



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**MARENA**  
Ministerio del Ambiente  
y de los Recursos Naturales

Plan de manejo

Monumento Nacional

Cañón de

Somoto



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional  
*El Pueblo, Precedente!*

**2021**  
**ESPERANZAS  
VICTORIOSAS!**  
TODO CON AMOR!

**DIRECCIÓN SUPERIOR**

Cra. Fanny Sumaya Castillo

Ministra

Cro. Javier Gutiérrez

Vice Ministro

**EQUIPO DE REDACCIÓN Y REVISIÓN TÉCNICA**

Cra. Dinora Chamorro Sandoval

Directora General de  
Patrimonio Natural y  
Biodiversidad

Cro. Pedro Celestino Velásquez

Delegado MARENA Madriz

Cra. Rosa Leonela García

Especialista en Patrimonio Natural

*Vamos  
Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA,  
SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS  
NATURALES**

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas  
Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

[www.marena.gob.ni](http://www.marena.gob.ni)

## 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 Monumento Nacional Cañón de Somoto, 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 del Monumento Nacional Cañón de Somoto, 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.



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA,  
SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS  
NATURALES**

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas  
Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

[www.marena.gob.ni](http://www.marena.gob.ni)

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 las futuras generaciones.



*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

## INDICE

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.- GENERALIDADES DEL ÁREA PROTEGIDA.....	3
2.1.- Creación y ubicación del área protegida .....	3
2.2 Limites del Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	5
2.3 Caracterización Biofísica del Área Protegida .....	6
2.3.1 Caracterización física del área protegida.....	6
2.3.2 Caracterización Biológica del Área Protegida.....	22
2.4 Caracterización Socio-Económica del Área Protegida .....	27
2.5 Caracterización Histórico-Cultural.....	29
2.6. Marco Legal e Institucional para El Manejo del Área Protegida.....	31
CAPITULO III ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA .....	34
3.1 Objetos de Conservación del área protegida .....	34
3.1.1 Criterios de paisaje como objeto de conservación.....	34
3.1.2 Análisis de los recursos culturales como objeto de conservación..	35
3.2 Situación actual del objeto de conservación seleccionado en el área protegida.....	38
3.2.1 Distribución de los objetos de conservación.....	38
3.2.2 Abundancia de los objetos de conservación.....	38
3.2.3 Caracterización de las condiciones ambientales requeridas para la conservación de los objetos seleccionados .....	39
3.3 Análisis de riesgos de los objetos de conservación seleccionados ....	39
3.3.1. Análisis de amenazas a los objetos de conservación .....	39
3.4 Análisis de Riesgos para las Especies Objeto de Conservación.....	40



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*



CAPITULO IV. REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO Y LOS RECURSOS NATURALES EN EL ÁREA PROTEGIDA. ....	42
4.1 Objetivo de Conservación del Área Protegida y del Plan de Manejo. ..	42
4.2 Normativas Generales de Manejo.....	43
4.2 Zonificación del Área Protegida.....	47
4.3.1 Descripción de la Zonificación y Normativas.....	49
4.4 Programas de Manejo Sostenible.....	55
V. LISTA DE REFERENCIAS.....	69
ANEXOS .....	70

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



**¡CRISTIANA, SOCIALISTA,  
SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS  
NATURALES**

Km.12½ Carretera Norte, frente a Corporación de Zonas  
Francas

Teléfono 22331112 - 22631994 - 22331916

[www.marena.gob.ni](http://www.marena.gob.ni)

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Municipios que conforman el Monumento Nacional Cañón de Somoto....	3
Tabla 2. Uso Actual .....	18
Tabla 3. Población por Municipios .....	27
Tabla 4. Resumen de instrumentos legales .....	31
Tabla 5. Análisis del Paisaje del Monumento Nacional Cañón de Somoto como objeto de conservación.....	35
Tabla 6. Tipo de Recursos Culturales .....	36
Tabla 7. Valoración de los Recursos Culturales.....	36
Tabla 8. Análisis de amenazas a los objetos de conservación .....	40
Tabla 9. Zonificación.....	47
Tabla 10. Identificación de Programas de Manejo.....	56
Tabla 11. Programas de Manejo.....	57

## INDICE DE MAPAS

Mapa 1 . Mapa Base Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	4
Mapa 2. Elevación del Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	9
Mapa 3. Pendientes Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	10
Mapa 4. Unidades Hidrográficas Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	12
Mapa 5. Ordenes de Suelos Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	14
Mapa 6. Uso Potencial Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	16
Mapa 7. Uso Actual Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	19
Mapa 8. Conflicto de uso de la Tierra Monumento Nacional Cañón de Somoto..	21
Mapa 9. Ecosistema Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	25
Mapa 10. Zonificación Monumento Nacional Cañón de Somoto .....	49

CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional a partir del año 2007 guiado por sus Principios Cristianos, Socialistas y Solidarios, 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, mediante la aplicación de Plan Nacional de Desarrollo Humano desde el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, fortaleciendo la implementación del Buen Gobierno, consolidando el cambio de actitud en todos y todas las nicaragüenses, formando nuevos valores de identidad con nuestra Madre Tierra de amor, cuidado, resguardo, defensa, control y vigilancia de todo el Patrimonio Natural. Enmarcados en los principios de la Declaración Universal del Bien Común de la Madre Tierra y la Humanidad, el Plan Nacional de Desarrollo Humano y la Estrategia Nacional Ambiental y de Cambio Climático.

Este documento, es producto de un proceso de actualización, en el cual se retoma una serie de información biofísica y socioeconómica levantada durante los procesos de caracterización inicial y actualizada a través del transcurso del tiempo. Además, como premisa principal, se basa en la participación de los pobladores y actores que tienen incidencia en el territorio, los cuales han aportado significativamente definiendo la problemática y proponiendo las principales soluciones que desembocan en 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 del área protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto o Namancambre.

En este documento se presenta el Plan de Manejo del Monumento Nacional Cañón de Somoto o Namancambre, el cual contiene una serie de capítulos que abordan

aspectos ambientales y socioeconómicos, el Estado de Conservación del Área, Regulación del uso del suelo y los recursos naturales en el área protegida, que incluye la zonificación y las normas de manejo, así como las acciones y programas de manejo.

El Plan de Manejo proporciona información básica y muy resumida sobre el área, sus valores y recursos, para ilustrar problemas, para exponer las vocaciones óptimas de uso, así como determinar los impactos y riesgos, lo que permite plantear pautas para el aprovechamiento sostenible de los recursos en la mencionada área, plasmando en un documento las intenciones y decisiones institucionales y sociales concernientes al manejo.



*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

## CAPÍTULO II.- GENERALIDADES DEL ÁREA PROTEGIDA

### 2.1.- Creación y ubicación del área protegida

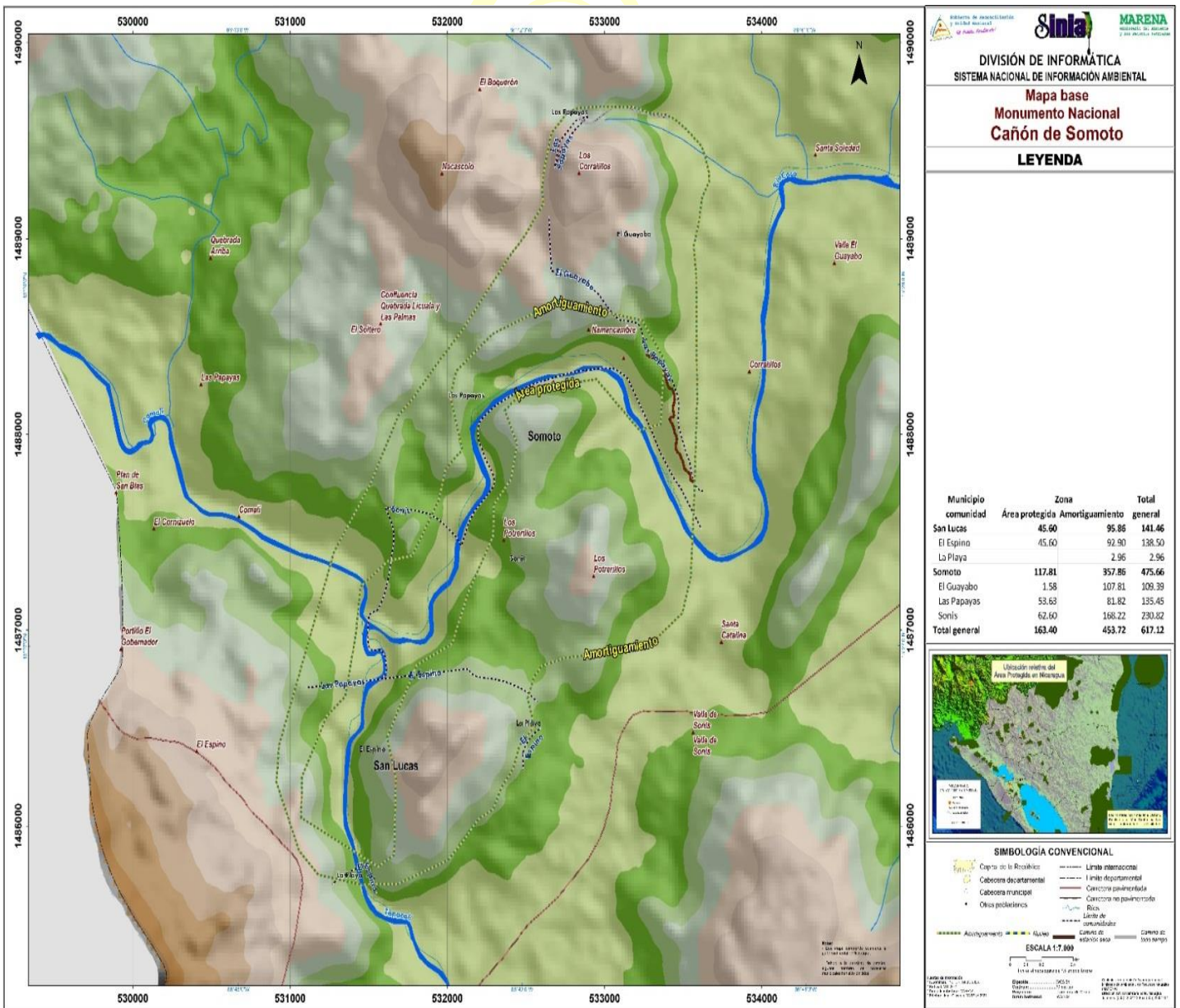
El cañón de Somoto fue declarado área protegida en la categoría de **Monumento Nacional** por la Ley N°605 el 29 de noviembre del 2006 y publicada en La Gaceta N° 240 del 12 de diciembre del 2006, por ser un sitio que posee fenómenos naturales geológicos sobresalientes y con una belleza escénica natural estética excepcional, se ubica entre los municipios de Somoto y San Lucas, ambos del departamento de Madriz, tiene una superficie de 163.40 hectáreas, una longitud aproximada de 4.7 km.

