municipios que conforman el Área Protegida Reserva Natural Serranía de Amerrisque.	4
Tabla 2. Uso Actual	27
Tabla 3. Población por Municipios	36
Tabla 4. Resumen de instrumentos legales	43
Tabla 5. Criterios de valoración de fauna.	48
Tabla 6. Análisis de criterios para objetos de conservación de la biodiversidad de fauna.	49
Tabla 7. Amenazas y Magnitudes para el Objeto de Conservación Bosque Deciduo de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.	56
Tabla 8. Síntesis de las Amenazas para las Especies Objetos de Conservación: Tucán pico iris (<i>Rhampastos sulphuratus</i>); Mono Congo (<i>Alouatta palliata</i>) y Leoncillo (<i>Herpailurus yaguaroundi</i>).	58
Tabla 9. Ubicación de Mojones en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque .	63
Tabla 10. Zonificación	69
Tabla 11. Programas de Manejo	78

Índice de Mapas

Mapa 1. Reserva Natural Serranía de Amerrisque	5
Mapa 2. Elevación Reserva Natural Serranía de Amerrisque	10
Mapa 3. Pendientes Reserva Natural Serranía de Amerrisque	12
Mapa 4. Unidades Hidrográficas Reserva Natural Serranía Amerrisque	15
Mapa 5. Recarga Hídrica Reserva Natural Serranía Amerrisque	17
Mapa 6. Ordenes de Suelos Reserva Natural Serranía de Amerrisque	22
Mapa 7. Uso Potencial Reserva Natural Serranía de Amerrisque	25
Mapa 8. Uso Actual de la Tierra Reserva Natural Serranía de Amerrisque ...	28
Mapa 9. Conflicto de Uso de la Tierra Reserva Natural Serranía de Amerrisque	30
Mapa 10. Ecosistema Reserva Natural Serranía de Amerrisque	33
Mapa 11. Ubicación de Mojones Reserva Natural Serranía Amerrisque	68
Mapa 12. Zonificación Reserva Natural Serranía Amerrisque	70

RESUMEN

El Gobierno de Reconciliación y de Unidad Nacional (GRUN) a través del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), promueve la transformación del modelo productivo tradicional por un nuevo modelo más eficaz y amigable con nuestra Madre Tierra. Este nuevo modelo está construido sobre la base de fortalecer el protagonismo ciudadano, promover alianzas para la prosperidad en función de lograr un desarrollo humano con equidad, armonía y paz.

En ese marco de participación y protección a la naturaleza, se promueve junto a los protagonistas locales una mejor gestión en las Áreas Protegidas, mediante la organización de los Comités de Manejo Colaborativo, en donde se comparten los compromisos y responsabilidades con gobiernos locales y comunidades organizadas.

La actualización del Plan de Manejo de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, fue realizada mediante un proceso participativo y de consulta con los actores claves del área protegida, siendo estos comunitarios, cooperativas, miembros del Comité de Manejo Colaborativo y Municipalidades, recopilando información y problemáticas existentes en el área protegida.

El plan de manejo parte del análisis de la situación actual de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, la cual presenta una alta dinámica y diversidad de actividades, que son la plataforma socioeconómica y de ingresos de las comunidades que habitan la zona, se desarrolló un proceso metodológico participativo con los protagonistas locales quienes actuarán activamente en los procesos de análisis, y generación de propuestas estratégicas para el área protegida.

Las acciones contenidas en las diferentes zonas propuestas están orientadas a fortalecer la estrategia de gobernabilidad y

sostenibilidad ecológica, social, financiera e institucional, a través del modelo de manejo colaborativo.

El MARENA pone a disposición de todos los actores el presente instrumento, el cual partiendo de la problemática existente en el Área Protegida, identifica alternativas con visión de corto, mediano y largo plazo, las que deberán implementarse en alianza entre los diferentes sectores y garantizar una utilización sostenible de los recursos naturales y podamos así heredarla en cantidad y calidad a la futuras generaciones.

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, promueve la defensa de la naturaleza y el medio ambiente, de forma justa y equilibrada para desarrollar el proceso de superación de la pobreza y conservación del patrimonio natural, impulsando desde el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Políticas Ambientales y de Protección de los Recursos Naturales, que promueven la conservación de la biodiversidad y la convivencia, vigilancia y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, a través del uso y manejo sostenible de las áreas protegidas.

Este documento, es producto de un proceso de actualización, en el cual se retoma una serie de información biofísica y socioeconómica recopilada durante los procesos de caracterización, con la participación de los comunitarios y actores que inciden en el territorio, los cuales han aportado, definiendo las problemáticas y proponiendo las principales soluciones que mediante programas adaptados a la realidad local, asimismo la elaboración de una zonificación del área protegida que permita realizar actividades de producción sostenible y a la vez cumplir con los objetivos de conservación de los recursos naturales y culturales.

El Plan de Manejo proporciona información básica y resumida sobre el área protegida, sus valores y recursos, además permite ilustrar problemas, así como exponer las vocaciones óptimas de uso, determinar los impactos y riesgos, lo que permite plantear pautas para el aprovechamiento sostenible de los recursos en el área.

CAPITULO II GENERALIDADES DEL AREA PROTEGIDA

2.1 Creación y ubicación del área protegida

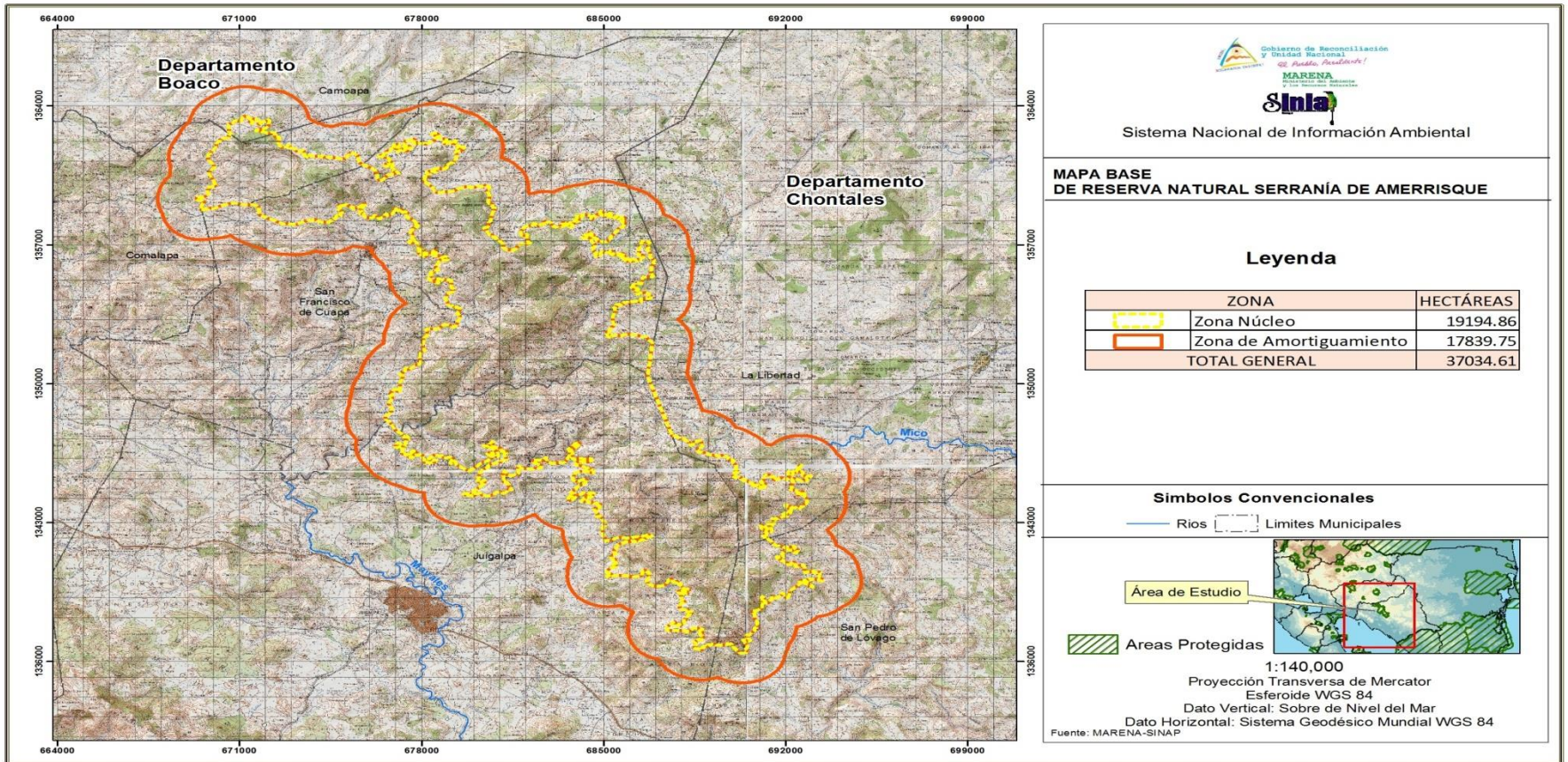
La Reserva Natural Serranía de Amerrisque, fue creada bajo **Decreto No. 42-91** del 31 de octubre de 1991, Declaración de áreas protegidas en varios cerros macizos montañosos, volcanes y lagunas del país. (Nicaragua, 1991)

El área protegida Reserva Natural Serranía de Amerrisque, forma parte de la cordillera de Amerrisque con altas montañas, quebradas, colinas escarpadas, planicies seccionadas y valles encajonados. Se localiza en la región central de Nicaragua y ocupa territorio de seis municipios del país, el municipio de Camoapa del Departamento de Boaco y los municipios de La Libertad, Juigalpa, Comalapa, San Pedro de Lóvago y San Francisco de Cuapa en el Departamento de Chontales, con una extensión de 19,194.86 hectáreas y su zona de Amortiguamiento con 17,839.75 hectáreas.

Tabla 1. Municipios que conforman el Área Protegida Reserva Natural Serranía de Amerrisque.

Municipio	Extensión del Municipio Ha	Área Protegida Ha	% del Área Protegida	Zona de Amortiguamiento
Camoapa	148,329	131.4	0.68	701.04
La Libertad	77,455	795.91	4.15	3,159.89
Juigalpa	72,675	7,574.20	39.46	4,124.86
Comalapa	64,386	1,220.27	6.36	1,561.95
San Pedro de Lóvago	46,650	949.82	4.95	1,873.21
San Francisco de Cuapa	27,700	8,523.26	44.40	6,418.79
Total General		19,194.86	100%	17,839.75

Fuente: MARENA



Mapa 1. Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

2.2 Límites de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Los límites del Área Protegida Reserva Natural Serranía de Amerrisque inicia en el nacimiento del río Quebrada Onda en la curva de nivel de los 600 msnm en el punto de coordenada X=672793 Y=1361926, sigue sobre la curva de los 600 msnm en dirección este hasta llegar al punto de coordenada X=674474 Y=1361360, continua en dirección Este sobre camino hasta llegar al punto de coordenada X=675537 Y=1361532, continua en dirección Suroeste sobre carretera hasta llegar al punto de coordenada X=676495 Y=1360246, continua en dirección noreste hasta llegar al nacimiento del río Mico en el punto de coordenada X=677143 Y=1360571 intersectando en la curva de nivel los 600 msnm, continua sobre la curva de nivel de los 600 msnm dirección Suroeste hasta intersectar en el punto de coordenada X=685430 Y=1353722, continua aguas abajo sobre uno de los afluentes del río Pirre hasta llegar al punto de coordenada X=685166 Y=1352423, continua sobre el margen de la carretera que conduce hacia el poblado de Santa Ana en dirección Este, continua en dirección Sur hasta el punto de coordenada X=686697 Y=1350399, sigue su curso en dirección Suroeste hasta el punto de coordenada X=687643 Y=1347376, sigue en dirección Este sobre parte de agua hasta llegar al punto de coordenada X=690444 Y=1345114 intersectando en la curva de los 600 msnm, continua sobre la curva de los 600 msnm en dirección sur hasta intersectar en el punto de coordenada X=691274 Y=1342250, continua sobre parte de agua en dirección Sureste hasta intersectar en el punto de coordenada X=691556 Y=1341919 con la curva de nivel de los 500 msnm, continua sobre la curva de nivel de los 500 msnm en dirección Este hasta intersectar con el punto de coordenada X= 688616 Y=1337679, continua sobre el margen de la carretera en dirección Oeste hasta interceptar en el punto de coordenada X=687445 Y=1337560 interceptando con la curva de nivel de los 200 msnm, continua sobre la curva de nivel de los 200 msnm hasta intersectar en el punto de coordenada X=682078 Y=1345705, continua en dirección oeste hasta llegar al punto de coordenada X= 681860 Y=1345712

intersectado con la curva de nivel de los 200 msnm hasta llegar al cerro El Jícaro en el punto de coordenada X=677302 Y=1347372, continua en dirección Noroeste hasta intersectar con el punto de coordenada X=677186 Y=1347534 con el margen del río Pirre, continua sobre el margen del río en dirección Oeste hasta llegar al punto de coordenada X=676730 Y=1348093 en la desembocadura del río Higo, continua aguas arriba del río Higo en dirección Norte hasta llegar al punto de coordenada X=678245 Y=1352763, continua en dirección Este aguas arriba sobre un afluente del río el cacao hasta llegar al punto de coordenada X=679151 Y=1355042, continua en dirección Norte hasta llegar al punto de coordenada X=679151 Y=1355168, continua sobre el margen norte de la carretera en dirección noroeste hasta intersectar con el punto de coordenada X=678949 Y=1355224 en la curva de nivel de los 500 msnm, continua sobre la curva de nivel de los 500 msnm en dirección Norte hasta intersectar con el punto de coordenada X=674446 Y=1358100, continua en dirección Oeste sobre el margen Norte de la carretera hasta interceptar con el punto de coordenada X=669546 Y=1358741, continua en dirección Norte aguas arriba sobre el río El Caracol hasta intersectar con el punto de coordenada X=669735 Y=1359452, continua aguas arriba hasta llegar al afluente del río Miragueta en el punto de coordenada X=670060 Y=1361870, continua en dirección Noreste hasta intersectar con el punto de coordenada X=670258 Y=1362217, continua sobre la curva de nivel de los 600 msnm hasta llegar a su punto inicial X=672793 Y=1361926.

2.3 Caracterización Biofísica del Área Protegida

2.3.1 Caracterización física del área protegida

Precipitación y Temperatura

En el área protegida se presenta una variedad de climas entre un rango de precipitaciones anuales de 700 a 2000 mm temperatura de 20°C y 27°C y su distribución depende de la altitud en el área. Se presentan climas tropicales desde húmedo, semi húmedos hasta cálido y secos de sabana tropical. Predominan el clima de sabana

tropical cálido y seco que corresponde al municipio de Juigalpa y bosque sub-tropical cálido húmedo en el área del municipio San Francisco de Cuapa que tiene la mayor parte del área total protegida, en relación a los otros municipios que conforman el área protegida. En el área protegida se presentan una variedad de climas entre un rango de precipitaciones anuales de 1000 a 2000 mm temperatura de 20°C y 27°C esta distribución depende de la altitud en el área.

Períodos Caniculares

El período lluvioso (Mayo-Octubre) presenta un patrón bimodal de precipitación, es decir se presentan dos máximos que generalmente ocurren en los meses de Junio y Septiembre, separados por un fuerte descenso de las lluvias (por debajo de la Evapotranspiración Potencial (ETP) media), que produce un marcado déficit hídrico en los suelos, conocido como "período canicular".

Geología y Geomorfología

El área protegida está dominada por formaciones geológicas volcánicas terciarias; en la parte media afloran rocas sedimentarias del cretácico y en la parte baja se han acumulado sedimentos. Las rocas terciarias se distribuyen en los municipios de Chontales y Boaco.

Formación Matagalpa y Coyol- Volcánicos Terciarios:

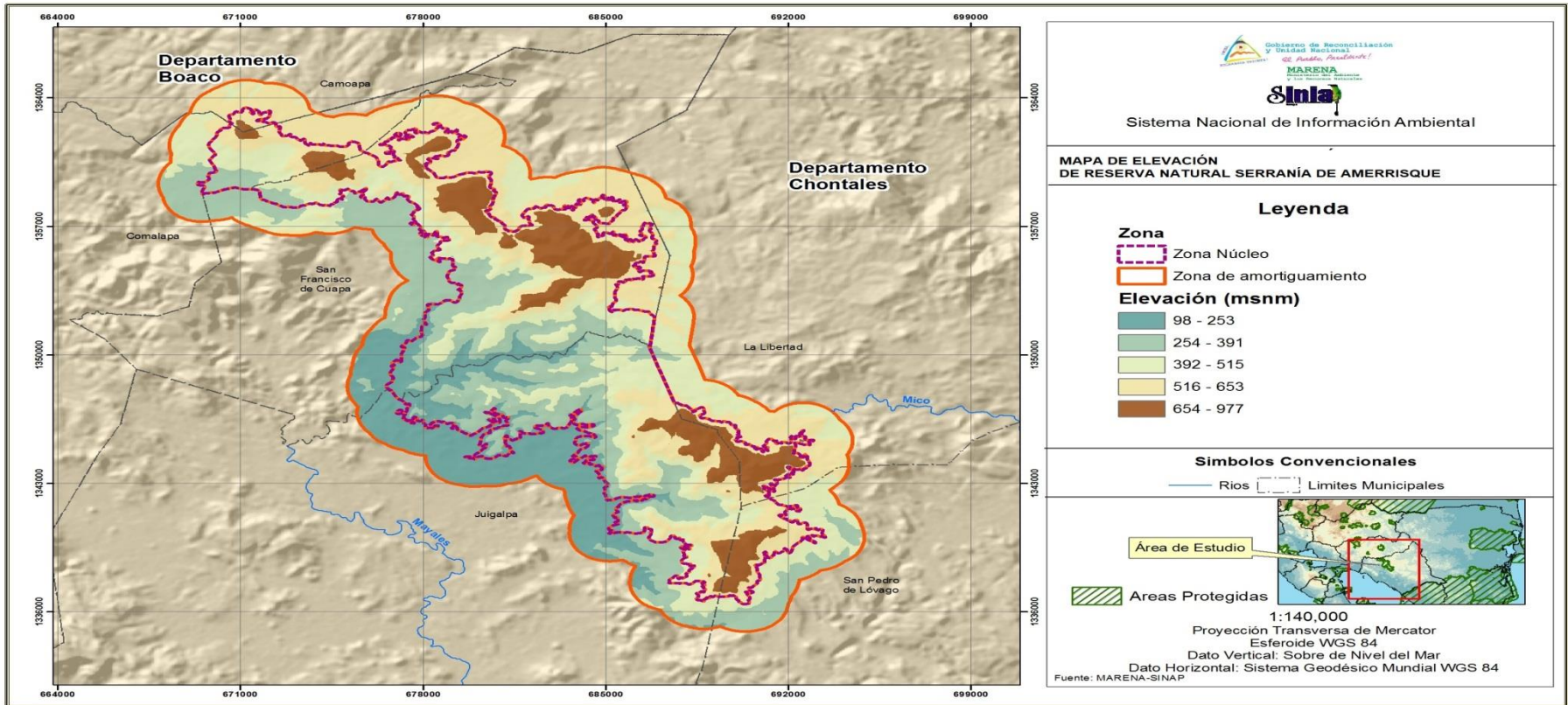
Se agrupan en esta formación las rocas volcánicas depositadas durante el periodo terciario, que afloran en la parte alta de la cuenca presentando diferente composición, textura y grado de fracturamiento, representada por ignimbritas, lavas basálticas, tobas, otras. En este tipo de rocas, aunque sean impermeables, las aguas circulan a través de las fracturas, grietas, diaclasas y planos de falla, creando una permeabilidad secundaria en ellas.

Nivel Altitudinal

La altura del área protegida Reserva Natural Serranía de Amerrisque varía entre 200 y 900 metros sobre el nivel del mar.

La parte comprendida entre los 300 y 700 msnm; representa aproximadamente el 72% del total del área protegida. El área comprendida hasta los 200 msnm es el 17% del área protegida, las áreas arriba de los 800 msnm ocupan el 11 %, es decir que en el área protegida predomina las áreas con altas altitudes que son aptas para el desarrollo forestal.

Orográficamente tenemos muchas elevaciones y las principales medidas en metros sobre el nivel mar (msnm) son: Cerro la Piedra del Tumbé a 800 msnm, El Chamarro 835 msnm, El Gobierno 720 msnm, Los Picachos 700 msnm, Loma San José 668 msnm, El Hormiguero 641 msnm, Loma El Peñón 640 msnm, El Mojón 625 msnm, Copelito 620 msnm, La Esperanza 570 msnm, San Jerónimo 561 msnm, Palo Solo 551 msnm, El Gallo 520 msnm y Cerro Sombrero 500 msnm. También importantes Las Tetillas, El Tabaco, Cerro Macana, Cerro Chato, El Mono y Cerro el Castillo y en San Pedro de Lóvago la Peña de Banadí (663 msnm)

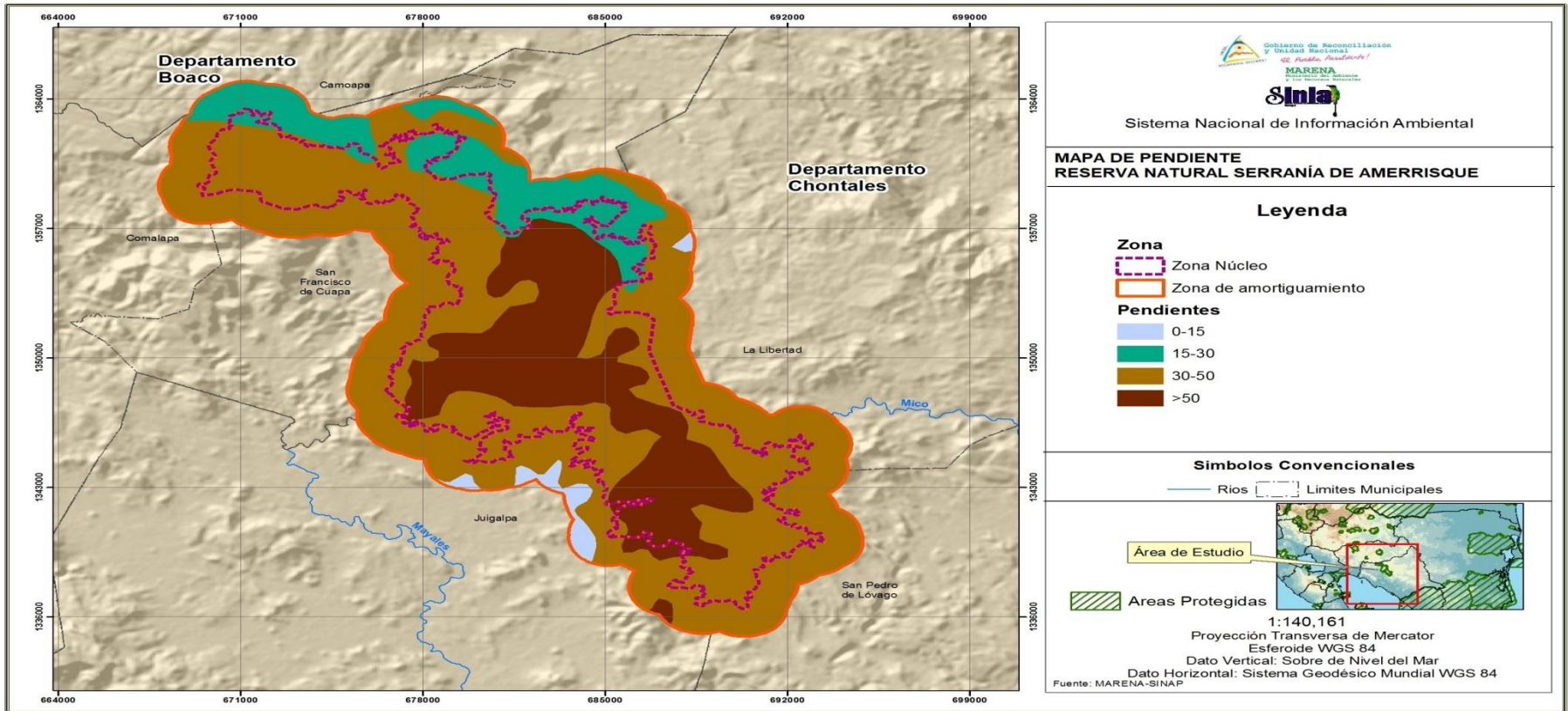


Mapa 2. Elevación Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

Pendientes

En el área protegida se diferencian cuatro rangos de pendientes, predominando las pendientes con rangos del 30 a 50% y mayores de 50% y en menor porcentaje del 15 a 30%, son terrenos con topografía escarpada a muy escarpada, en cambio los terrenos con pendiente plana representan el 0.9% del área.



Mapa 3. Pendientes Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

Hidrografía

La Reserva Natural Serranía de Amerrisque cuenta con tres cuencas hidrográficas bien delimitadas a) Río San Juan que comprende la red de drenajes que vierten sus aguas al Lago Cocibolca y llega por el Río San Juan al mar Caribe b) Río Escondido y c) Río Grande de Matagalpa, que drenan sus aguas al mar Caribe.

La Cuenca del Río San Juan es la más representativa con 86.3% con dos afluentes conocidos como Río Acoyapa - Ojocuapa y Río Mayales-Cacaguapa, seguido por la cuenca del Río Grande de Matagalpa con un 12.2% con el afluente Río Murra-Sahino y cuenca del Río Escondido con un 1.4% con el afluente conocido Río Mico que vierten sus aguas al mar Caribe.

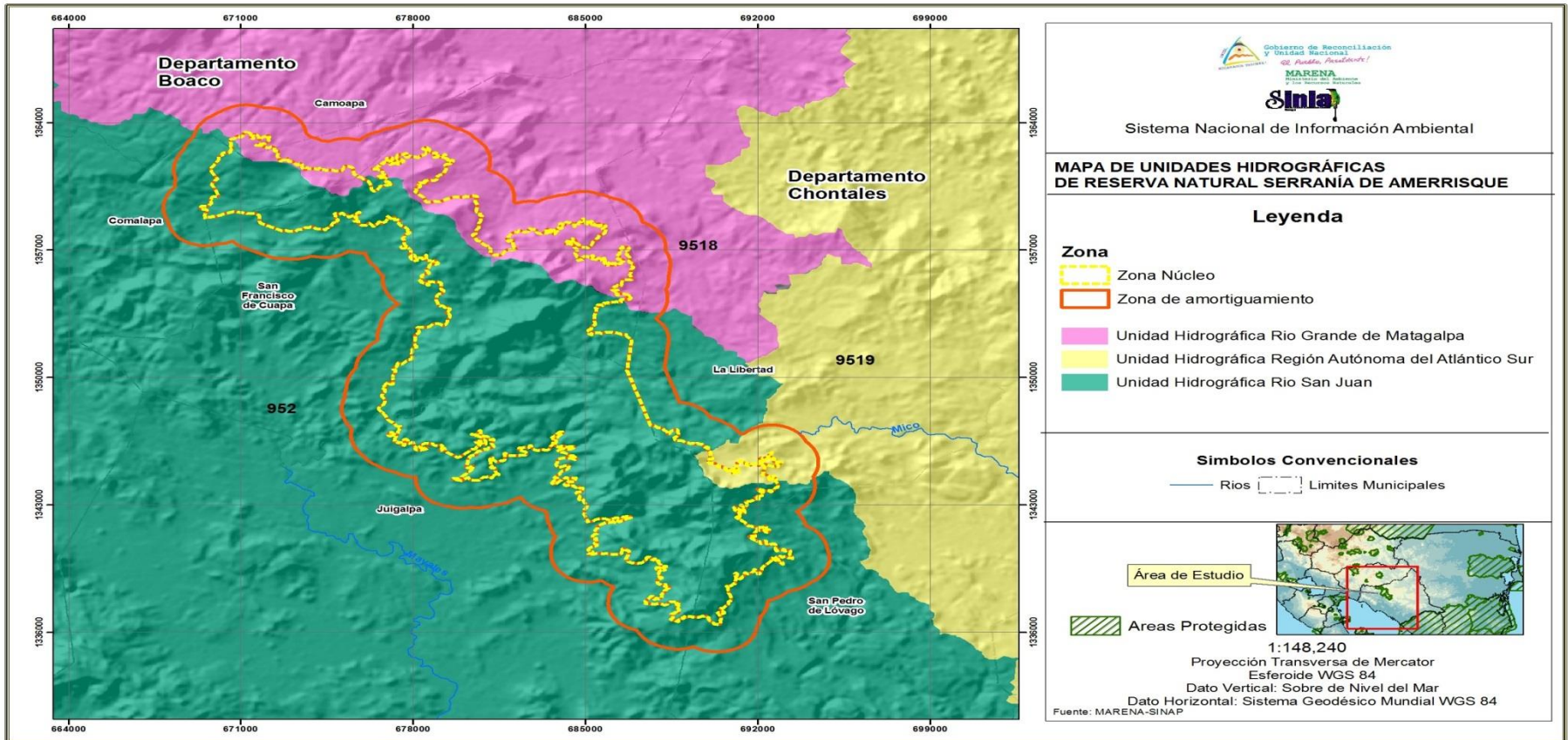
Los ríos Mico, Siquia y Rama nacen en las Serranía de Amerrisque y son los principales afluentes el río Escondido, igualmente nacen el Río El Murra y sus afluentes que desembocan en la cuenca del Río Grande de Matagalpa, así como el Río Mayales-Cacaguapa Subcuenca de la Cuenca del Río San Juan.

Se observa una red de drenaje superficial del tipo dendrítico, circular, domina el drenaje sub paralelo y paralelo de tributarios, que drenan a una estructura de falla mayor que representa el cauce principal del Río Mico en la cuenca del Río Escondido.

El principal río del área protegida es el río Mayales con una longitud de 84.8 Km, nace en el Naranjal, comarca Cosmatillo, Municipio de La Libertad y desemboca en Punta Mayales en el Lago Cocibolca, altura máxima 600 msnm y mínima 40 msnm, 0.66% de pendiente del cauce principal. Los ríos Pirre y Cuapa forman el río Mayales cuyo principal tributario es el río Cuisalá, además son afluentes el río Carca, Apompuá, Comalapa y el río Las Delicias.

Entre las características del río Mayales se destacan que es permanente, caudales diarios muy variables que van desde los 0.4

a los 2.4 m³/s en temporada seca, y alcanza caudales diarios de hasta 28 m³/s en la época lluviosa, según datos de la estación El Jícaral (1984 - 2005), en época seca el río no se seca por el aporte de los acuíferos y ojos de agua. El máximo caudal diario medido en los últimos 15 años ha sido de 355 m³/s (temporada huracán Mitch con producción de 327 m³/s). Tiene pH alcalino, concentraciones altas de fósforo, nitrógeno total, DQO y sólidos suspensos, influenciado por las actividades humanas y productivas.



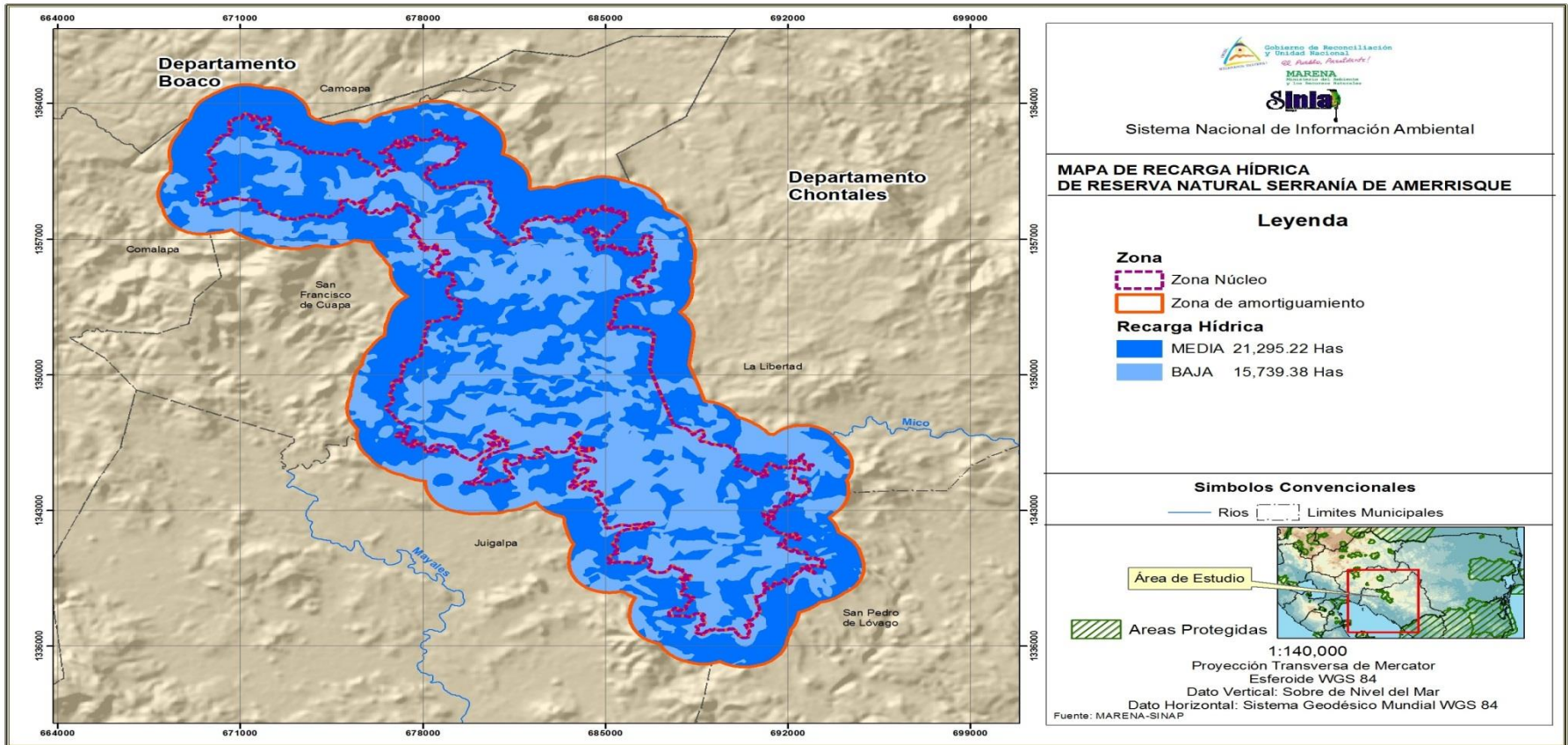
Mapa 4. Unidades Hidrográficas Reserva Natural Serranía Amerrisque

Fuente: MARENA

Acuíferos

De escasas a moderadas cantidades de agua dulce están disponibles en acuíferos de las eras Terciaria a Cuaternaria que se encuentran a profundidades que oscilan entre los 15 y 150 metros y que están compuestos de andesitas, basaltos, ignimbritas, tufas y ceniza volcánica intercaladas con areniscas, piedras arcillosas y piedras calizas. Los acuíferos principales son: Formación Mioceno Tamarindo (ignimbritas, basaltos, andesitas); Grupo Matagalpa (ignimbritas, basaltos, andesitas) y Grupo Coyol (ignimbritas, basaltos, andesitas).

En el territorio del área protegida por sus características edafo- climáticas, de relieve y uso del suelo se encuentran catalogadas de baja a media potencial de recarga hídrica.



Mapa 5. Recarga Hídrica Reserva Natural Serranía Amerrisque

Fuente: MARENA

Suelos

En el área protegida de acuerdo a los estudios edafológicos y la clasificación taxonómica de Suelos (Soil Taxonomy, USDA), se identifican los siguientes órdenes de suelos: Afloramiento rocoso, Alfisoles, Entisoles, Inceptisoles, Molisoles y Ultisoles. Las características más relevantes de cada orden y de los grandes grupos taxonómicos, se describen a continuación:

Afloramiento rocoso: este orden cubre un área de 390.97 ha, que corresponde al 2.04% del área.

Alfisoles: En el área protegida el orden Alfisoles se encontró en una superficie de 3,970.85 ha, que corresponde al 20.69 % del área y a su vez se identificaron dos grandes grupos conocidos como Tropudalfs y los Haplustalfs, los primeros se distribuyen en zonas climáticas con períodos caniculares cortos en el sector oriental, y los segundos, en zonas más secas en el sector oeste.

En Nicaragua estos suelos se caracterizan por la presencia de un epipedónócrico, horizonte "A" de colores claros o de un espesor menor al de un tercio de la profundidad del solum) que descansa sobre un horizonte argílico (Bt), es decir, con acumulaciones bien definidas de arcillas por procesos de iluviación, y de colores rojizos, o sobre un horizonte cámbico (Bc) de colores pardo a pardo rojizo.

Entisoles: Son suelos incipientes que no han desarrollado horizontes genéticos bien definidos, presentan un epipedónócrico, que corresponde a un horizonte "A" delgado con bajo contenido de materia orgánica, sobre materiales recientes sin ningún grado de desarrollo, o como producto de superficies fuertemente erosionadas. Presentan suelos con una secuencia de horizontes A-C, sin desarrollo del horizonte "B". El grupo taxonómico más generalizados dentro de este orden es el Ustorhents con un régimen de humedad ústico (>90 días secos consecutivos en la sección de control del suelo), pendientes de 4 a más de 30%, son muy superficiales y pedregosos, corresponden a grupos de perfiles

de suelos cuyas texturas son moderadamente gruesas y medias en la superficie y medias a finas en el subsuelo, en el área el orden Entisoles se encontró en una superficie de 605.86 ha, que corresponde al 3.16 %

Inceptisoles: Son suelos que presentan un grado de evolución incipiente, con una secuencia de horizontes A-B-C en el perfil. Se caracterizan por presentar un epipedónmólico, horizonte "A", que descansa sobre un horizonte "B" cámbico. Los grandes grupos taxonómicos más generalizados dentro de este orden son Ustropepts de regímenes de humedad ústicos y texturas medias, bien drenados y son generalmente superficiales (< 40 cm) y pedregosos y los Dystropepts suelos de colores pardos o rojizos desarrollados en regiones tropicales de altas precipitaciones durante gran parte del año y presentan menos de 50% de saturación de bases. Se distribuyen en la parte céntrica del área protegida en varios bloques dispersos y cubren una superficie de 7, 145.41 ha, que corresponde al 37.23%.

Molisoles: En el área protegida el orden de suelos Molisoles tienen una superficie de 6,641.85ha, que corresponde al 34.6 % del área. Son suelos con un desarrollo de juvenil (A-B-C) a inmaduro (A-Bt-C) con la presencia de un epipedónmólico, un horizonte superficial "a" de color oscuro, alto en saturación de bases (> 50%). Los grandes grupos taxonómicos de suelos más generalizados en la región son: Haplustolls de régimen ústico en superficies fuertemente erosionadas y Argiudolls suelos rojizos con un horizonte argílico.

Ultisoles: Los suelos de este orden se caracterizan por tener un grado de desarrollo maduro y poseen horizontes de diagnósticos bien definidos, conformados por un epipedónócrico (horizonte "A" delgado) sobre un horizonte "B" argílico con evidentes procesos de lixiviación. Presentan una secuencia de horizontes A-Bt-C.

Los suelos de este orden cubren un área de 439.92 ha, que corresponde al 2.29% del área, se distribuyen mayoritariamente en el departamento de Chontales en el sector oriental en la zona más

lluviosa y cubre principalmente los municipios de Camoapa y La Libertad. Los grupos taxonómicos más generalizados son Tropudults y Tropohumults, que tienen las mismas características a excepción del contenido de materia orgánica que es más alta en los Tropohumults.

Erosión

El área protegida presenta un grado de erosión de fuerte a moderada, presenta erosión fuerte cuando se ha perdido prácticamente todo el horizonte A, incluyendo parte del horizonte B y otros horizontes subyacentes y erosión moderada de suelos cuando el terreno ha sido erosionado hasta presentar una combinación intrincada de cárcavas, moderadas a profundas, y se han perdido parte de los horizontes A y en algunos casos parte del horizonte B. Las pérdidas de material edáfico llegan a ser como máximo el 25 % del horizonte A, y puede haber presencia de canalículos en la superficie de los suelos.

Capacidad de Uso de la Tierra

Es una clasificación que determina las potencialidades y limitaciones de los suelos en orden de mayor a menor productividad, en el área protegida se identificaron tres clases de capacidad de usos, Clase IV apta para agricultura, Clase VI no apta para cultivos y Clase VII apta para uso ganadero.