El Monumento Nacional Cañón de Somoto forma parte del Geoparque Rio Coco, el cual fue reconocido por UNESCO en el mes de julio 2020 y es el primer Geoparque Mundial de la UNESCO en Centroamérica y el octavo para América Latina y el Caribe.

**Tabla 1. Municipios que conforman el Monumento Nacional Cañón de Somoto**

Municipio	Extensión del Municipio Ha	Área Protegida Ha	% del Área Protegida	Zona de Amortiguamiento	% de Zona de Amortiguamiento
<b>Somoto</b>	466.18	117.80	72.09	357.86	78.87
<b>San Lucas</b>	152.08	45.60	27.91	95.86	21.13
<b>Total General</b>	<b>618.26</b>	<b>163.40</b>	<b>100%</b>	<b>453.72</b>	<b>100%</b>

Fuente: MARENA



Mapa 1 . Mapa Base Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA

## 2.2 Límites del Monumento Nacional Cañón de Somoto

Los límites del Área Protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto inician en el sector de las Playas en la entrada del Río Tapacalí, desde donde ya es un cañón, luego seguimos hacia el Sur y después que se une con el Río Comalí, gira hacia en dirección Este; en esta parte se presentan los puntos más al Norte del Cañón, durante un recorrido de más de 3 Km., luego se observa como salen juntas las aguas del Río Tapacalí y Comalí convirtiéndose en el Río Coco en el sector de La Zopilota donde finaliza el área del Monumento Nacional, además de esta parte del Río Coco, sus riberas y los acantilados, el Monumento contiene un borde de 50 metros de ancho a cada lado en la parte alta del acantilado, hacia tierra firme.

Los límites del Monumento Nacional cañón de Somoto de acuerdo a la Ley 605 tienen como coordenadas UTM las siguientes:

Entrada del río Tapacalí con dirección sur las siguientes coordenadas planas:  
X 531666, Y 1486040; X 531655, Y 1485650; X 531552, Y 1485590; y X 531064, Y 1485840.

En dirección Oeste y Norte del acantilado son: X 531069, Y 1486050; X 531227, Y 1486360; X 531344, Y 1486460; X 531410, Y 1486770; X 531441, Y 1487020; X 531613, Y 1487150; X 531771, Y 1487180; X 531938, Y 1487460; X 531982, Y 1487620; X 532088, Y 1487720; X 532013, Y 1487990; X 532049, Y 1488120; X 532279, Y 1488310; X 532698, Y 1488480; X 533234, Y 1488380.