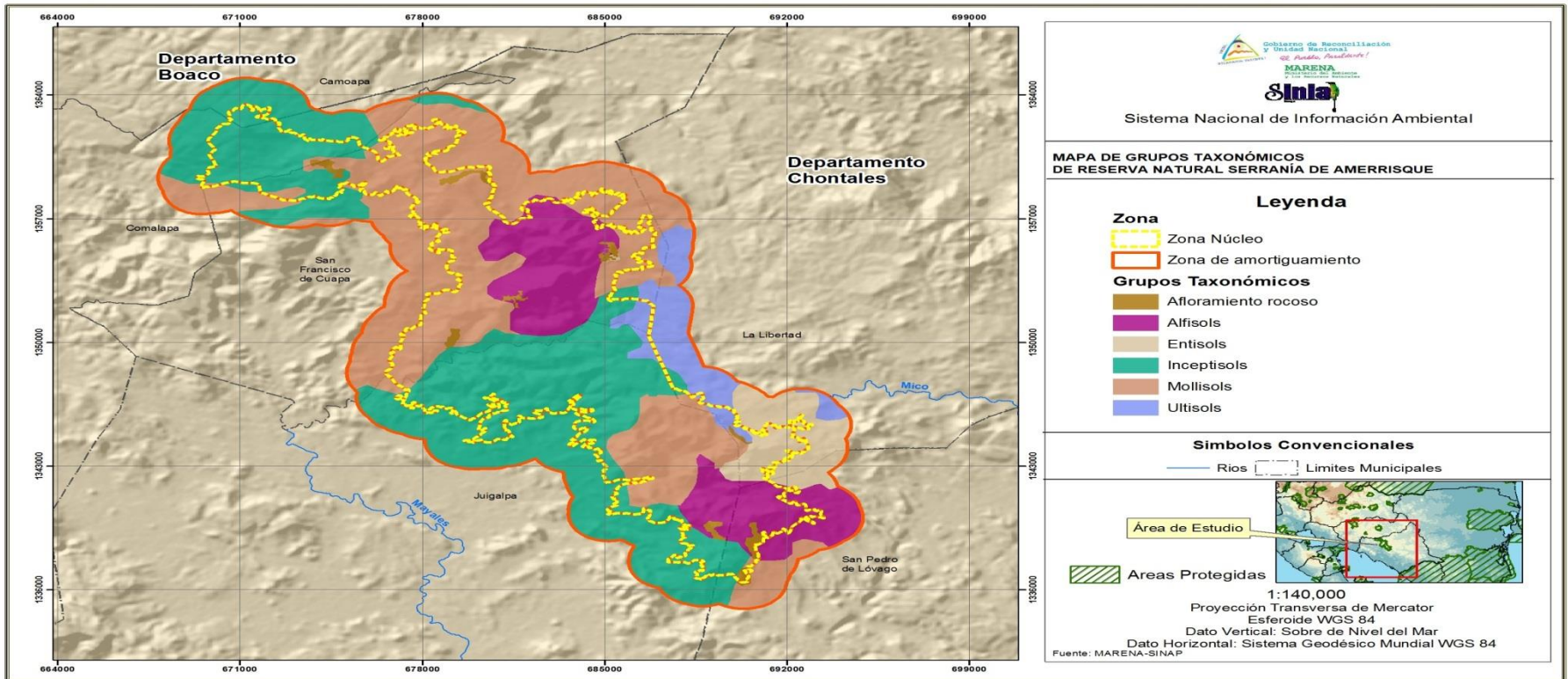
Clase IV: Los suelos presentan severas limitaciones, que solas o combinadas, restringen la amplitud de uso; las limitaciones pueden ser: relieve ondulado con pendientes de 8 a 15%; erosión severa; profundidad efectiva superficial (25 a 50 cms); texturas gruesas en la superficie y muy gruesas en el subsuelo, o finas en la superficie y muy finas en el subsuelo (suelos vérticos); moderadamente gravosos o pedregosos, fertilidad media, toxicidad moderada, salinidad leve, drenaje interno imperfecto a moderadamente excesivo, riesgo de inundación moderado; con período canicular severo (> 40 días secos) o sin canícula en

zonas con altas precipitaciones (2000-2500 mm/anuales y un período seco corto (3 a 5 meses).

Las limitaciones restringen la elección de cultivos anuales, semi perennes y perennes en la agricultura y requieren de prácticas de manejo y conservación de suelos y aguas. Se deben establecer los sistemas forestales, agroforestales con café, frutales, cacao y sistemas silvopastoriles con: pastos mejorados, pastos de corte.

Clase VI: Los suelos de esta clase presentan limitaciones solas o combinadas de relieve fuertemente ondulado con pendientes de 15 a 30%; severamente erosionados y fuertemente pedregosos en todo el perfil, profundidad efectiva superficial (<25 cm.); texturas muy gruesas en todo el perfil; muy baja fertilidad, fuerte toxicidad de aluminio, salinidad moderada, drenaje interno moderadamente excesivo o moderadamente lento, riesgo de inundación moderado, zonas agro ecológicas secas, semihúmedas y muy húmedas con precipitaciones de 3000 a 4000 mm/anuales, con períodos secos de 2 a 3 meses; suelos lixiviados ácidos y de baja fertilidad. Por sus limitaciones deben ser utilizadas para sistemas forestales, vida silvestre, cultivos semiperennes (musáceas, frutales, cultivos de enramadas, plantas aromáticas y medicinales) y perennes propios de las condiciones agroecológicas de la región, sistemas silvopastoriles, pastos con árboles con prácticas especiales de manejo y conservación de suelos y aguas.

Clase VII: Estos suelos tienen limitaciones muy severas limitaciones de topografía escarpada a quebrada con pendientes de 30 a 75%; erosión extrema; extremadamente pedregosos en la superficie y en el perfil, toxicidad y salinidad fuerte; drenaje interno pobre y/o altos riesgos de inundaciones; distribuidos en zonas agras ecológicas secas y semihúmedas. Estas limitaciones restringen su uso únicamente a cultivos perennes de hábitat boscoso (café con sombra) y aprovechamiento forestal selectivo, vida silvestre, sistemas silvopastoriles con pastos mejorados, pastos de corte, con prácticas especiales de manejo y conservación de suelos y aguas hasta las pendientes menores del 3



Mapa 6. Ordenes de Suelos Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

Uso Potencial de la Tierra

El Uso Potencial es la utilización más apropiada de la tierra dentro de cada patrón edafoclimático, para que mediante sistemas adecuados de manejo puedan ser sometidos a una explotación sostenida con el mínimo deterioro.

Agrícola Intensivo en Zona sub Húmeda: Potencial para los granos básicos, sorgo, maní, ajonjolí, hortalizas, frutales y arboles maderables. Implementar prácticas de conservación de suelos para reducir la erosión hídrica. En el área protegida corresponde a una extensión de 208.58, que representa el 1.09% de área total.

Agrícola Restringido y Sistemas Pecuarios en zona subhúmeda: Condicionado por fuertes pendientes, riesgo alto de erosión, pedregosidad, acides de los suelos e inundaciones. Potencial para establecer plantaciones forestales con planes de manejo, sistemas agroforestales (café y cacao), frutales, palma africana, plantas productoras de látex, musáceas, pitahaya, piña, maracuyá, granadilla y papaya. La siembra de tubérculos, raíces, granos básicos requiere de prácticas de conservación de suelos muy intensas o establecer sistemas agroforestales. La ganadería puede ser intensiva o extensiva en silvopastura. En el área protegida corresponde a una extensión de 1,248.31, que representa el 6.5% de área total.

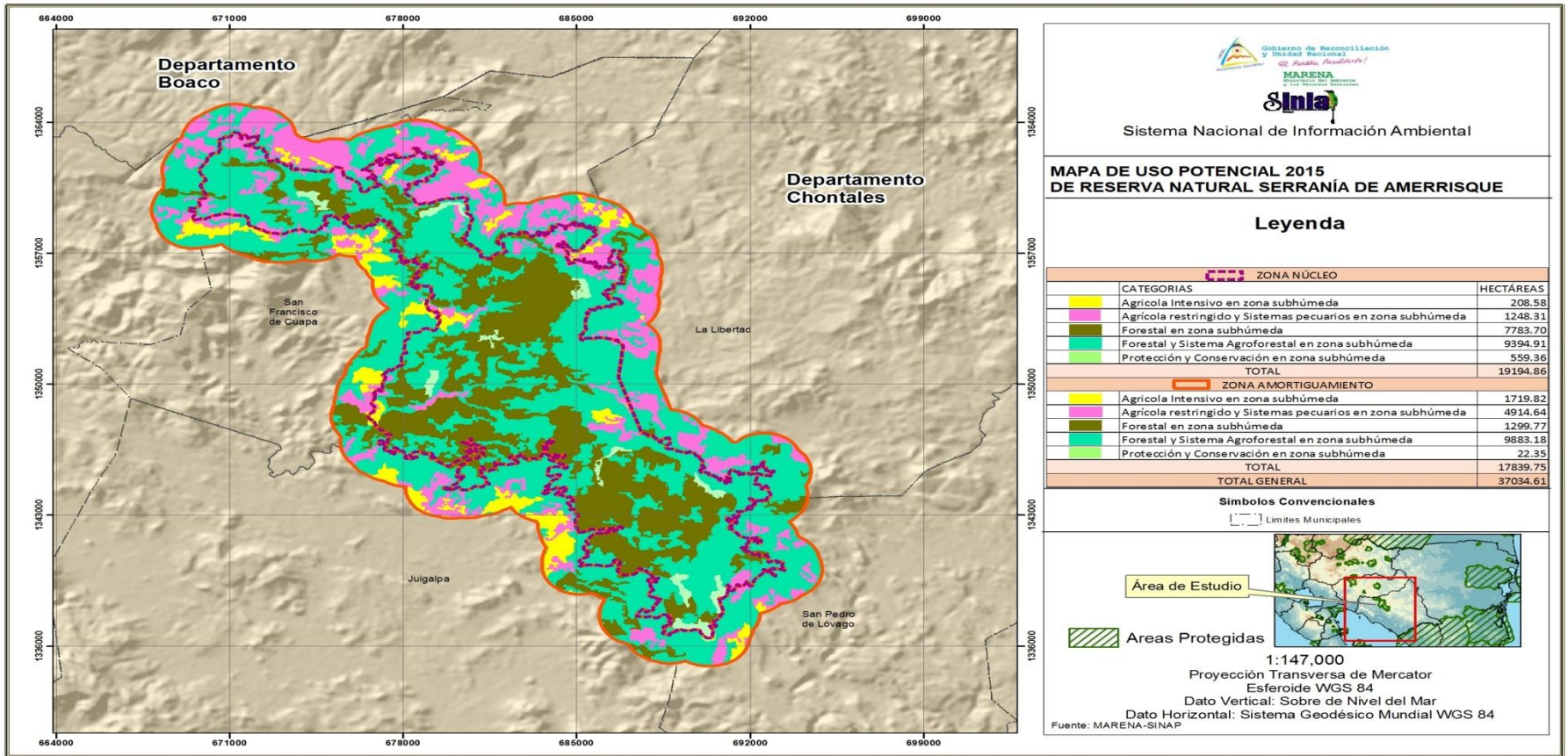
Forestal en zona subhúmeda: Condicionado por pendientes (30-75 %) erosión y pedregosidad. El uso potencial es manejo del bosque natural y protección de los recursos naturales. En pendientes de 30 % a 50 % pueden establecerse sistemas agroforestales (café y cacao con sombra). En el área protegida corresponde a una extensión de 7,783.70, que representa el 40.55% de área total.

Forestal y Agroforestal en zona subhúmeda: Condicionado por relieve escarpado (pendiente de 30 a 50 %), riesgo alto de erosión y abundantes piedras en la superficie del suelo. Potencial para establecer plantaciones forestales con planes de manejo, sistemas agroforestales (café y cacao con musáceas,

frutales y maderables). En el área protegida corresponde a una extensión de 9,394.91, que representa el 48.95% de área total.

Protección y Conservación en zona subhúmeda: Condicionado por afloramientos rocosos, pendientes, erosión, profundidad y pedregosidad, de los suelos. Su potencial es la generación de servicios ambientales y la protección de los recursos naturales.

Se distribuyen en una superficie de 559.36 hectáreas, que representa el 2.91 % de área total.



Mapa 7. Uso Potencial Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

Uso Actual de la Tierra

En el área protegida se identifican ocho clases de uso de la tierra con predominancia en bosque latifoliado ralo, bosque latifoliado denso y vegetación arbustiva con un total de 10,208.32 ha y pasto que cubren un total de 8,578.96 ha, las áreas restantes son cultivos y suelos sin vegetación.

Agua: Son los cuerpos de agua y cauces permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del territorio y los que bordean o se encuentran adyacentes a la línea costera, como los mares y océanos.

Bosque Latifoliado ralo: Superficies mayores o iguales a 0.5 hectáreas, con predominio de árboles maderables de hoja ancha; mayores de 5 metros de altura y 20 centímetros de diámetro a la altura del pecho. Las copas de los arboles cubren entre el 10 y el 70 % o más de la superficie del suelo.

Bosque Latifoliado denso: Superficies mayores o iguales a 0.5 hectáreas, con predominio de árboles maderables de hoja ancha; mayores de 5 metros de altura y 20 centímetros de diámetro a la altura del pecho. Las copas de los arboles cubren el 70 % o más de la superficie del suelo.

Cultivos anuales: Cultivo cuyo ciclo de siembra a la cosecha es menor de un año, llegando incluso a ser por unos pocos meses como el caso de cereales (maíz, sorgo, arroz) leguminosas ((frijol), tubérculos (papa, yuca, quequisque), oleaginosas ((ajonjolí, algodón), hortalizas y flores.

Pasto: Se encuentra en los suelos adecuados para el desarrollo de una ganadería de doble propósito con pastoreo extensivo y manejo silvopastoril, así como para el establecimiento de cultivos perennes y frutales. Se presentan en condiciones climáticas, edáficas y topográficas similares, pero difiere porque posee malezas y piedras en la superficie, por lo que únicamente puede

utilizarse para el pastoreo de manera extensiva o para el crecimiento de especies forestales para leña.

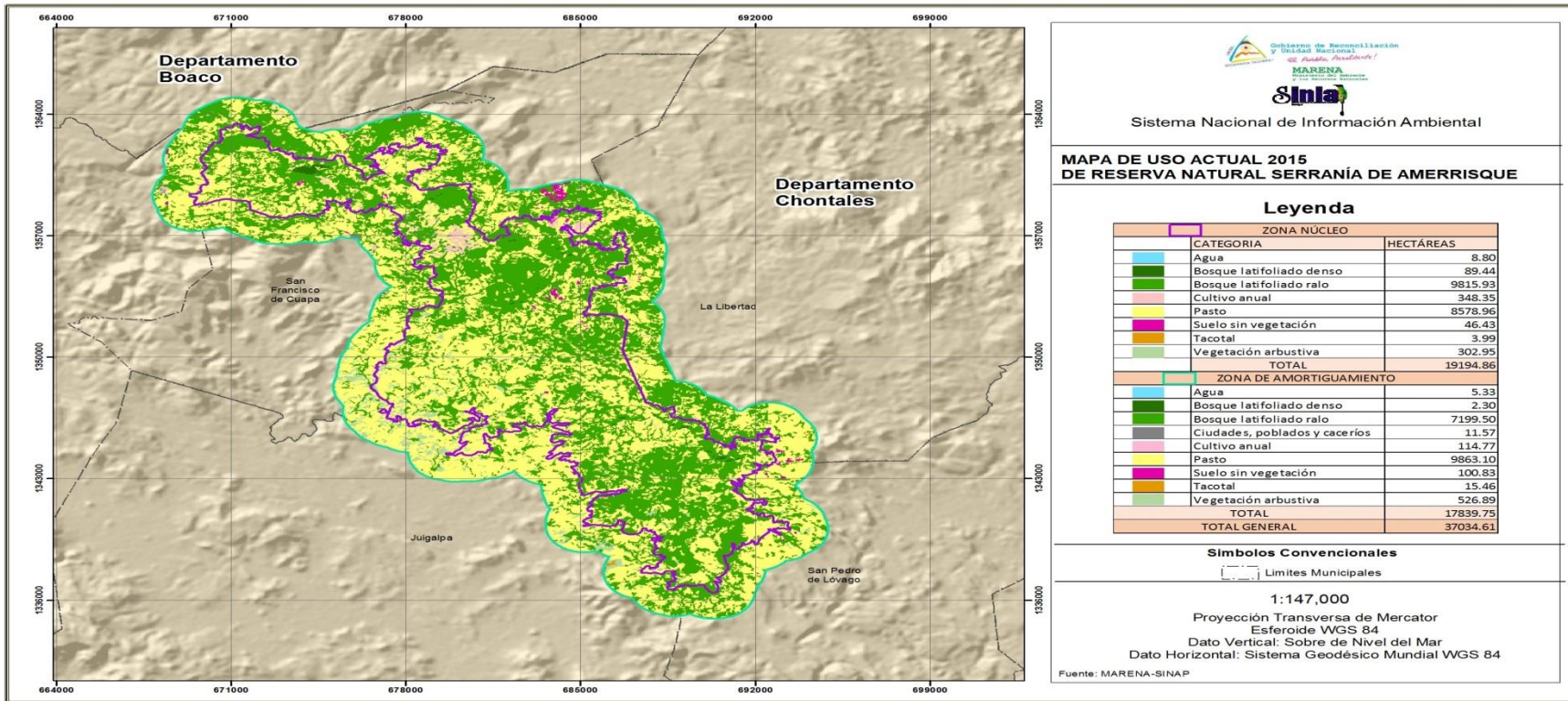
Tacotal: Cuperita mixta de arbustos y matorrales con presencia de árboles maderables de poco interés económico, los cuales presentan menos de 20 cm de diámetro a la altura del pecho, y sus copas cubren alrededor del 10 % de la superficie del suelo.

Vegetación arbustiva: Son unidades con cobertura de vegetación arbustiva generadas a partir del aclareo del bosque natural para agricultura itinerante.

Tabla 2. Uso Actual

Uso	Área Protegida ha
Agua	8.80
Bosque latifoliado denso	89.44
Bosque latifoliado ralo	9,815.93
Suelo sin Vegetación	46.43
Cultivos anuales	348.35
Pasto	8,578.96
Tacotal	3.99
Vegetación arbustiva	302.95
Total general	19,194.86

Fuente: MARENA



Mapa 8. Uso Actual de la Tierra Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

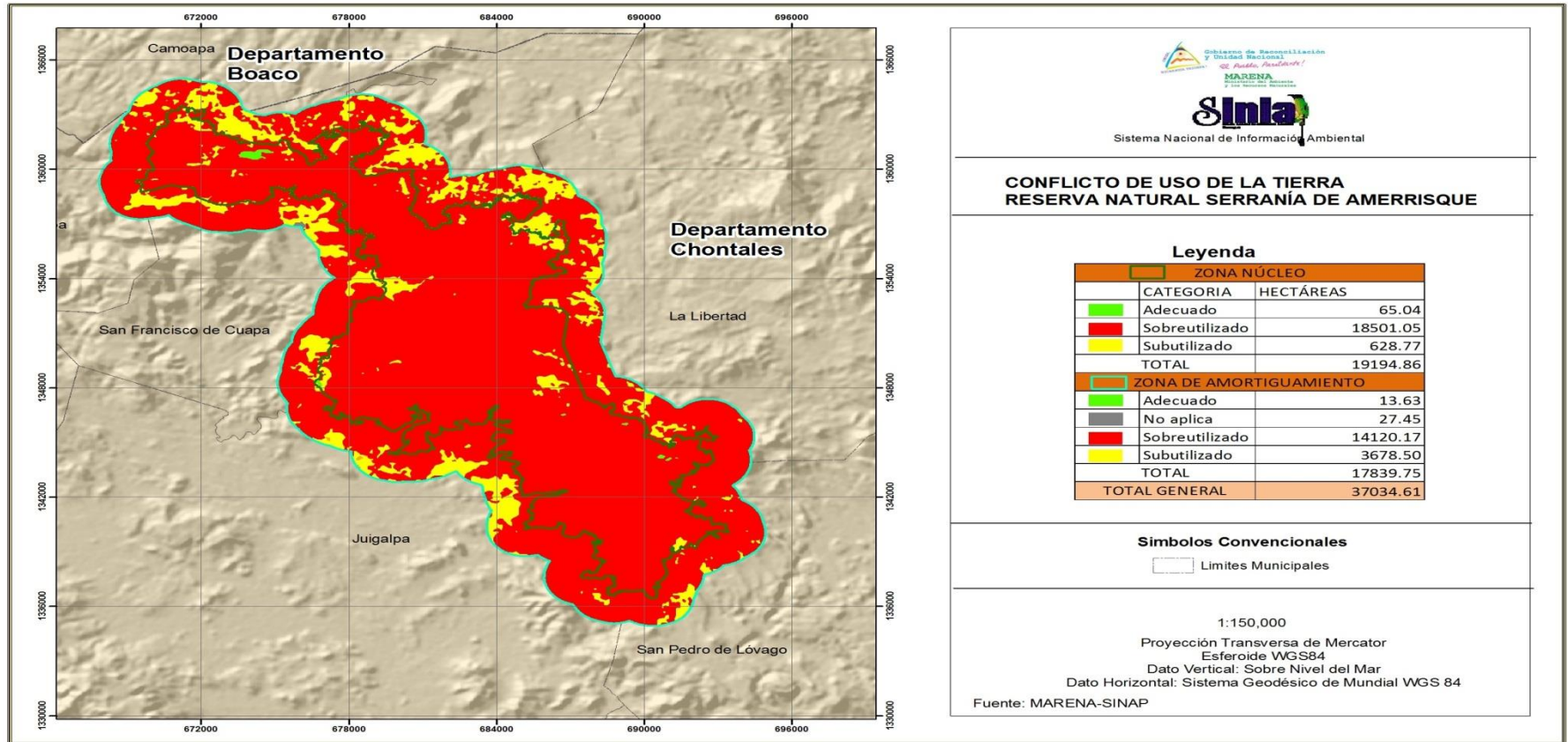
Confrontación de Usos de la Tierra

El objetivo de la confrontación entre el uso actual del suelo y el uso potencial de la tierra es tener un conocimiento cuantificado de la forma que está siendo utilizado el territorio, a fin de poder determinar el nivel de intervención y degradación de los recursos naturales, con el propósito de orientar proyectos que tiendan a restaurar los recursos naturales, mejoren la eficiencia de producción y se pueda mantener un equilibrio entre la naturaleza y la sociedad. Las categorías de uso son la resultante del análisis entre la confrontación del uso potencial de la tierra y el uso actual de los suelos, identificándose en la Reserva natural tres categorías que se describen a continuación:

Uso Adecuado (A): Consiste en un estado de equilibrio entre el uso actual de los suelos y el uso potencial de la tierra, es decir que se satisfacen los requerimientos entre la conservación y el desarrollo, y corresponde con la alternativa de mayor productividad en relación con el medio social local. Representa el 0.34 % del área total.

Sobre-Utilizado (SO): Esta categoría se asigna cuando la tierra está siendo utilizada con alternativas productivas que no son adecuadas, de acuerdo a su potencial de uso, y que presentan un alto riesgo para la degradación de los suelos y de los recursos naturales, en el área protegida representa el 96.39 %, principalmente son áreas de vocación forestal que están siendo utilizadas para ganadería.

Sub-Utilizado: Esta categoría de confrontación se asigna cuando la tierra no está siendo aprovechada eficientemente de acuerdo con su potencial productivo. El uso actual corresponde a una alternativa de menor productividad que la del uso potencial, representan el 3.27 % del área protegida.



Mapa 9. Conflicto de Uso de la Tierra Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

2.3.2 Caracterización Biológica del Área Protegida

Paisaje

El área protegida se localiza en la región morfológica "las mesetas y Serranía de la Región Central" de origen volcánico. La serranía de Amerrisque es un extenso paisaje de planicies y mesetas, interrumpidas por elevaciones escarpadas conocida como la sierra de Amerrisque y los cerros de la cordillera Chontaleña.

Cuenta con numerosos atractivos naturales, paisajísticos como cascadas, farallones de las formaciones rocosas de Amerrisque y de agro producción en toda su extensión, que, por la topografía y la presencia de una zona muy seca bien definida, ha favorecido el establecimiento de una ganadería extensiva como alternativa de producción.

La actual existencia de los bosques se considera remanentes de bosque de galería sobre los cursos de agua y en lugares de difícil acceso.

Las alturas más notables se presentan en el cerro La Piedra del Tumbé, Lomas de Las Limas y el Cerro de la Cruz. El río Mayales en las inmediaciones de Juigalpa forma un salto de agua que sirve como balneario en verano.

Ecosistemas

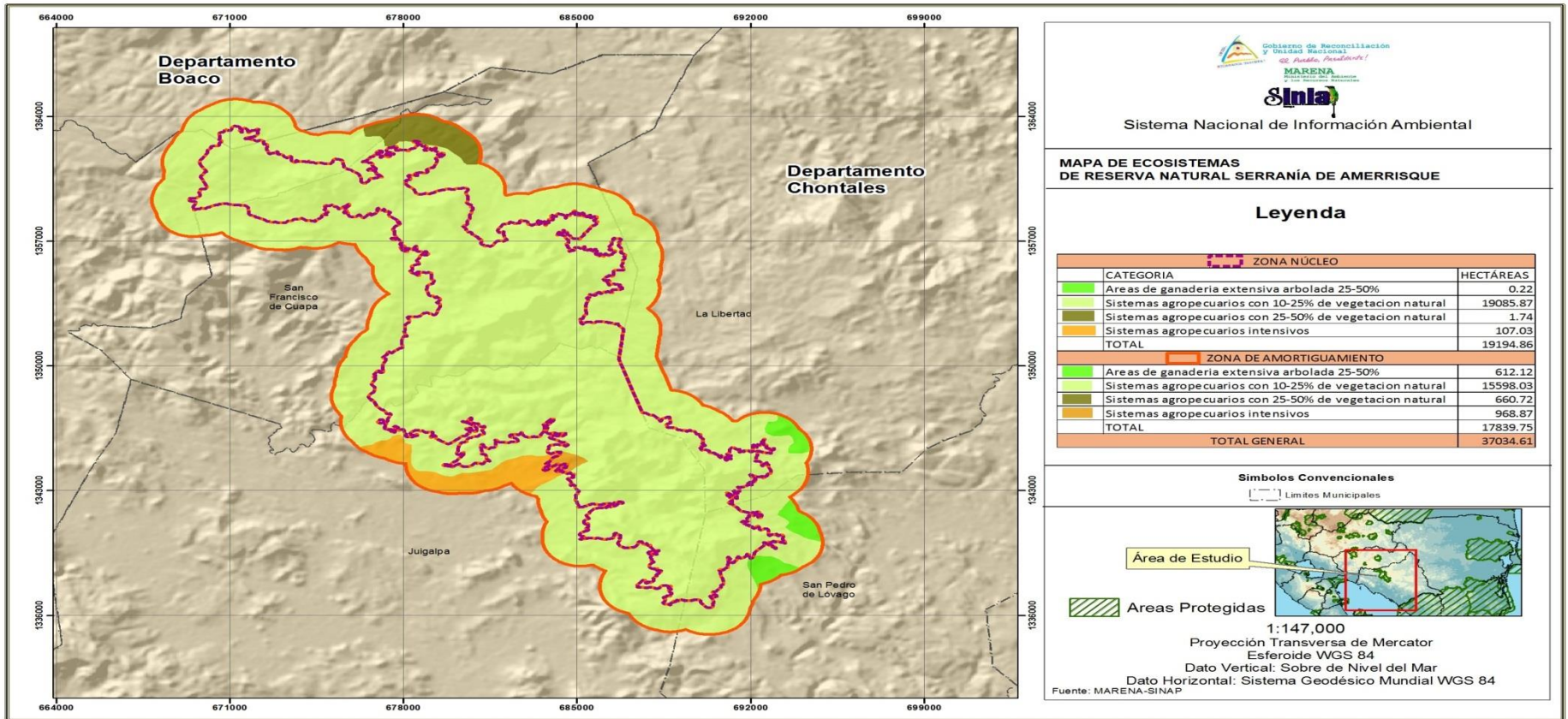
Sistema Agropecuario con 10-25% y 25-50 % de vegetación natural-

SPA1: Son áreas mosaicas de terrenos agrícolas, ganaderos y remanentes de bosques naturales de áreas pequeñas a medianas que en total pueden tener en ciertos sectores, generalmente agrícolas de 10 a 25 % de vegetación natural y ganaderas de 25 a 50 % de vegetación natural.

Sistemas de Ganadería extensiva con 25 - 50% de vegetación natural-

SPB6: Estas áreas abandonadas que una vez fueron empastadas con Zacate Indio (una variedad de *Panicum maximum* que resiste humedad) y Zacate Jaragua en sectores semi-decídúos y

decíduos y es más general encontrar potreros con pastos naturales (*Paspalum spp*). y malezas herbáceas y arbustivas. En el sector semi-decídúo es típico observar las sabanas con árboles de roble macuelizo (*Tabebuia rosea*) en áreas bastante extensas.



Mapa 10. Ecosistema Reserva Natural Serranía de Amerrisque

Fuente: MARENA

Biodiversidad

La variada flora de la cordillera es correspondida por una importante fauna presente. Entre la vegetación se encuentra el bosque deciduo seco, bosque húmedo y sabanas matorralosas.

Entre las especies forestales predominan Ojoche (*Brosimum alicastrum*), zapote de mico (*Couropita nicaraguenses*), capulín (*Trema micrantha*), palo de hule (*Castilla elástica*)

Se encuentran arbustos semidecídúos roble macuelizo (*Tabebuia rosea*) y arbustos decídúos (*Acacia colindsii*, *A. farnesiana*, *Senna skinerii*, *Jacquinia pungens*, *Cordia globosa* desde 1 a 4 m) y árboles (*Crescentia alata*, *Caesalpinia coriaria*, *Haematoxylon brasiletto*, *Karwinskia calderonii*, *Zizypus guatemalensis*) generalmente bajos de 3-10 m; en sus estados más desarrollados: *Phyllostylon brasiliensis*, *Guazuma ulmifolia*, *Samanea saman* (*Albizia saman*) y *Albizia caribaea*).

Dentro de las especies de fauna se reportan 59 especies de aves, de estas 11 se encuentran protegidas mediante vedas nacionales indefinidas y vedas parciales y 9 se encuentran en apéndice II de CITES. Entre las especies que predominan se encuentran los pericos frente naranjas (*Aratinga canicularis*), el tucancito collarejo (*Pteroglossus torquatus*), entre otros.

Se reportan 32 especies de insectos de la familia Scarabaidae, escarabajos que son indicadores de buen estado de los ecosistemas.

Se reportan 34 especies de mamíferos, de estas 12 se encuentran protegidas mediante vedas nacionales indefinidas y vedas parciales y 11 se encuentran en apéndices I, II y III de CITES, destacando especies como el leoncillo (*Herpailurus yaguarondi*), mono congo (*Alouatta palliata*) y el mono carablanca (*Cebus capucinus*).

Entre las especies de reptiles se han reportado los siguientes: en Camoapa Familia Corytophanidae, especie *Laemanctus longipes*, en Juigalpa Familia Polychrotidae, *Anolis (Norops)* reportado por Köhler, G. 2001. Anfibios y Reptiles de Nicaragua. Herpeton. Offenbach, Alemania.

Entre las especies de moluscos se han reportado en el municipio de Comalapa los siguientes: Familia *Helicidae* especie *Helicinarostrata* en peligro de extinción de la lista de UICN y la Familia *Planorbidae* especie endémica *Helisoma nicaraguanus*. (PEREZ, (2002).)

Corredor biológico

La Serranía de Amerrisque, forma parte del Corredor Biológico Centro Sur, que comprende Cerro Alegre-Cumaica-Cerro Mombachito y Serranía de Amerrisque, en los Departamentos de Matagalpa, Boaco y Chontales, éstas áreas protegidas tienen escasa cobertura y muy fragmentada, por lo que es necesario además de restaurar las áreas protegidas, restaurar las áreas de conexión entre ellas, con el corredor Centro- Norte y con el corredor del Atlántico (hacia la Fila Masigüe).

Las áreas a Restaurar en el Corredor Biológico Centro Sur, se refieren a reconstruir una cobertura arbórea mínima necesaria para permitir el movimiento de la fauna y consecuentemente la flora (polinización, dispersión de frutos, etc.) en sectores que están desprovistas de bosques, promoviendo los sistemas agroforestales, las silvopasturas y las plantaciones forestales con especies nativas primordialmente.

2.4 Caracterización Socio-Económica del Área Protegida

Mediante el análisis de los valores socioeconómicos del Área Protegida Serranía de Amerrisque se describe población total, salud, educación, uso de leña como consumo y comercialización, así como su reseña histórica y cultural.

La población en los seis municipios donde se ubica el área protegida es la siguiente. ((INIDE), 2018)

Tabla 3. Población por Municipios

MUNICIPIO	Urbana	Rural	Total
Comalapa	4,512	13,598	18,110
San Francisco de Cuapa	4,641	5,378	10,019
Juigalpa	52,596	8,304	60,900
La Libertad	6,518	7,854	14,372
San Pedro de Lóvago	4,498	4,977	9,475
Camoapa	16,999	22,641	39,640
TOTAL	89,764	62,750	152,516

Fuente: INIDE, *Anuario Estadístico 2018.*

Las comunidades que están ubicadas en el área protegida y su zona de amortiguamiento son:

En el Municipio de San Pedro de Lóvago: El Juste, San Bartolo No. 1 y San Bartolo No. 2.

En el Municipio de Juigalpa: Piedras Grandes 1, 2 y 3, Posa Larga, Amerrisque 1 y 2; Manigua, San Francisco del Coyol, Cajinicul, Miralago, Quebrantadero, Aguas Buenas y Aguas Calientes.

La Libertad: El Castillo, Cerro El Peñón, El Biscocho, Cabo Gracias a Dios, Comastillo.

San Francisco de Cuapa: El Cedral, Santa Faustina, Oluma, Matayagual, San Marcos y Ciudad Cuapa.

Comalapa: Miragua y El Pochote.

Camoapa: Las Salinas.

Salud

En el municipio San Francisco de Cuapa, el Ministerio de Salud cuenta con 1 centro de salud, 2 puestos de salud y 1 casa materna, con 15 camas. Para el traslado de los pacientes el municipio dispone de 2 ambulancias y por cada 10,000 habitantes hay 11 médicos, 11 enfermeras y 9 auxiliares de enfermería.

Así mismo en el municipio, hay 1 clínica para atención en medicina natural y terapias complementarias.

Existen 16 casas bases y 5 sectores del Modelo de Salud Familiar y Comunitaria, apoyados por 129 miembros de la red comunitaria y Gabinetes de la Familia, Comunidad y Vida.

En el municipio de La Libertad, el Ministerio de Salud cuenta con 1 centro de salud, 5 puestos de salud y 1 casa materna, con 10 camas. Para el traslado de los pacientes el municipio cuenta con 2 ambulancias y por cada 10,000 habitantes hay 6 médicos, 3 enfermeras y 13 auxiliares de enfermería.

También hay 1 clínica para atención en medicina natural y terapias complementarias.

En el municipio hay 31 casas base y 9 sectores del Modelo de Salud Familiar y Comunitario, apoyados por 176 miembros de la red comunitaria y Gabinetes de la Familia, Comunidad y Vida.

En el municipio San Pedro de Lóvago, el Ministerio de Salud cuenta con 1 centro de salud, 2 puestos de salud y 1 casa materna con 15 camas. Para el traslado de pacientes dispone de 2 ambulancias y por cada 10,000 habitantes se dispone de 11 médicos, 3 enfermeras y 16 auxiliares de enfermería.

En el municipio San Pedro de Lóvago, hay 1 clínica para atención en medicina natural y terapias complementarias.

Existen 16 casas bases y está organizado en 6 sectores del Modelo de Salud Familiar y Comunitaria, atendidos por sus equipos de salud apoyados por 166 miembros de la red comunitaria.

En el municipio Comalapa, el Ministerio de Salud cuenta con 1 centro de salud, 7 puestos de salud y 1 casa materna con 10 camas. Para el traslado de pacientes se dispone de 2 ambulancias y por cada 10,000 habitantes se cuenta con 10 médicos, 4 enfermeras y 18 auxiliares de enfermería.

Además, en el municipio de Comalapa, hay 1 clínica para atención en medicina natural y terapias complementarias.

Existen 14 casas bases y está organizado en 12 Sectores del Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC) atendidos por sus equipos de salud apoyados por 199 miembros de la red comunitaria y Gabinetes de la Familia, Comunidad y Vida.

En el municipio Juigalpa, el Ministerio de Salud cuenta con 1 hospital regional con 201 camas, 1 centro de salud, 11 puestos de salud, 1 casa materna con 10 camas y 1 casa para personas con necesidades especiales. Para el traslado de pacientes dispone de 4 ambulancias y por cada 10,000 habitantes hay 32.9 camas, 20 médicos, 16 enfermeras y 25 auxiliares de enfermería

También cuenta con 1 clínica para atención en medicina natural y terapias complementarias y 1 clínica para manejo del dolor.

En el municipio se encuentra ubicada la sede de la Clínica Médica Previsional con 39 camas.

El municipio está organizado en 17 sectores del Modelo de Salud Familiar y comunitario, 16 casas bases con el apoyo de 224 miembros de la red comunitaria y Gabinetes de la Familia, Comunidad y Vida.

En las unidades del Ministerio de Salud se brindan servicios integrales entre los que se destacan las acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación de la salud física y mental dirigida a las personas, familia, comunidad y al ambiente.

También se aplican vacunas para prevenir 16 enfermedades, actividades de lucha antiepidémica y acciones para la lucha contra la mortalidad materna e infantil.

En las unidades de salud se brindan gratuitamente ultrasonidos, electrocardiograma, exámenes de laboratorio clínico, crioterapia, quimioterapia y citologías para detectar el cáncer cérvico uterino.

Además, se impulsan Programas emblemáticos y Solidarios como: Amor para los más Chiquitos, Programa Todos con Voz y Operación Milagro.

En el municipio el subsistema privado cuenta con 3 consultorios de medicina general, de los cuales 1 cuenta con laboratorio, 1 con ultrasonido y laboratorio.

También se cuenta con 6 clínicas, de éstas 2 son médico quirúrgicas y 1 centro de atención de especialidades y centro médico que alberga especialidades y diagnóstico por imagenología, 14 consultorios de especialidades, 1 clínica de atención psicológica, 16 clínicas odontológicas, 6 laboratorios clínicos, 3 centros de atención de optometría y 69 farmacias.

En el municipio Camoapa, el Ministerio de Salud cuenta con 1 hospital primario, 8 puestos de salud y 1 casa materna con 12 camas. Para el traslado de los pacientes el municipio dispone de 3 ambulancias y por cada 10,000 habitantes hay 6.3 camas hospitalarias, 5 médicos, 2 enfermeras y 6 auxiliares de enfermería.

El municipio Camoapa cuenta con 1 clínica de atención de medicina natural y terapias complementarias.

Uso de la Leña: La mayor amenaza al ecosistema del área protegida es el alto consumo de leña para la cocción de alimentos, lo cual determina el grado de amenaza directa al bosque. Un 49.9% de hogares se beneficia del uso de leña como energía para su subsistencia sin dejar a un lado que también existe el uso comercial del recurso lo que contribuye a la depredación del suelo y bosque.

Condiciones Ambientales: Hay una serie de eventos que se dan en el área protegida que indican el deterioro ambiental que actualmente existe.

- **Recolección de basura:** determinan que un 50.1% no posee servicio de recolección de basura, atentando con la contaminación de todo tipo de vectores degradando el medio ambiente.
- **Sanidad Ambiental:** El 47.4% son hogares que no disponen de los servicios higiénicos lo que sugiere que estas aguas son vertidas en cualquier lugar de la comunidad.
- **Débil desarrollo Infraestructura:** la falta de una infraestructura adecuada, pocos recursos municipales o una conexión vial adecuada que facilite el ingreso de maquinaria de construcción, así como una planificación estructural apropiada.

Servicios Básicos: El uso de servicios básicos en este subsistema es muy precario un 50.2% de los pobladores se encuentran sin teléfono domiciliario; un 51.4% no posee el servicio de agua potable y el 37.6% no posee el servicio eléctrico o luz comercial en sus hogares.

Estas amenazas en el ecosistema del área protegida Reserva Natural Serranía de Amerrisque plantean un enorme reto tanto para el capital natural como para la salud de los pobladores que viven dentro del área protegida.

2.5 Caracterización Histórico-Cultural

La Reserva Natural Serranía Amerrisque, creada a través del Decreto número 42-91, Gaceta N° 207 con fecha 4 de noviembre de 1991, abarca los siguientes departamento y municipios: Chontales (San Pedro de Lóvago, Juigalpa, San Francisco de Cuapa, La Libertad y Comalapa), y Boaco (Camoapa), que contienen una riqueza histórica y cultural.

El área protegida localizada en la franja central del territorio nicaragüense, conformada por un extenso paisaje de planicies y mesetas interrumpidas por elevaciones escarpadas conocida como la serranía de Amerrisque y los cerros de la cordillera Chontaleña, posee una variedad de atracciones entre ellas: la arqueología, cascadas, belleza paisajística, producción agropecuaria, y áreas naturales.

Amerrisque o Amerriskin esta traducido del maya con el concepto clásico de "Tierra de los Fuertes Vientos" o "Tierra del Sol Brillante". Pero uno y otro concepto corresponden a la naturaleza del lugar: soplan allí recios ventarrones y el sol es ardiente.¹

Posee una enorme cantidad de sitios arqueológicos y de piezas ornamentales o utilitarias, haciendo constar que la zona fue ampliamente habitada por tribus indígenas de la época precolombina. Durante la época colonial, la región constituyó la frontera del dominio español con el reino de los misquitos, los zambos y otras tribus indígenas del actual Caribe Nicaragüense (casi todos aliados de Inglaterra), que frecuentemente atacaban y saqueaban las poblaciones chontaleñas y Boaqueñas. Posee un alto valor Histórico, ya que estudios aducen que el nombre de América provino primeramente del nombre de Amerrisque. Otro valor Histórico y de gran importancia fue la valentía del Cacique

¹ Hernán Robleto 1944, El Origen del Nombre de América está en Nicaragua Revista Iberoamericana.

Chontal, pues decidió suicidarse en los farallones de las formaciones rocosas, antes de caer en manos de los invasores.

La población posee una cultura con arraigo tradicional, como es común en las familias campesinas de Nicaragua y está fuertemente ligada a la actividad ganadera. Las religiones que predominan son la católica y protestante.

Actualmente la Reserva es poco frecuentada, a pesar de sus numerosos atractivos naturales. La oferta de servicios turísticos está en desarrollo y crecimiento, ya que cuenta con hoteles y restaurantes aptos para la recepción de visitantes. Un consejo interesante para los visitantes es animarse a presenciar las fiestas taurinas que se realizan en cada uno de esos pueblos, principalmente durante las fiestas patronales de cada uno de los municipios, de los departamentos de Chontales.

En cuanto a lo que concierne a las culturas indígenas, Amerrisque se encuentra con innumerables vestigios de ciudadelas indígenas, abundantes sitios arqueológicos y un cementerio indígena de la época precolombina.

Marco Legal e Institucional para El Manejo del Área Protegida

El marco Institucional y legal para el manejo de las Áreas Protegidas se encuentra disperso en diferentes instrumentos legales a continuación un resumen de los instrumentos de mayor relevancia.

Tabla 4. Resumen de instrumentos legales

No.	INSTRUMENTO	AÑO PUBLICACIÓN EN LA GACETA	IMPORTANCIA
1	Constitución Política de Nicaragua	1,987	Nicaragüenses con derecho de habitar en un ambiente saludable. Obligación del Estado en la preservación, conservación, desarrollo y manejo sostenible, rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.
2	Decreto 01-2007 Reglamento de Áreas Protegidas y sus reformas	Gaceta, Diario Oficial N°. 8 del 11 de enero del 2007	Establecer las disposiciones necesarias relativas de las áreas protegidas del Título II Capítulo II Sección III de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
3	Ley No. 40, Ley de Municipios	17 agosto 1,988.	Gobiernos municipales tienen competencia en todos los factores que incidan en el desarrollo socio-económico, en la conservación del ambiente y los recursos naturales de su jurisdicción territorial.
4	Ley No. 765, Ley de fomento a la producción agroecológica u orgánica	5 de julio 2011.	Transformar sistemas actuales de producción en sistemas sostenibles. Mejorar condiciones de vida de los productores y consumidores. Garantizar productos sanos y de calidad. MAGFOR autoridad encargada de la

No.	INSTRUMENTO	AÑO PUBLICACIÓN EN LA GACETA	IMPORTANCIA
			aplicación de la Ley.
5	Decreto N° 20-2017. Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de Recursos Naturales.	Gaceta, Diario Oficial N°. 228 del 29 de noviembre de 2017.	Establecer el Sistema de Evaluación Ambiental con las disposiciones administrativas que regulan los permisos, autorizaciones; constancias, avales, cartas de no objeción, que emite el MARENA para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales de conformidad con el actual crecimiento económico, social del país.
6	Ley N° 274 y su reglamento: Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares	13 de febrero 1998	Normas básicas para la regulación, control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares. MINSA única autoridad para la aplicación de la ley. Asegura la protección de la salud humana, los recursos naturales, la seguridad e higiene laboral y el ambiente en general. Evitar daños que pueden causar estos productos por su inadecuada selección, manejo y el mal uso.

Fuente: MARENA

CAPITULO III ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

La Reserva Natural Serranía de Amerrisque presenta elementos naturales tan valiosos que son imperativos para considerarlos como objetos de conservación del área protegida.

3.1 Objetos de Conservación del área protegida

Para la selección de los objetos de conservación se han definido una serie de criterios ecológicos y socioeconómicos que permiten hacer un análisis objetivo de los posibles candidatos. A continuación, se describen los criterios empleados:

3.1.1 Criterios Ecológicos Para La Selección De Ecosistema

- **Valor funcional del ecosistema:** referido a las funciones ecológicas y su calidad que brinda el ecosistema, dentro de éstas se pueden citar refugio, provisión de alimento, sitios de descanso, sitios para reproducción.
- **Distribución del ecosistema:** se refiere a la amplitud en la distribución del ecosistema en o alrededor del área protegida, se prefiere tener ecosistemas abundantes con parches de mayor tamaño.
- **Conectividad:** se trata de conocer la función de conectividad que juega el ecosistema como parte de rutas migratorias de varias escalas.
- **Fragmentación del ecosistema:** se refiere al grado de dispersión de los parches del ecosistema, al tamaño de los mismos y a la forma que estos puedan tener. Se prefieren ecosistemas con parches grandes, tendientes a ser circulares y ubicados lo más próximos posible.
- **Amenazas al ecosistema:** Cantidad o grado de las amenazas que puedan poner en riesgo la viabilidad del ecosistema como objeto de conservación.

- **Relación con las especies:** biodiversidad asociada al ecosistema, ya sea de manera permanente o de manera temporal.
- **Bienes y servicios ambientales:** Tipos y cantidad de bienes y servicios ambientales producidos por el ecosistema.

3.1.2 Criterios Ecológicos Para La Selección De Especies

- **Rango de acción:** se trata del área utilizada de manera regular por los individuos de la especie seleccionada, en muchos casos se le conoce también como ámbito de hogar.
- **Nicho Trófico:** posición de la especie en la cadena trófica, se prefiere especies ubicadas en los eslabones más altos de la cadena, pues cumplen mejor como "sombrija", por lo general son depredadores.

3.1.3 Criterios Socio-Económicos

- **Especies emblemáticas:** se prefieren especies con las que la gente se sienta identificadas, que pudieran ser el logotipo o el escudo de una bandera comunitaria.
- **Especies carismáticas:** se refiere a la reacción sentimental y al lazo sentimental que puedan tener las personas con la especie, se prefieren especies que sean acreedoras de la compasión y benevolencia por parte de las comunidades locales.

3.2 Situación actual de los objetos de conservación seleccionados en el área protegida.

La Reserva Natural Serranía de Amerrisque está compuesta predominantemente por el **Bosque Deciduo de Bajura o Submontano Intervenido-IBla (1)-2**: Es un bosque tropical de árboles latifoliados que en su mayoría botan sus hojas de forma bastante simultánea debido a la estación seca (5-6 meses de noviembre-Mayo); la defoliación es regular cada año. Una gran extensión de

este bosque se presenta altamente intervenido. La mayoría de los árboles con corteza gruesa y fisurada. Hay pocas especies siempreverdes en los estratos, exceptuando arbustos en el sotobosque y ciertas suculentas. Está compuesto de Bosque Latifoliado ralo y Bosque Latifoliado denso.

El Bosque Latifoliado Abierto con cobertura de copa de árboles entre el 40 y 70 % y predominan árboles con altura menor de 12 metros.

El Bosque Latifoliado Cerrado cuya cobertura de copa de árboles cubre entre el 70 y 100 % y predominan árboles con altura mayor de 12 metros.

Análisis de vulnerabilidad del bosque decidido

El avance de la frontera agrícola y ganadería extensiva: El avance de cultivos y la demanda de área para uso agropecuario, pone en peligro de extinción a muchas especies que aún no se han investigado, muy probablemente, por la pérdida de hábitat.

Cambio de uso del terreno: La eliminación de la cubierta vegetal natural con fines de conversión de los terrenos en sistemas productivos agrícolas y la extracción selectiva de árboles de valor maderable, ha afectado este tipo de ecosistema.

La extracción selectiva: La extracción selectiva de árboles, provoca la fragmentación del área, la pérdida de la continuidad del bosque y afecta directamente el hábitat de *Rhampastus sulphuratus* (Tucán picoiris), *Alouatta palliata* (Mono Congo).

Posibles alternativas de solución

Para prevenir y mitigar los riesgos a los objetos de conservación del área protegida, se hace necesario implementar una serie de acciones que contribuyan a dar soluciones prácticas a la degradación de los objetos de conservación de esta área protegida.

Para el Riesgo de la Pérdida de Hábitat se propone lo siguiente:

- Consensuar con las comunidades un programa de restauración y conservación.
- Investigar ámbito de hogar y actividad (áreas de descanso, reproducción y forrajeo de especies del bosque) para la conservación de especies como *Herpailurus yagouaroundi* (leoncillo).
- Iniciar un proyecto que permita provocar la conservación de áreas de importancia para especies como *Herpailurus yagouaroundi* (leoncillo) y otras especies importantes.
- Desarrollo de investigación y manejo de la ganadería extensiva en el Área Protegida.

A fin de seleccionar a la especie de fauna silvestre como objeto de conservación, se utilizaron los criterios antes descritos, con sus respectivas ponderaciones, propuestos en la guía metodológica para la elaboración de planes de manejo. (MARENA, 2010).

Tabla 5. Criterios de valoración de fauna.

CRITERIOS	CONDICION	PONDERACION
Amplitud del ámbito del hogar (El de mayor amplitud necesario para su conservación)	Reducido	1
	Amplio	2
	Muy Amplio	3
Posición en la cadena Trófica (De preferencia Carnívoros)	Herbívoro	1
	Carroñero	2
	Depredador	3
Especie emblemática (Que pueda ser insignia del área protegida)	Poco emblemática	1
	Emblemática	2
	Muy emblemática	3
Especie carismática (Que	Nada Carismática	1

CRITERIOS	CONDICION	PONDERACION
sea acreedora del cariño e interés de la población)	Regularmente	2
	Muy Carismática	3
Grado de Amenaza (Categoría CITES)	Categoría III	1
	Categoría II	2
	Categoría I	3

Fuente: MARENA

De todas las especies de fauna reportadas existen tres especies que sobresalen al aplicarle dicha metodología, resultando ser la especie objeto de conservación propuesta de manera técnica.

Tabla 6. Análisis de criterios para objetos de conservación de la biodiversidad de fauna.

CRITERIOS	Mono Congo <i>Allouata palliata</i>	Tucán picoiris <i>Ramphastos sulphuratus</i>	Leoncillo <i>Herpailurus yagouaroundi</i>
Amplitud del ámbito del hogar	1	2	3
Posición en la cadena Trófica	1	1	3
Especie emblemática	3	2	1
Especie carismática	2	2	1
Grado de Amenaza	3	3	3
TOTAL	10	10	11

Fuente: MARENA

Situación actual del *herpailurus yagouroundi* en el área protegida

El **Leoncillo (*Herpailurus yagouaroundi*)** ocupa una amplia gama de hábitats abiertos y cerrados, de desierto del Monte, semiáridas, matorral espinoso, restinga, pantanos y bosques de sabana de bosque primario (Nowell y Jackson 1996). Sin embargo, en áreas abiertas que se pega a la cubierta vegetal, incluido el hábitat de crecimiento secundario, las áreas perturbadas, y los pastizales inducidos por humanos (México), áreas abiertas con algún tipo de protección, bosque o la cubierta densa en presencia de otro (Oliveira 1994, A.). Este felino se percibe como más tolerantes a la perturbación humana debido a su uso de los hábitats abiertos. Este pequeño felino de tamaño (5 kg) la forma del cuerpo sugiere que la especie es principalmente terrestre. Sin embargo, se mueve con facilidad en los árboles (Oliveira, 1994). Su tamaño de la camada es de 1,9 crías (1-4). El período de gestación es de 70 a 75 días.³ Alcanzan la adultez entre los 2 y los 3 años de edad. Se le estima una longevidad de 15 años. Debido a que es más activo durante el día, tiende a ser el felino más fácilmente de observar en el neotrópico.

La dieta incluye mamíferos en su mayoría pequeños, aves y reptiles, con una masa media de las presas de 380 g. Sin embargo, una presa más grande de tamaño (superior a 1 kg) no son inusuales (Oliveira y Cassaro de 2005, Oliveira et al.). En México convive en los mismos hábitats que el gran roedor conocido como guatusa o cherenga (*Dasyproctapunctata*), que es muy apreciado por el yaguarundí. El ámbito es muy variable, que van hasta 100 km², mayor que la de cualquier otro gato neotropical pequeño (Konecny, 1989). La especie no es dominante en áreas con presencia de otros felinos, incluso en la mayoría de las áreas de hábitats abiertos. Tiene varios morfos de color - de color marrón-negro, gris y amarillo rojizo - que incluso se pueden encontrar en la misma camada (Oliveira, 1998).

Sus principales amenazas son, sin embargo, la pérdida y fragmentación del hábitat, especialmente para la agricultura a gran escala y el pastoreo.

Las acciones de conservación para las poblaciones de América Central y América del Norte son el Apéndice I de CITES. La especie está protegida en la mayor parte de su gama, con la caza prohibida en Argentina, Belice, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Surinam, Uruguay, Estados Unidos y Venezuela, y la legislación de caza en el lugar en el Perú (Nowell y Jackson 1996). Se necesitan más estudios sobre la ecología de las especies, la demografía, la historia natural y las amenazas. Las poblaciones de las áreas protegidas se espera que sea muy baja, probablemente a causa del impacto de las densidades más altas ocelote (Oliveira com. Pers.). Esta especie a menudo se percibe como no amenazadas debido a su visibilidad (que es diurno) y el uso de hábitats abiertos.

Distribución del *herpailurus yagouarondi* (leoncillo) en el área protegida

Es importante destacar que se encuentra presente en toda la zona montañosa de la reserva. Eso significa que esta área protegida, tiene condiciones favorables para la perpetuidad de esta especie de mamífero.

Abundancia del *herpailurus yagouarondi* (leoncillo) en el área protegida

No existen estudios poblacionales de esta especie, en el área protegida.

Análisis de vulnerabilidad del *Herpailurus yagouarondi* (Leoncillo) en el Área Protegida.

En Nicaragua se encuentra protegida por el sistema nacional de Veda indefinida (MARENA, 2021) y apéndice I de CITES, por lo que su comercio es restringido. Los criterios y categorías de la lista roja (UICN), colocan al *Herpailurus yagouarondi* como una especie de preocupación menor.

Situación actual del *rhamphastos sulphuratus* (tucán picoiris) en el área protegida.

El Tucán Picoiris está distribuido desde el sur de México hasta Venezuela y Colombia. Habitan en las copas de los árboles de bosques tropicales, subtropicales y selvas lluviosas de tierras bajas, pero en ocasiones se les encuentra en alturas hasta de 1,900 msnm.

Establecen sus nidos en los agujeros de los árboles, donde pueden habitar otros individuos de la misma especie. Esto puede provocar hacinamiento en los nidos, por lo que acomodan sus colas y picos bajo el cuerpo mientras duermen para disponer de más espacio. Además de la falta de espacio, es común que el fondo de los agujeros esté cubierto de restos de las frutas con que se alimentan.

Como la mayoría de los tucanes, los tucanes pico iris son aves muy sociables. Se desplazan a través del bosque en pequeños grupos o parvadas de seis a doce individuos, pero por ser un volador deficiente, se movilizan mayormente saltando por los árboles. Poseen una estructura familiar dentro de su grupo. Comúnmente se les puede observar jugando entre ellos con sus picos o lanzándose pequeñas frutas. Raramente se les observa en solitario.

La alimentación del tucán pico iris en su mayoría se compone de un amplio surtido de especies de frutas como *Cymbopetalum mayanum*, (Annonaceae) y *Bursera simaruba*, pero también puede incluir huevos de aves pequeñas, insectos, y pequeños reptiles y anfibios. Su pico, con el que es sorprendentemente hábil, les permite consumir una gran variedad de frutos que de otra manera estarían fuera de su alcance. Cuando se alimentan de frutas, los tucanes pico iris utilizan su pico para tomar y sostener la fruta y luego, inclinándolo su cabeza hacia atrás, la tragan entera.

La hembra de tucán pico iris usualmente oviposita de dos a cuatro (raramente uno) huevos blancos. El macho y la hembra comparten el

cuidado de los huevos, tomando turnos para empollarlos. Los huevos eclosionan en aproximadamente 15-20 días. Posteriormente, tanto la hembra como el macho toman turnos para alimentar a los polluelos. Al nacer, las crías no tienen plumas y mantienen los ojos cerrados por alrededor de tres semanas. Permanecen en el nido entre ocho a nueve semanas mientras sus picos se desarrollan totalmente y se preparan para volar.

Distribución del *Rhamphastos sulphuratus* (Tucán picoiris) en el Área Protegida.

Es importante destacarse encuentra presente en todo el Bosque deciduo de la reserva, cafetales y árboles dispersos en potreros. Eso significa que toda el área protegida, tiene condiciones favorables para la perpetuidad de esta especie de ave. En los remanentes de vegetación y cercas vivas, se encuentran especies de árboles que ofrecen condiciones alimenticias.

Abundancia del Tucán picoiris (*Rhamphastos sulphuratus*) en el Área Protegida.

No existen estudios poblacionales de esta especie. La abundancia de esta especie en el área protegida es variable, son aves muy sociables, se desplazan a través del bosque en pequeños grupos o parvadas de seis a doce individuos, pero por ser un volador deficiente, se movilizan mayormente saltando por los árboles.

Análisis de vulnerabilidad del *Rhamphastos sulphuratus* (Tucán picoiris) en el Área Protegida.

En Nicaragua se encuentra protegida por el sistema nacional de Veda indefinida (MARENA, 2021) y apéndice II de CITES, Está incluida en el listado de Especies en Preocupación Menor (LC) de UICN, quien justifica, que esta especie tiene un rango muy grande y por lo tanto no se aproxima a los umbrales para la vulnerabilidad bajo el criterio de tamaño de área de distribución (extensión de la presencia <20.000 km² combinado con un rango de tamaño decreciente o fluctuante, la extensión del hábitat /

calidad o tamaño de la población y un pequeño número de localidades o fragmentación severa).

A pesar del hecho de que la tendencia de la población parece estar disminuyendo, la disminución no se cree que es lo suficientemente rápido como para acercarse a los umbrales de Vulnerable bajo el criterio de tendencia de la población (reducción > 30% en diez años o tres generaciones). El tamaño de la población es muy grande y por lo tanto no se aproxima a los umbrales de Vulnerable bajo el criterio de tamaño de la población (menos de 10.000 individuos maduros con una disminución continua estimada en > 10% en diez años o tres generaciones, o con una estructura de población específica). Por estas razones, la especie se evalúa como de Preocupación Menor.

Situación actual del mono Congo (*Alouatta palliata*) en el área protegida

El Mono Congo se distribuye, desde México, sur de Guatemala, Honduras hasta Colombia y oeste de Ecuador; localizándose desde las tierras bajas hasta los 2,500 msnm. Habitan en bosques húmedos, bosques secos, bosques nubosos, bosques secundarios, bosques semi-caducifolios, bosques riparios, bordes de bosques, manglares.

Está en la lista de Preocupación Menor, por la UICN, y dada su amplia distribución, capacidad de adaptación a los ambientes modificados, y porque no hay amenazas aparentes importantes que se cree que resulta en una disminución de la población en toda la gama.

Son animales de costumbres diurnas, son sedentarios y poseen poca actividad social. Aunque pueden vivir en grupos de 40 individuos, generalmente se encuentra en grupos pequeños. Tanto los machos como las hembras dejan los grupos donde nacieron cuando alcanzan la madurez sexual, por lo tanto, en la mayoría de grupos adultos, los individuos no están relacionados. El macho dominante o alfa,

tiene prioridad en el acceso al alimento, sitios de descanso y hembras receptivas.

Son animales territoriales, aúllan principalmente al amanecer y al atardecer, para informar a otros monos de su presencia, los aullidos se pueden escuchar a unos 8 km de distancia. Las hembras tienen a su primera cría a los dos años de edad. El período de gestación dura 6 meses y el intervalo entre cada nacimiento es de casi dos años.

Estos primates se alimentan de hojas y frutos en cantidades aproximadamente iguales, aunque también consumen flores. Por lo general, solamente un pequeño porcentaje de las especies consumidas ocupan la mayoría de su tiempo de alimentación. Milton (1980) estudió sus estrategias de alimentación y encontró que la dieta se compone en un 48.2% de hojas, 42.1% frutos y 17.9% flores. Incluye 103 especies de 41 familias.

Es importante para la ecología del bosque lluvioso, donde juega un papel de dispersor de semillas y germinador. Aun cuando es sensible a la deforestación, es capaz de adaptarse mejor que otras especies, debido a su habilidad de alimentarse de gran cantidad de hojas y vivir en espacios limitados. Sus enemigos naturales son el Jaguar (*Panthera onca*), el Puma (*Puma concolor*), el Ocelote (*Leopardus pardalis*) y el Águila harpía (*Harpia harpyja*).

Distribución del Mono Congo-*Alouatta palliata*

El mono congo *Alouatta palliata*, se distribuye por toda la zona boscosa del área protegida, incluyendo los cafetales manejados bajo el sistema café con sombra.

Abundancia del Mono Congo-*Alouatta palliata* En El Área Protegida

No existen estudios poblacionales de esta especie en el área protegida.

Análisis de vulnerabilidad del Mono Congo-*Alouatta palliata* en el Área Protegida

En Nicaragua se encuentra protegida por el sistema nacional de Veda indefinida (MARENA, 2021) y apéndice I de CITES y se encuentra amenazada de extinción en todo su rango de distribución.

3.3 Análisis de amenazas de los objetos de conservación en el área protegida.

3.3.1 Análisis de Amenazas para el Bosque Deciduo

Tabla 7. Amenazas y Magnitudes para el Objeto de Conservación Bosque Deciduo de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.

Objeto de Conservación*	Descripción de la amenaza	Magnitud de la amenaza para el objeto de conservación
Bosques Deciduo	Avance de frontera agrícola	Alta
	La eliminación de la cubierta vegetal natural	Alta
	La extracción selectiva de árboles	Alta
	Ganadería extensiva	Alta

Fuente: MARENA

Magnitud de la Amenaza:

Alta: es muy probable que ocurra o esté ocurriendo y cause grandes daños a los objetos de conservación (OC);

Media: es muy probable que ocurra, pero los daños a los Objetos de Conservación no son tan graves;

Baja: es poco probable que ocurra y los daños a los Objetos de Conservación son mínimos.

3.4 Análisis de Riesgos para las Especies Objeto de Conservación

La mayor amenaza para la sobrevivencia de las especies objeto de conservación en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque es la fragmentación del bosque, producto directo de la deforestación de los hábitats naturales; lo cual conlleva a una disminución en el tamaño de las áreas boscosas y un creciente aislamiento respecto a otras poblaciones de las mismas especies.

Además, el cambio de uso del suelo por cultivos, ganadería extensiva. Esto se convierte en una seria amenaza pues elimina los árboles frutales que ofrecen alimento y sitios de reproducción para estas especies. Además, limita la sobrevivencia de otras especies de fauna (roedores, anfibios y reptiles), que forman parte de la cadena alimenticia de estas especies.

La destrucción de las áreas de conectividad provoca el aislamiento de las tropas de mono Congo dentro del área protegida, para los tucanes pico iris la fragmentación y destrucción del hábitat provoca la escases de alimento y sitios de anidamiento. Contrario el leoncillo habita una amplia gama de hábitats abiertos y cerrados, matorral espinoso, áreas perturbadas y los pastizales inducidos por humanos, siendo su principal amenaza el humano. Además, todas estas amenazas identificadas interfieren en la disponibilidad de alimento y las poblaciones de cada especie seleccionada como objeto de conservación.

Tabla 8. Síntesis de las Amenazas para las Especies Objetos de Conservación: Tucán pico iris (*Rhampastos sulphuratus*); Mono Congo (*Alouatta palliata*) y Leoncillo (*Herpailurus yaguaroundi*).

Objeto de Conservación	Descripción de la Amenaza	Magnitud de la Amenaza
Tucán pico iris (<i>Rhampastos sulphuratus</i>)	Avance de plantaciones de café.	Alta
	El cambio de uso de suelo.	Alta
Mono Congo (<i>Alouatta palliata</i>) Leoncillo (<i>Herpailurus yaguaroundi</i>)	El aprovechamiento para uso maderable de los árboles de aguacate de monte Posan (<i>Ocoteajorge-escobarii</i>),	Alta
	Destrucción de las áreas de conectividad.	Alta

Fuente: MARENA

Magnitud de la Amenaza: Alta: está ocurriendo y causa grandes daños a los objetos de conservación (OC); Media: es muy probable que ocurra, pero los daños a los OC no son tan graves; Baja: es poco probable que ocurra y los daños a los OC son mínimos.

• **Posibles Alternativas de Solución**

Para prevenir y mitigar las amenazas, se hace necesario implementar una serie de acciones que contribuyan a dar soluciones prácticas a la degradación de los objetos de conservación de esta área protegida.

- **Para el riesgo de la Pérdida de Hábitat se propone lo siguiente:**
 - ✓ Implementar con las comunidades acciones de restauración y conservación del bosque deciduo.

- ✓ Monitoreo y conservación de las áreas de reproducción de las especies objeto de conservación.
- ✓ Crear proyectos de educación ambiental enfocados a la conservación y protección de las especies objetos de conservación, así como los hábitats, arboles fuente de alimento y sitios o áreas de reproducción.

CAPITULO IV. REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO Y LOS RECURSOS NATURALES EN EL ÁREA PROTEGIDA.

4.1 Objetivo de Conservación del Área Protegida y del Plan de Manejo.

- Conservar y restaurar los ecosistemas naturales y hábitat de la vida silvestre que se encuentran en proceso de reducción por la intervención de sus ambientes ecológicos.
- Ordenar, normar, regular, manejar y conservar los recursos naturales y culturales de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque y contribuir al esfuerzo de mejorar y proveer los beneficios ambientales a la sociedad.

Objetivos Generales

1. Evaluar y mejorar la gestión y efectividad en el manejo de los objetos claves de conservación, la integralidad ecológica, el uso sostenible de los recursos naturales y los servicios ambientales de las áreas protegidas, que promuevan alternativas y diversificación socioeconómica a las comunidades y economías rurales.
2. Mejorar la sostenibilidad social a través de la participación, organización y alianzas multisectoriales locales para la prosperidad.
3. Mejorar las estrategias en la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas.

4.2 Normativas Generales de Manejo

La determinación de las normas generales para el área protegida, se basan principalmente las condiciones socioeconómicas, biofísicas, culturales y lo establecido en el Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua.

Normas Generales de Manejo

Se permite:

1. Ser administrada por el MARENA o bajo manejo colaborativo.
2. El desarrollo de aprovechamiento de recursos naturales y generación de bienes y servicios, conforme al plan de manejo, plan operativo anual y los objetivos y directrices de manejo del área.
3. Desarrollar actividades de investigación, estudios técnicos, monitoreo, educación e interpretación ambiental, turismo sostenible y la recreación.
4. Desarrollar infraestructura, previo permiso ambiental correspondiente y Estudio de Impacto Ambiental requerido.
5. La manipulación de especies o poblaciones animales o vegetales con el objetivo de asegurar la sostenibilidad ecológica.
6. La visitación por turistas nacionales o extranjeros a fincas de propiedad privada, previo permiso de los propietarios.
7. El mantenimiento de trochas o caminos de acceso y transporte, utilizando tecnologías de bajo impacto.
8. El uso de los bancos de materiales ya autorizados siguiendo las normas mínimas de manejo, clausura y recuperación del terreno que establezca el MARENA, sin fines comerciales.

En toda la circunscripción de la Reserva Natural no se permite:

1. Las concesiones de exploración y explotación minera, petrolera, forestales u otras en conflicto con los objetivos del área protegida.
2. Cortar y/o extraer productos y/o subproductos de flora y fauna silvestre con fines comerciales.
3. Las quemas
4. Destruir las señales y mojones del área protegida.
5. El uso de explosivos, sustancias venenosas, plaguicidas u otros productos químicos.

6. Realizar actividades de sustitución de bosque natural por plantaciones forestales, pastizales u otros usos.
7. Depositar y descargar hidrocarburos o mezclas oleosas, sustancias tóxicas, así como aguas contaminadas y desechos sólidos.
8. Cazar, capturar especies, productos o subproductos de la fauna silvestre.
9. Introducir ni cultivar especies exóticas forestales y de vida silvestre con fines investigativos, reproductivos, ni de ningún tipo, ni la introducción, siembra y la experimentación (en el campo, en medios confinados, en laboratorios o en viveros) de especies transgénicas o manipuladas genéticamente.
10. La apertura de nuevos bancos de materiales.
11. Construir nuevos caminos ni ampliarlos más allá de seis metros de ancho.
12. La extracción de recursos culturales y arqueológicos.

4.3 Ubicación de Mojoneros en el área protegida

El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales implementa el Sub Componente de Demarcación Física de Áreas Protegidas, a través del Proyecto Fortalecimiento de los Derechos de la Propiedad (PRODEP III), uno de los objetivos del proyecto es garantizar la demarcación física, rotulación y amojonamiento de las áreas protegidas.

Es por ello que en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, se viene fortaleciendo el manejo efectivo en la administración del área protegida, a través de la conformación y funcionamiento del Comité de Manejo Colaborativo del área y la suscripción del Convenio mediante el cual el Comité promoverá acciones para la implementación del Plan de Manejo y otras que sean necesarias para la conservación y mantenimiento del área y mediante la demarcación física.

El amojonamiento en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, consta de 37 mojones distribuidos en los municipios de Juigalpa, San Francisco de Cuapa, Comalapa, La Libertad, San Pedro de Lóvago y Camoapa.

Tabla 9. Ubicación de Mojones en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque

UBICACIÓN DE MOJONES EN LA RESERVA NATURAL SERRANÍA DE AMERRISQUE				
ITE M	CODIGO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	UBICACIÓN
1	M-01	CAMOAPA	BOACO	Ubicado en la propiedad de Armando Fernández, comunidad Miragua.
2	M-02	CAMOAPA	BOACO	Ubicado en zona publica, pegado al cerco de Juan Carlos Arroliga, comunidad Las Salinas.
3	M-03	COMALAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Andrés Enríquez, comunidad Miragua.
4	M-04	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, pegado al cerco de Roberto Flores Fernández, comunidad Miragua.
5	M-05	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en propiedad de Teodoro Suarez, comunidad Matayagual.
6	M-06	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en propiedad de Genaro Velasquez, comunidad Matayagual.
7	M-07	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, frente a propiedad de Olman Martínez, comunidad El Silencio No.1.
8	M-08	SAN FRANCISCO DE	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Walter Carrillo,

UBICACIÓN DE MOJONES EN LA RESERVA NATURAL SERRANÍA DE AMERRISQUE				
ITE M	CODIGO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	UBICACIÓN
		CUAPA		comunidad El Silencio No.1.
9	M-09	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad El Silencio No.1, Cerro EL Tumbe.
10	M-10	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Cesar Augusto Campos Suazo, comunidad EL Silencio No.1.
11	M-11	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad El Silencio No.1, Nueva Italia.
12	M-12	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad El Silencio No.1, municipio de San Francisco de Cuapa.
13	M-13	LA LIBERTAD	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Dominga Romero, comunidad Chavarría.
14	M-14	LA LIBERTAD	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad Cosmatillo.
15	M-15	LA LIBERTAD	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Holman Marín comunidad Cosmatillo.
16	M-16	LA LIBERTAD	CHONTALES	Ubicado en propiedad de Denis Martin Suarez, comunidad San Buena Ventura.
17	M-17	LA LIBERTAD	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Máximo Vargas, comunidad San Buena Ventura.

UBICACIÓN DE MOJONES EN LA RESERVA NATURAL SERRANÍA DE AMERRISQUE				
ITE M	CODIGO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	UBICACIÓN
18	M-18	LA LIBERTAD	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Humberto Sovalbarro comunidad Copelito comarca San Buena Ventura.
19	M-19	SAN PEDRO DE LÓVAGO	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad San Bartolo No.2, contigua al cerco de Rafael Morales.
20	M-20	SAN PEDRO DE LÓVAGO	CHONTALES	Ubicado en propiedad de Carlos Espinoza comunidad El Juste.
21	M-21	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Teodoro Marín, comunidad Poza Larga.
22	M-22	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Benedicto Miranda, comunidad Amerrisque
23	M-23	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Cecilio Martínez, comunidad Piedras Grandes No.2.
24	M-24	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Mariano Campo, comunidad Piedras Grandes No.3.
25	M-25	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad Quebrantadero No.2
26	M-26	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Kevin Ruiz Oporta, comunidad Aguas Buenas No.2.
27	M-27	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Feliciano Leiva, comunidad Aguas Buenas No.2.

UBICACIÓN DE MOJONES EN LA RESERVA NATURAL SERRANÍA DE AMERRISQUE				
ITE M	CODIGO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	UBICACIÓN
28	M-28	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Raquel Díaz Espinoza, Mandador: José Adán Otero Morales, comunidad Aguas Buenas No.2.
29	M-29	JUIGALPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Ricardo Lambí, comunidad Aguas Calientes.
30	M-30	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Ignacio Loria, comunidad El Despoblado, Mandador Carlos: 88710256
31	M-31	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de José Santos Sierra Ocon, Finca El Tablazón, comunidad El Cedral.
32	M-32	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Salvadorita Guadamuz, Finca El Cacao, comunidad El Cedral.
33	M-33	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, Trepada Román Muco, comunidad El Cangrejal.
34	M-34	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en zona publica, comunidad El Cangrejal.
35	M-35	SAN FRANCISCO DE CUAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Benancio Aragón como administrador de la finca, comunidad El Cangrejal.

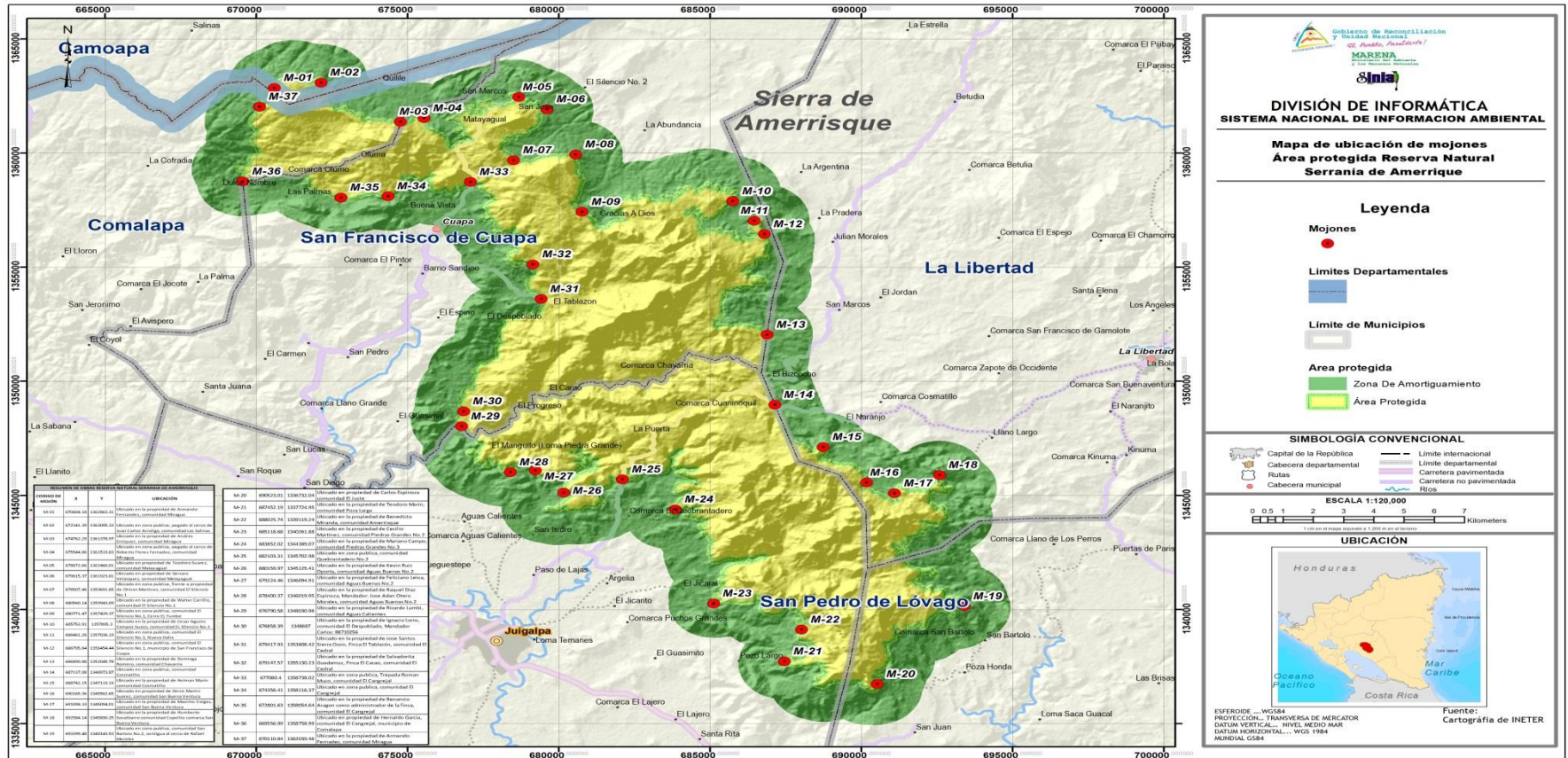
UBICACIÓN DE MOJONES EN LA RESERVA NATURAL SERRANÍA DE AMERRISQUE				
ITE M	CODIGO	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	UBICACIÓN
36	M-36	COMALAPA	CHONTALES	Ubicado en propiedad de Hernaldo García, comunidad El Cangrejal, municipio de Comalapa.
37	M-37	COMALAPA	CHONTALES	Ubicado en la propiedad de Armando Fernández, comunidad Miragua.

Fuente: MARENA



Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

2021
ESPERANZAS VICTORIOSAS!
TODO CON AMOR!



Mapa 11. Ubicación de Mojones Reserva Natural Serranía Amerrisque

Fuente: MARENA



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

Km 12.5 carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas 22331112-22331112-22631994
www.marena.gob.ni

4.4 Zonificación del Área Protegida.

Los criterios para la zonificación, se fundamentan en las particularidades biofísicas y socioculturales del Área Protegida. Se contrastó el uso actual, el uso potencial y el mapa de objetos de conservación. Se procedió a zonificar bajo análisis integral con visión de gestión integral del área protegida.

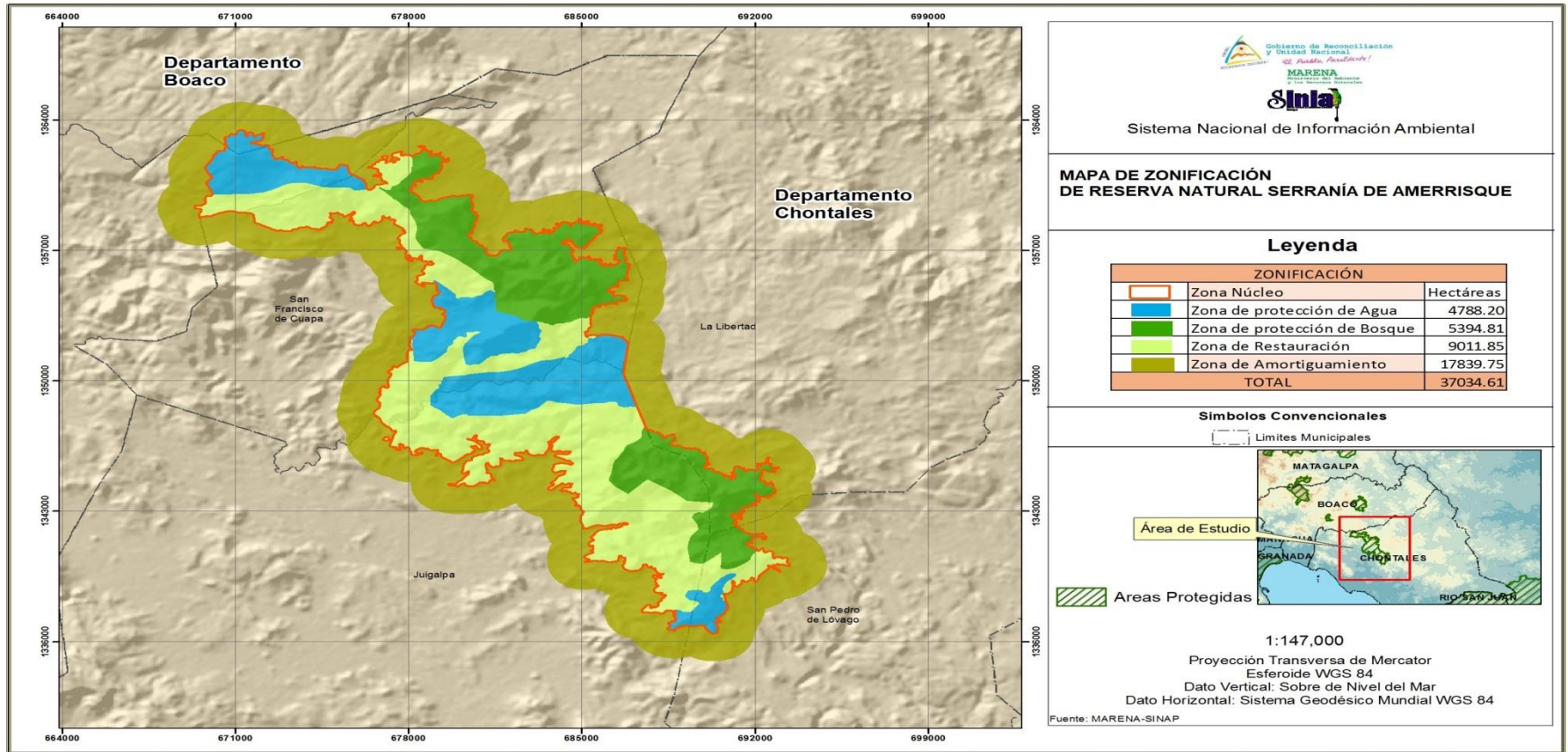
Para la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, se ha definido la siguiente zonificación:

1. Zona de Protección del Bosque Deciduo (ZPB)
2. Zona de Protección de Fuentes de Agua (ZPFA)
3. Zona de Restauración y Aprovechamiento Sostenible (ZRAS)
4. Zona de Amortiguamiento (ZA)

Tabla 10. Zonificación

Zonificación del Área Protegida y su Zona de Amortiguamiento.	Ha
Reserva Natural Serranía de Amerrisque	
Zona de Protección de Bosque (ZPB)	5,394.81
Zona de Protección de Fuentes de Agua (ZPFA)	4,788.20
Zona de Restauración y Aprovechamiento Sostenible (ZRAS)	9,011.85
Total Área Protegida	19,194.86
Zona de Amortiguamiento (ZA)	17,839.75

Fuente: MARENA



Mapa 12. Zonificación Reserva Natural Serranía Amerrisque

Fuente. MARENA

4.3.1 Descripción de la Zonificación y Normativas

Zona de Protección de Bosque (ZPB)

Ubicación

Comprende todos los bosques densos y ralos, las áreas vulnerables a cualquier tipo de riesgo y todos aquellos sitios con pendientes iguales o mayores a 30 grados, dentro de la reserva, además los sitios identificados en el mapa de objetos de conservación como lugares propicios para la protección y hábitat de especies de flora y fauna, tiene una extensión de 5,394.81 hectáreas.

Objetivo

Conservar las áreas de bosque, sitios de protección y hábitat de especies identificadas como objetos de conservación y recuperar las zonas situada en lugares de alta pendiente para la protección de la biodiversidad.

Justificación e Importancia

Asegurar para la reserva un nivel de equilibrio ambiental que preserve las funciones biológicas y ecológicas, además de la producción de bienes y servicios ambientales.

Normas para la Zona de Protección de Bosque

Previa autorización de MARENA, se permite:

- ✓ La investigación científica.
- ✓ Implementación de senderos interpretativos.
- ✓ Desarrollar programas de educación ambiental.
- ✓ Implementar actividades de ecoturismo.
- ✓ El aprovechamiento domiciliar de madera caída en casos especiales y previa inspección del sitio por parte del MARENA.
- ✓ El monitoreo de la calidad ambiental.
- ✓ Desarrollar acciones dirigidas a regeneración natural.

- ✓ La construcción de infraestructura según la capacidad de uso del sitio.

No se permite:

- ✓ Cambio de uso de suelo.
- ✓ Las quemas.
- ✓ Extraer madera y material energético con fines comerciales.
- ✓ Capturar y aprovechar fauna silvestre con fines comerciales ni para alimentación o deporte.
- ✓ El uso de explosivos, sustancias venenosas, plaguicidas u otros productos químicos.
- ✓ Extraer animales, plantas o microorganismos.
- ✓ Botar basuras ni el vertido de contaminantes.
- ✓ Emplear explosivos o contaminantes.

Zona de Protección de Fuentes de Agua (ZPFA)

Ubicación

Comprende los sitios identificados como Zonas con Potencial de Recarga Hídrica Media. Los ríos Mico, Siquia y Rama nacen en la Serranía de Amerrisque y son los principales afluentes del río Escondido, igualmente nacen el Río El Murra que desemboca en la cuenca del Río Grande de Matagalpa y el Río Mayales, de la subcuenca del Río San Juan. Se observa una red de drenaje superficial del tipo dendrítico, circular, domina el drenaje sub paralelo y paralelo de tributarios, que drenan a una estructura de falla mayor que representa el cauce principal del Río Mico en la cuenca del Río Escondido. El principal río del área protegida es el río Mayales con una longitud de 84.8 Km, nace en el Naranjal, comarca Cosmatillo, municipio de La Libertad y desemboca en Punta Mayales en el Lago Cocibolca, tiene una extensión de 4,788.20.

Se trata de proteger una franja de aproximadamente unos 200 metros de ancho en cada lado del río, esto de acuerdo a las particularidades del sitio y del curso y/o caudal.

Objetivo

Conservar las fuentes de agua para uso de la población y la vida silvestre.

Justificación

La Oferta Hídrica dentro de la Reserva es el principal potencial a desarrollar y está directamente relacionado con la capacidad del Área Protegida de producir agua, manteniendo la cobertura vegetal que permita la captación del recurso.

Normas Para la Zona de Protección de Fuentes de Agua

Previa autorización de MARENA, se permite:

- ✓ Desarrollar acciones dirigidas a la reforestación y regeneración natural.
- ✓ Investigación científica.
- ✓ Desarrollar programas de educación ambiental.
- ✓ El aprovechamiento doméstico de madera caída en casos especiales y previa inspección del sitio por parte del MARENA.

No se permite:

- ✓ El represamiento, aterramiento o cualquier otra forma de alteración del libre y natural flujo de los cuerpos de agua.
- ✓ El cambio de uso del suelo
- ✓ Capturar y aprovechar fauna silvestre con fines comerciales ni para alimentación o deporte.
- ✓ Extraer animales, plantas o microorganismos.
- ✓ Extraer madera con fines comerciales.
- ✓ Verter agroquímicos contaminantes, aguas mieles, residuos sólidos y desechos lácteos en las fuentes hídricas.
- ✓ Extraer arena o cualquier otro tipo de material presente en los ríos y cuerpos de agua.

Zona de Restauración y Aprovechamiento Sostenible (ZRAS)

Ubicación

Comprende áreas con parches de bosques, presencia de áreas humanizadas con producción agrícola y zona donde es posible fomentar sistemas agroforestales para la restauración del bosque, producción y aprovechamiento de forma sostenible. Presenta pendientes menores a 15°. Asimismo, comprende toda la infraestructura actualmente existente como casas, beneficios de café, patios de secado, campamentos, cercos y caminos, además de sitios donde según el mapa de objeto de conservación se ha identificado especies como tucanes y monos congos, tiene una extensión de 9,011.85.

Objetivos

1. Garantizar la restauración del bosque estableciendo sistemas agroforestales, reforestación y manejo de regeneración natural.
2. Asegurar la sustentabilidad de las actividades económicas que se realizan en esta zona, para mejorar las condiciones de vida de las poblaciones humanas asentadas, contribuyendo a la conservación y protección de la biodiversidad del área protegida. Continuar generando ingresos, comunicación y vivienda a los propietarios.
3. Aplicar técnicas y conocimientos adecuados para el uso sostenible de los recursos naturales.
4. Proporcionar áreas para la ubicación de infraestructura administrativa y de apoyo a los diferentes programas de desarrollo del área.

Justificación

Se basa en un ordenamiento y planificación de acuerdo a la capacidad de uso del suelo, implementando alternativas amigables con el medio ambiente, permitiendo incrementar las condiciones económicas de los productores agropecuarios.

Normas Para la Zona de Restauración y Aprovechamiento Sostenible

Previa autorización de MARENA, se permite:

- ✓ La promoción e implementación de planes Ambientales a nivel de fincas, que garanticen la producción de bienes y servicios de manera sostenible.
- ✓ La construcción de infraestructura dirigida a la capacitación técnica y el ecoturismo.
- ✓ Establecimiento de infraestructura productiva comunitaria (beneficios de café, centros de acopio, otros.)
- ✓ El establecimiento de nuevas áreas de bosque y plantaciones energéticas para abastecimiento de leña.
- ✓ El desarrollo de cualquier investigación científica: botánica, fauna silvestre, ecológica, agroforestal, silvopastoril, arqueológica y antropológica.
- ✓ Realizar actividades de producción agropecuaria bajo sistemas silvopastoriles y agroforestales.

No se permite

- ✓ Las quemas.
- ✓ El cambio de uso del suelo.
- ✓ Extraer leña y madera con fines comerciales.
- ✓ El vertido de desechos sólidos, líquidos y cualquier otro tipo de material contaminante en los ríos y cuerpos de agua.
- ✓ La caza de cualquier especie de fauna silvestre, sin importar su fin.
- ✓ La ampliación de áreas para las actividades agropecuarias.

Zona de Amortiguamiento (ZA)

Ubicación

Comprende áreas de aproximadamente 1,500 metros alrededor del área protegida, abarcando un área de 17,839.75 ha. En esta zona predomina el uso agropecuario como actividades económicas principales. También existen áreas con residuos de bosque

deciduo. La gran mayoría de la zona carece de áreas boscosas relevantes, en esta área el potencial de recarga hídrica es de media a baja.

Objetivos:

1. Reducir o eliminar los impactos negativos para la biodiversidad en el área protegida, evitando el avance del deterioro de las condiciones ambientales
2. Promover prácticas productivas amigables con el ambiente.
3. Conservar los reductos de bosque deciduo no incluidos en el área protegida.
4. Garantizar el desarrollo local por medio de la implementación de técnicas de producción sostenibles que generen bienes y servicios ambientales.
5. Incentivar al mantenimiento de las fuentes de agua y protección de suelos.

Justificación

En esta zona se desarrollan labores de conexión y se implementan modelos productivos sostenibles que disminuyen la vulnerabilidad e impactos ambientales, propician la concertación social e interinstitucional.

Normas Recomendadas para la Zona de Amortiguamiento

Se permite:

- ✓ Las construcciones turísticas, obras ingenieras con fondos públicos y privadas de construcción que impliquen movimientos de tierra, traslado de equipo, materiales y mano de obra, los que deberán contar con los permisos y estudios de rigor que señalan las leyes de la República, además del permiso ambiental en consulta con la Alcaldía municipal correspondiente.
- ✓ La promoción e implementación de planes ambientales a nivel de fincas, que garanticen la producción de bienes y servicios de manera sostenible.

- ✓ La aplicación de las técnicas forestales para el debido manejo y restauración de los bosques para la obtención de bienes y productos, como leña para consumo domiciliario; medicina; plantas ornamentales, miel.
- ✓ El establecimiento de cercas y postes únicamente con especies nativas que sean preñerizas y bajo el concepto de cercas vivas.
- ✓ El establecimiento de plantaciones energéticas para la obtención de leña, de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

No se permite:

- ✓ Las quemas.
- ✓ La deforestación ni el corte de árboles a la orilla de ríos y fuentes de agua.
- ✓ El vertido de desechos sólidos, líquidos y cualquier otro tipo de material contaminante en los ríos y cuerpos de agua.
- ✓ La caza de cualquier especie de fauna silvestre, sin importar su fin.
- ✓ La ampliación de áreas para las actividades agropecuarias y la extracción de leña para uso comercial.

4.5 Programas de Manejo Sostenible

Los Lineamientos Estratégicos de Manejo pretenden promover acciones, actividades y prácticas adecuadas de conservación y uso del territorio en el área protegida, conforme las normativas y la zonificación del área, para hacer una gestión eficiente y efectiva en el manejo del área protegida y monitorear la tendencia de los indicadores de los ámbitos:

1. Educación e interpretación ambiental.
2. Gestión institucional.
3. Investigación, Conservación y monitoreo de la Biodiversidad.
4. Sostenibilidad Financiera.

Tabla 11. Programas de Manejo

Programa 1. Educación e interpretación ambiental	
<p>Para alcanzar los objetivos de conservación del área protegida y la implementación del plan de manejo, es necesario crear conciencia entre los actores relevantes del área protegida, acerca de los valores naturales y culturales del área protegida, así como el desarrollo de acciones conjuntas para la protección de los recursos de la Reserva Natural.</p>	
Acciones Estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> - Educación e interpretación ambiental comunitaria y escolar. - Fortalecimiento de Capacidades Locales. - Participación y Alianzas Estratégicas.
Objetivo General	<p>Contribuir a que la población que vive dentro de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque valoren la importancia de la conservación y protección de los recursos naturales y el uso sostenible de estos</p>
Objetivos Específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover en la población de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque valores ambientales que le permitan actuar conscientemente y conservar con ello los valores naturales que esta área tiene. 2. Desarrollar capacidades a nivel local para el manejo y tratamiento de desechos sólidos y líquidos de origen domiciliario y de la actividad agropecuaria. 3. Desarrollar conocimientos detallados sobre la importancia de la biodiversidad y del mantenimiento del equilibrio ecológico para la sostenibilidad de las actividades económicas que se relacionan a la explotación de los recursos

	<p>naturales.</p> <p>4. Fortalecer y trabajar con el Comité de Manejo Colaborativo de la Reserva Natural en función de una gestión integral del Área Protegida.</p>
Resultados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promovidos los valores ambientales y actividades de educación ambiental a los comunitarios, estudiantes, dueños de fincas. 2. Fortalecida la capacidad organizativa local para la Gestión integral de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque. 3. Conocido el marco legal y normativo de los recursos naturales en áreas protegidas. 4. La población de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque lleva a cabo campañas de limpiezas de fuentes de agua y realiza tratamientos efectivos de los residuos domiciliarios y productiva.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una estrategia de educación ambiental e implementarla en conjunto con el Comité de Manejo Colaborativo. • Implementar un sistema de vigilancia ambiental y grupos de sensibilización ambiental con los miembros del comité de manejo colaborativo y con los comunitarios. • Promover actividades de educación ambiental en las escuelas, mediante charlas ambientales, concursos ambientales, presentación de videos, realización de actividades ambientales



con los estudiantes, presentación de videos ambientales.

- Integrar a las comunidades en la implementación de las estrategias de protección del medio ambiente.
- Desarrollar campaña de sensibilización a productores del área protegida, así como visitas finca a finca.
- Brindar capacitación sobre las leyes y reglamentos, plan de manejo y demás instrumentos legales que rigen la gestión, uso y aprovechamiento de los recursos naturales del área protegida.
- Establecer coordinaciones con los diferentes actores del área protegida y desarrollar jornadas de sensibilización ambiental jornadas de limpieza de ríos,

Programa 2. Gestión Institucional

El programa comprende las acciones y actividades encaminadas al manejo del área protegida, coordinadas e implementadas junto a los actores locales del área protegida y su zona de amortiguamiento, desarrollar un proceso de toma de decisiones de forma conjunta en diferentes ámbitos de gestión y manejo del área protegida.

<p>Acciones Estratégicas</p>	<p>Sistema de Coordinación y Planificación del Área Protegida</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección, Vigilancia y Control. - Restauración Ecológica y Conectividad. - Producción Sostenible. - Uso sostenible de los Recursos Naturales y Culturales. - Reducción de Riesgos y Amenazas. - Evaluación y Monitoreo.
<p>Objetivo General</p>	<p>Mejorar la gestión y manejo del área protegida mediante un modelo participativo, implementación de la regulación ambiental, el desarrollo de acciones de restauración, uso sostenible y monitoreo de los recursos naturales y culturales de la Reserva Natural.</p>
<p>Objetivos Específicos</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la protección, control y vigilancia del área protegida, involucrando los actores relevantes de la Reserva Natural. 2. Fomentar y trabajar de forma conjunta con dueños de fincas y actores relevantes, acciones de Restauración Ecológica y Conectividad. 3. Desarrollar prácticas agropecuarias, agroecológicas que reduzcan la contaminación y degradación de los recursos naturales. 4. Desarrollar conocimientos sobre la biodiversidad y el mantenimiento del equilibrio ecológico.

<p>Resultados</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoradas las acciones de control y vigilancia en el área protegida. 2. Desarrollada la capacidad para el establecimiento de sistemas agroforestales y silvopastoriles en los productores dentro de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque. 3. Reducida la contaminación y degradación de los recursos mediante la implementación de buenas prácticas agropecuarias y agroecológicas. 4. Generar información continua y evaluar la gestión y manejo del área protegida.
<p>Actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un plan operativo del área protegida, con los miembros del Comité de Manejo Colaborativo y dar seguimiento mediante reuniones mensuales o trimestrales. • Elaborar e implementar un plan de control y vigilancia coordinado con los miembros del Comité de Manejo Colaborativo e instituciones como la policía y el ejército. • Ampliar el número de guardas de áreas protegidas, consensuado con los actores del área protegida. • Operativizar red de comunicación entre guardas de áreas protegidas, Comité de manejo Colaborativo, Observadores Ambientales, Brigadas contra Incendios y

autoridades.

- Elaborar un plan de restauración de áreas degradadas, incluyendo los corredores biológicos, realizado e implementado de forma participativa.
- Desarrollar acciones que incentiven a los actores locales, propiciar la conectividad entre parches de bosque y la conservación de fuentes de agua.
- Desarrollar capacidades de los Protagonistas para que puedan establecer y manejar sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- Realizar intercambios de experiencias entre productores agroecológicos y replicar buenas prácticas agroecológicas en otras fincas.
- Desarrollar capacidades para el establecimiento y manejo de bancos forrajeros y de proteínas, balanceo y suplementación alimenticia del hato ganadero.
- Establecer alianzas con gobierno local, instituciones educativas y especializadas en la transferencia de tecnologías para que contribuyan al establecimiento de prácticas productivas agro conservacionistas.

Programa 3. Investigación, Conservación y monitoreo de la biodiversidad.

El programa plantea promover la conservación y restauración de hábitat para las especies que se encuentran en proceso de reducción por efectos de la intervención. Así como realizar estudios en el área protegida para incrementar el conocimiento científico - técnico para sustentar el manejo de hábitats y especies del ecosistema.

Acciones Estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación Científica. - Monitoreo de la Biodiversidad. - Capacitación, Entrenamiento, Sensibilización Biológica y Ambiental.
Objetivo General	Desarrollar conocimiento científico - técnico de la biodiversidad del área protegida e implementar acciones de monitoreo participativo para la conservación de las especies.
Objetivos Específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliar el conocimiento de la biodiversidad de la Reserva Natural. 2. Establecer mecanismos para el monitoreo de las especies de flora y fauna de la Reserva. 3. Fortalecer las capacidades de los actores locales en función de su involucramiento en la conservación de las especies de flora y fauna de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.
Resultados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorado el nivel de conocimiento de la biodiversidad. 2. Realizados monitoreos de las especies de flora y fauna del área protegida. 3. Fortalecidas las capacidades de los protagonistas locales en procesos de monitoreo de las especies Objetos de Conservación.

Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las poblaciones de especies de flora y fauna en el área protegida. • Identificar y registrar el estado de las especies de flora y fauna. • Elaborar una base de datos sobre el monitoreo de la biodiversidad del área protegida. • Involucrar a la comunidad en el desarrollo de monitoreo biológico, para el cuidado y manejo de la biodiversidad existente. • Establecimiento de viveros forestales con especies nativas del área. • Promover el establecimiento de zocriaderos con fines de consumo humano y repoblamiento de las especies.
<p>Programa 4. Sostenibilidad Financiera.</p> <p>El programa incluye criterios relacionados con el financiamiento, la disponibilidad de fondos, la producción y valoración de bienes y servicios, así como los beneficios directos del área protegida a los actores claves.</p>	
Acciones Estratégicas	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de fondos. - Plan de financiamiento disponible. - Bienes y Servicios Ambientales.
Objetivo General	Fortalecidos los espacios de coordinación para lograr la sostenibilidad financiera del área protegida.
Objetivos Específicos	1. Mejorar la economía y los ingresos de los comunitarios de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, diversificando las actividades económicas sostenibles y amigables con el medio ambiente,

	reduciendo significativamente la presión sobre el medio natural y biológico.
Resultados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creada la capacidad para la identificación y establecimiento de actividades y negocios. 2. Creada y fortalecida la participación organizativa comunitaria, con enfoque empresarial, para el desarrollo de servicios de comercialización, crédito y abastecimiento de insumos para la producción, priorizando los de procedencia orgánica y biológica.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el conocimiento y las habilidades de los comunitarios en procesos de creación e identificación de oportunidades de negocios turísticos rurales. • Mejorar el conocimiento y habilidades para la gestión de organizaciones comunitarias empresariales en zonas rurales. • Capacitar en el manejo de recursos financieros eficientemente y con transparencia, así como en procesos de inventario y atención al cliente. • Fortalecer las capacidades comunitarias para la identificación de los bienes y servicios del área protegida y su valor. • Fomentar la participación de los productores y productoras de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque, en

	<p>ferias locales, regionales y nacionales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enfocar la oferta de producto en la satisfacción de las necesidades de los turistas que llegue a visitar la zona.• Promover dentro de la población rural y urbana el consumo de productos de origen local y que no forman parte de la dieta tradicional de la población residente local.• Fomentar la elaboración de estrategias de mercadeo para cada uno de los productos identificados y promovidos durante la realización de estas actividades y las futuras.
--	---

Fuente: MARENA

CAPITULO V. EVALUACION DE LA IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO

El enfoque metodológico de este proceso de actualización del plan de manejo se ha basado en el principio de que los problemas que afectan a la conservación de la biodiversidad obedecen a múltiples causas y la mayoría de estas causas tienen un origen social y en ellos intervienen, directa o indirectamente, una amplia variedad de actores. Es por ello que el proceso de actualización del plan de manejo contó con la participación de diversidad de actores locales, lo cual permitió construir el documento de forma consensuada.

Desarrollando la planificación participativa, donde las sesiones comunitarias se han realizado en paralelo con las distintas etapas de redacción técnica del plan de manejo, interactuando ambos procesos entre sí durante todo el proceso. Incluyendo los aportes de la comunidad durante el proceso de actualización.

Bajo el modelo del Comité de Manejo Colaborativo en el área protegida y su participación activa en el proceso, los cuales asumen un papel protagónico no solo en el reconocimiento de derechos y deberes, sino también en la gestión de alternativas para la búsqueda de soluciones e incidan directamente en los miembros de la comunidad en esos cambios de conducta necesarios para mejorar las condiciones de vida y garanticen un desarrollo sostenible.

5.1 Evaluación preliminar de pertinencia

Para el proceso de actualización del Plan de Manejo de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque se tomó como base la Guía Metodológica para la Elaboración de Planes de Manejo en Áreas Protegidas que para tal fin ha elaborado el MARENA. Se consideraron los siguientes aspectos metodológicos:

Se convocó al Comité de Manejo Colaborativo, líderes locales, Cooperativas, Alcaldías Municipales, personal de la Delegación de MARENA en el territorio y personal de la Dirección de Patrimonio Natural. Participando en el proceso de actualización, validación y consenso.

Proceso de Evaluación y Análisis de la información clave para la actualización del Plan de Manejo.

Revisión de:

- Límites del área protegida
- Ubicación y área
- Características biofísicas
- Características biológicas
- Características socioeconómicas
- Bienes y servicios ambientales
- Caracterización histórica y cultural

Identificación, análisis de las amenazas a los objetos claves de conservación. Criterios para la selección de los objetos de conservación.

- Criterios ecológicos para la selección de ecosistemas y especies.
- Criterios socio-económicos
- Situación actual, análisis de amenazas y vulnerabilidad, posibles alternativas de solución de los y para los objetos claves de conservación.

Evaluar los criterios de Zonificación y Normativas generales para cada zona

- Ubicación y área
- Objetivos
- Justificación e importancia
- Lo permitido y no permitido en cada zona

Evaluar los Lineamientos y Acciones Estratégicas de Manejo Sostenible

- Social
- Gestión institucional
- Conservación, uso y manejo de los objetos claves de conservación
- Sostenibilidad financiera

5.2 LINEAS ESTRATEGICAS DE PROYECTOS

Durante el proceso de actualización del plan de manejo, los actores relevantes del área protegida, comunitarios, alcaldías municipales plantearon líneas estratégicas de proyectos que pueden implementarse en el área protegida siendo estos los siguientes:

EDUCACIÓN E INTERPRETACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA Y ESCOLAR.

Diagnóstico: El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, desarrolla acciones de educación ambiental, sin embargo, se necesita ampliar las acciones con énfasis en las comunidades que se encuentran en el áreas protegida, colegios involucrando a los niños y jóvenes y dueños de finca, desarrollando valores ambientales que le permitan actuar conscientemente y conservar los valores naturales de la Reserva Natural.

Objetivo: Desarrollar e implementar una estrategia de Educación e interpretación ambiental comunitaria y escolar, con énfasis en la protección de los recursos ambientales.

Alternativa de Solución:

Realizar educación e interpretación ambiental para el desarrollo sostenible del área protegida, priorizando los temas de conservación del agua, prevención de incendios, conservación del bosque, importancia del área protegida, donde se involucre las Alcaldías Municipales, Comité de Manejo Colaborativo, MARENA, MINED, Policía Nacional, Universidades.

Integrar a los comunitarios, productores y estudiantes en las actividades de educación ambiental.

Desarrollar proyectos escolares y comunitarios.

Resultados:

Implementada estrategia de educación e interpretación ambiental, de forma participativa integrando a los diferentes actores del área protegida, creando un cambio de conciencia en el cuidado y protección de los recursos naturales.

ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS SILVOPASTORILES

Diagnóstico: Una de las principales amenazas para la pérdida de biodiversidad de las especies en el área protegida es la eliminación de la cubierta vegetal natural con fines de conversión de los terrenos en sistemas productivos agropecuarios, acompañados de procesos de degradación de suelos y fragmentación de paisajes.

Los sistemas silvopastoriles demuestran un alto potencial para gestionar de manera más eficiente los recursos naturales, así mismo estos sistemas permiten la generación de servicios ambientales, incremento de la productividad, restauración de suelos y captura de carbono.

Objetivo: Integrar sistemas silvopastoriles como una alternativa sostenible amigable con el medio ambiente, a fin de promover un mejor uso del suelo, manejar de forma armónica los árboles o arbustos, los pastos, los animales, implementado un proceso de reconversión hacia sistemas ganaderos más intensivos, eficientes y en armonía con los recursos naturales.

Alternativa de Solución:

Promover la implementación de sistemas silvopastoriles, a fin de lograr una mayor sostenibilidad de los sistemas de producción agropecuario en armonía con el medio ambiente.

Transformar los paisajes de las fincas mediante la arborización de las fincas, división de potreros, establecimiento de pasturas, cercas vivas, permitiendo incrementar la capacidad de infiltración de agua y la retención de humedad, mejoramiento del

micro clima de la finca, incrementando la resiliencia de las familias.

Resultados:

Implementados sistemas silvopastoriles incrementando la arborización de fincas, favoreciendo la generación de servicios ambientales y la conectividad biológica.

ZOOCRIADEROS

Diagnóstico: En el área protegida existe un alto índice de cacería, consumo y comercialización de especies de fauna, siendo una causa directa de pérdida de la diversidad biológica.

Objetivo: Implementar el manejo y la reproducción en cautiverio de especies de fauna, que cumpla con los aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales dentro del contexto del desarrollo sostenible y local, principalmente que contribuya al mejoramiento de los medios de vida o alternativas socio-económicas basadas en la naturaleza, diversificando y asegurando los ingresos en las comunidades y familias.

Alternativa de Solución:

Realizar cambios en la comercialización de especies vulnerables o amenazadas, estableciendo zoocriaderos familiares que permitan mejorar los medios de vida de las comunidades y reducir la extracción de especies del medio natural.

Resultados:

Establecidos zoocriaderos de diferentes especies que contribuyan al mejoramiento de los medios de vida o alternativas socio-económica en las comunidades, además de designar un porcentaje de especies al medio natural.

APICULTURA

Diagnóstico: Las comunidades de la Serranía de Amerrisque, necesitan implementar actividades económicas sostenibles y amigables con el medio ambiente, que contribuyan disminuir la presión hacia los recursos naturales, la apicultura es un medio útil para el fortalecimiento de los sistemas de vida y desarrollo, y se basa en la presencia de recursos naturales abejas, plantas en flor y el agua.

Objetivo: Fortalecer los medios de vida de las comunidades mediante la implementación la apicultura, asegurando la conservación de la diversidad biológica.

Alternativa de Solución:

Promover la implementación de la apicultura a nivel de las comunidades.

Resultados: Establecidos de apiarios en las comunidades, que contribuya al desarrollo sostenible de las familias de la Reserva Natural.

Bibliografía

- (INIDE), I. N. (2018). Anuario Estadístico, 2018. *Anuario Estadístico, 2018*. Nicaragua.
- MARENA. (2010). Guía Metodologica Para la Elaboración de Planes de Manejo en Áreas Protegidas. *Guía Metodologica Para la Elaboración de Planes de Manejo en Áreas Protegidas*. Nicaragua.
- MARENA. (2021). Resolución Ministerial N°.12-2021, Actualización del Sistema de Veda para el Período 2021. *Resolución Ministerial N°.12-2021, Actualización del Sistema de Veda para el Período 2021*. Nicaragua.
- Nicaragua, A. N. (1991). Decreto No. 42-91 del 31 de Octubre de 1991, Declaración de áreas protegidas en varios cerros macizos montañosos, volcanes y lagunas del país. *Decreto No. 42-91 del 31 de Octubre de 1991, Declaración de áreas protegidas en varios cerros macizos montañosos, volcanes y lagunas del país*. Nicaragua.
- PEREZ, A. M. ((2002).). Atlas de moluscos Gastropodos Continentales del pacifico de Nicaragua. *Atlas de moluscos Gastropodos Continentales del pacifico de Nicaragua*. Nicaragua.

ANEXOS

Anexo 1. Listado de especies de insectos de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.

LISTADO DE ESPECIES DE INSECTOS			
ITEM	FAMILIA	SUB - FAMILIA	ESPECIE
1	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Ateuchusrodriguezi</i> (De Borre, 1886)
2	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthidium perceptible</i> (Howden & Young, 1981)
3	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthidium</i> spp
4	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthidiumsubdopuncticolle</i> (Howden & Young, 1981)
5	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthonaequinoctialis</i> (Harold, 1868)
6	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthoncyanellussallei</i> (Harold, 1863)
7	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthonfemoralis</i> (Chevrolat, 1834)
8	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthonmeridionalis</i> (Martinez, Halffter & Halffter, 1964)
9	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Canthonpseudopunticolle</i>
10	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Coprislaeviceps</i> (Harol, 1869)
11	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Coprislugubris</i> (Boheman, 1858)
12	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>CoprophaneustelamonCorythus</i> (Harold, 1863)
13	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Deltochilumlobipes</i> (Bates, 1887)
14	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Deltochilumscabriusculum</i> (Bates, 1887)

15	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Dichotomiusanna</i> (Kohlmann&Solis, 1997)
16	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Dichotomiuscentralis</i> (Harold, 1869)
17	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Dichotomius yucatanus</i> (Bates, 1867)
18	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Eurysternus mexicanus</i> (Harold, 1869)
19	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Onthophagus acuminatus</i> (Harold, 1880)
20	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Onthophagus batesi</i> (Howden&Cartwright, 1963)
21	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Onthophagus championi</i> (Bates, 1887)
22	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Onthophagus landolti</i> (Harold, 1880)
23	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Onthophagus marginicollis</i> (Harold, 1880)
24	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Onthophagus praecellens</i> (Bates, 1887)
25	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Padaridium pilosum</i> (Robinson, 1948)
26	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Phaneus wagneri</i> (Harold, 1863)
26	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Pseudocanthon perplexus</i> (Leconte, 1847)
28	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Pseudocanthon spp</i>
29	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Scatimus ovatus</i> (Harold, 1862)
30	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Sulcophaneus Cupricollis</i> (Nevinson, 1891)
31	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Uroxys micros</i> (Bates, 1887)
32	Scarabaeidae	Scarabaeinae	<i>Uroxys Spp</i>

Anexo 2. Listado de especies de aves en la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.

LISTADO DE ESPECIES DE AVES					
ITEM	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
1	Cracidae/Pavones y Chachalacas	<i>Ortalis cinereiceps</i>	Chachalaca cabecigrís	VPN	
2		<i>Ortalis cinereiceps</i>	Chachalaca cabecigrís	VPN	
3	Odontophoridae/Perdices y Codornices	<i>Colinus nigrogularis</i>	Codorniz gorginegra		
4	Ardeidae/Ardeidos	<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera		
5	Cathartidae/Zopilotes	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote negro		
6		<i>Cathartes aura</i>	Zopilote cabecirrojo		
7	Accipitridae/Aguilas, Gavilanes y Milanos	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán chapulinero	VNI	II
8	Falconidae/Halcones y Caracaras	<i>Caracara cheryway</i>	Caracara crestado	VNI	II
9		<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Guaco, Guasguas	VNI	II
10	Columbidae/Palomas y Tortolas	<i>Zenaida asiática</i>	Tórtola aliblanca		

LISTADO DE ESPECIES DE AVES

ITEM	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
11		<i>Columbina inca</i>	Tortolita colilarga		
12		<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza		
14		<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma coliblanca		
15	Psittacidae/Pericos y Loros	<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frentinaranja	VNI	II
16		<i>Amazona albifrons</i>	Loro frentiblanco	VNI	II
17	Cuculidae/Cucos y Garrapateros	<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla		
18		<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero común		
19		<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero común		
20	Caprimulgidae/Pocoyos y Añaperos	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Pocoyo tapacaminos		
21	Trochilidae/Colibríes	<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Sable violáceo		II
22		<i>Eupherusa eximia</i>	Colibrí colirrayado		II
23		<i>Archilochus colubris</i>	Colibrí gorgirrubí		II

LISTADO DE ESPECIES DE AVES

ITEM	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
24	Trogonidae/Trogones	<i>Trogon melanocephalus</i>	Trogón cabecinegro		
25	Momotidae/Guardabarrancos	<i>Momotus momota</i>	Guardabarranco azul		
26	Ramphastidae/Tucanes	<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucancito collarejo	VNI	
27		<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Tucán pico iris	VNI	II
28	Picidae/Carpinteros	<i>Melanerpes hoffmannii</i>	Carpintero nuquigualdo		
29	Thamnophilidae/Hormigueros	<i>Cercomacra tyrannina</i>	Hormiguero pizarroso		
30	Tyrannidae/Mosquiteros Tiranos	<i>Contopus cinereus</i>	Pibí tropical		
31		<i>Empidonax flaviventris</i>	Mosquitero ventriamarillo		
32		<i>Myiarchus cinerascens</i>	Güis gorgipálido		
33		<i>Pitangus sulphuratus</i>	Güis común		
34		<i>Megarhynchus pitangua</i>	Güis picudo		

LISTADO DE ESPECIES DE AVES

ITEM	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
35		<i>Legatus leucophaeus</i>	Mosquitero listado		
36		<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano colinegro		
37		<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta sabanera		
38	Pipridae/Saltarines	<i>Corapipo altera</i>	Saltarín gorgiblanco		
39	Corvidae/Urracas Cuervos	y <i>Calocitta formosa</i>	Urraca copetona		
40	Troglodytidae/Charraleros y Chochines	<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	Saltapiñuela nuquirrufa		
41		<i>Thryothorus rufalbus</i>	Charralero rufiblanco		
42		<i>Thryothorus modestus</i>	Charralero culirrufo		
43		<i>Henicorhina leucosticta</i>	Chochín pechiblanco		
44	Turdidae/Zorzales	<i>Hylocichla mustelina</i>	Zorzal grande		
45		<i>Turdus grayi</i>	Sensontle pardo	VPN	
46	Parulidae/Reinitas	<i>Vermivora</i>	Reinita		

LISTADO DE ESPECIES DE AVES

ITEM	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
		<i>peregrina</i>	verduzca		
47		<i>Dendroica petechia</i>	Reinita amarilla		
48		<i>Dendroica pensylvanica</i>	Reinita flanquicastaña		
49		<i>Wilsoni canadensis</i>	Reinita pechirrayada		
50		<i>Basileuterus rufifrons</i>	Reinita cabecicastaña		
51	Thraupidae/Tangaras	<i>Piranga rubra</i>	Tángara veranera		
52	Emberizidae/Emberezidos	<i>Sporophila americana</i>	Espiguero variable		
53		<i>Melospiza leucotis</i>	Pinzón orejiblanco		
54	Cardinalidae/Saltadores y Piquigruesos	<i>Saltator atriceps</i>	Saltador cabecinegro		
55	Icteridae/Zanates y Chichiltotes	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate grande		
56		<i>Icterus galbula</i>	Chichiltote norteño	VPN	
57		<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique picoplata		



LISTADO DE ESPECIES DE AVES

ITEM	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
58	Oriolidae/Oropendolas	<i>Psarocolius montezuma</i>	Oropéndola mayor		
59	Fringillidae/Pinzones Carduelidos	<i>Euphonia hirundinacea</i>	Eufonia gorgiamarilla		

Anexo 3. Listado de especies de mamíferos de la Reserva Natural Serranía de Amerrisque.

LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS

ITEM	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
1	Marsupialia	Didelphidae/ Zarigüeyas	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya Neotropical		
2			<i>Didelphis virginiana</i>	Zarigüeya Norteamericana		
3			<i>Philander oposum</i>	Zarigüeya Ocelada		
4	Pilosa	Myrmecophagidae/Osos hormigueros	<i>Tamandua mexicana</i>	Oso Hormiguero Norteño	VI	III
5		Megalonychidae/Perezosos	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso Bigarfiado	VI	
6		Bradypodidae/Perezosos	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso Trigarfiado	VI	II
7	Cingulata	Dasypodidae/Armadillos	<i>Dasyus novemcinctus</i>	Cusuco, Armadillo Común	VP	
8	Chiroptera	Emballonuridae/Murciélagos saqueros	<i>Saccopteryx bilineata</i>	Bilistado Café		
9		Mormoopidae/Murciélagos bigotudos	<i>Pteronotus gymnotus</i>	Dorsilampiño Mayor		

LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS

ITEM	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
10			<i>Pteronotus parnellii</i>	Bembón Mayor		
11		Phyllostomidae /Murciélagos lanceros. Subfa milia Glossophaginae /Murciélagos nectarívoros	<i>Glossophaga soricina</i>	Lengüilargo Neotropical		
12		Subfamilia Carollinae/ Murciélagos de Cola corta	<i>Carollia perspicilla ta</i>	Colicorto Común		
13			<i>Sturnira lilium</i>	Hombrigualdo Largo		
14		Subfamilia Stenodermatina e/Murciélagos Frugívoros	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Frutero Alilampiño		
15			<i>Artibeuspha eotis</i>	Frutero Menudo		
16			<i>Uroderma biloBatum</i>	Murciélago Listado		
17			<i>Chiroderma salvini</i>	Orejón Listado		

LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS

ITEM	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
18		Subfamilia Desmodontinae/ Murciélagos Vampiros	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro Común		
19	Primates	Cebidae/Monos Americanos	<i>Cebus capucinus</i>	Mono cariblanco	VI	II
20			<i>Alouatta palliata</i>	Mono congo	VI	I
21	Rodentia	Sciuridae/ Ardillas	<i>Sciurus variegatoid es</i>	Ardilla del pacífico		
22						
23						
24		Erethizontidae /Puercoespín	<i>Sphiggurus mexicanus</i>	Puercoespín Mesoamericano		III
25		Dasyproctidae/ Guatusas	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guatuza	VP	III
26		Agoutidae/ Guardatinajas	<i>Cuniculus paca</i>	Guardatinaja	VP	III
27	Lagomorpha	Leporidae/ Conejos	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo Americano		
28	Carnivora	Procyonidae/ Mapaches y Similares	<i>Procyon lotor</i>	Mapache		

LISTADO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS

ITEM	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	VEDAS	CITES
29			<i>Nasua narica</i>	Pizote	VI	III
30			<i>Potos flavus</i>	Cuyúso	VI	III
31		Mephitidae/ Mofetas (Zorrillos)	<i>Mephitis macroura</i>	Mofeta Negra		
32			<i>Conepatus semistriatus</i>	Mofeta Bilistada		
33		Felidae/Gatos	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Leoncillo	VI	I
34	Artiodáctilos	Cervidae/ Venados	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado Cola Blanca	VP	III