En dirección Este y Sur del acantilado son: X 532476, Y 1488020; X 532359, Y 1487920; X 532437, Y 1487750; X 532398, Y 1487570; X 532290, Y 1487440; X

532285, Y 1487280; X 532126, Y 1486990; X 532024, Y 1486730; X 531799, Y 1486620; X 531610, Y 1486250.

En la salida del río Coco donde se juntan las aguas del río Tapacalí y río Comalí, tiene las siguientes coordenadas planas: X 533372, Y 1488180; X 533350, Y 1487850; X 533214, Y 1487820; y X 532942, Y 1488080.

## 2.3 Caracterización Biofísica del Área Protegida

### 2.3.1 Caracterización física del área protegida

#### Precipitación y Temperatura

El clima en la zona del cañón es Semi-Cálido, con temperaturas y precipitaciones promedio de 24°C y próxima a 900 mm, vegetación de bosque subtropical-seco con árboles de baja altura, arbustos y vegetación de cactus y epífitas que crecen en grietas de las rocas del cañón y que reúne una variada fauna de reptiles, pequeños mamíferos y aves. El cañón tiene una orientación oeste-este y una longitud estimada en 3 kilómetros.

#### Geología y Geomorfología

El Cañón de Somoto representa un área excepcional donde se pueden observar los efectos directos del proceso tectónico los cuales todavía están activos en esta parte del mundo. Está formado por una estructura geológica de entre cinco a quince millones de años de antigüedad, una edad geológica que se ubica entre los períodos Cuaternario y Mioceno del Terciario Superior.

La distribución y extensión geográfica de los diferentes tipos de depósitos y rocas que conforman la geología de ésta área, así como su relación



estratigráfica y estructural se refleja en el mapa geológico, a escala 1:50,000; la cual se describe en orden de joven a antiguo. Otras estructuras geológicas son las de carácter lineal (fracturas y fallas) y de morfología circular; asociadas a relictos de antiguos y recientes centros volcánicos.

Los depósitos aluviales del Cuaternario Reciente su ocurrencia está limitada al valle fluvial del río Coco, zonas de abanicos aluviales y base de las laderas como depósitos coluviales. Son materiales transportados por las corrientes del río durante la época de crecida, consisten de lodos, arenas gruesas, gravas, gravillas y bloques. Se extienden principalmente en la zona más amplia y baja de esta parte del curso superior del río Coco.

Sus rocas volcánicas piroclásticas del Terciario (Mioceno Superior) Esta secuencia volcánica corresponde a ignimbrita. Es originada por flujos densos de cenizas calientes que incluyen fragmentos de lava enfriados rápidamente y deformados durante su caída. Se asignan al Grupo Somoto Superior (NOVAC et al, 2004) y se correlacionan con el conocido Grupo Coyoil Superior Dacita (Tmcd) llamada así por los geólogos de Catastro (1972).

*Vamos adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**  
Ignimbritas riolíticas-dacítica-andesítica Se observan muy bien en los bordes del encajonado cauce y lecho del río Coco, en Namancambre y se extiende como una cinta alargada hacia el norte y forma el tope de Somoto Superior. Son de tonalidades blanquecino-rosado y aspecto homogéneo, masiva y bien soldadas y fuertemente fracturadas y bastante meteorizadas que le imprimen un color naranja.

A medida que se asciende el curso arriba del río cambia a un color gris-oscuro, con una mayor densidad y dureza y por lo tanto menos meteorizada; presenta

estructuras de flujo expresada en vidrio oscuro y alargados que representa la típica textura fiamme de las ignimbritas. De esta manera su composición varía desde riolita-dacita hasta andesita.

En una observación a detalle, se observan fracturas y brechas con planos de fracturas curvos, rellenos y cementadas conteniendo fragmentos milimétricos y angulares de rocas, o planos de fracturas lisos con relleno de sílice coloidal.

Andesitas-andesita basáltica Los geólogos del CGS les llaman también andesitas superiores, como contraparte a las andesitas inferiores del Grupo Matagalpa, más antiguas, de edad Oligoceno-Mioceno Inferior y que afloran extensamente al sureste del río Coco.

Estas andesitas afloran de manera dispersa al noroeste y sureste y están controladas por fallas geológicas de direcciones NW y NE que las ponen en contacto con las ignimbritas, se caracterizan por su color gris-negro a negro-verdoso y constituyen la base del grupo. Afloramientos de rocas basálticas aislados y esporádicos, originados por flujos piroclásticos del tipo de bloque y cenizas, se encuentran al sur y pueden representar relictos de materiales jóvenes recientemente erosionados. (Fuente: INETER)

#### **Nivel Altitudinal**

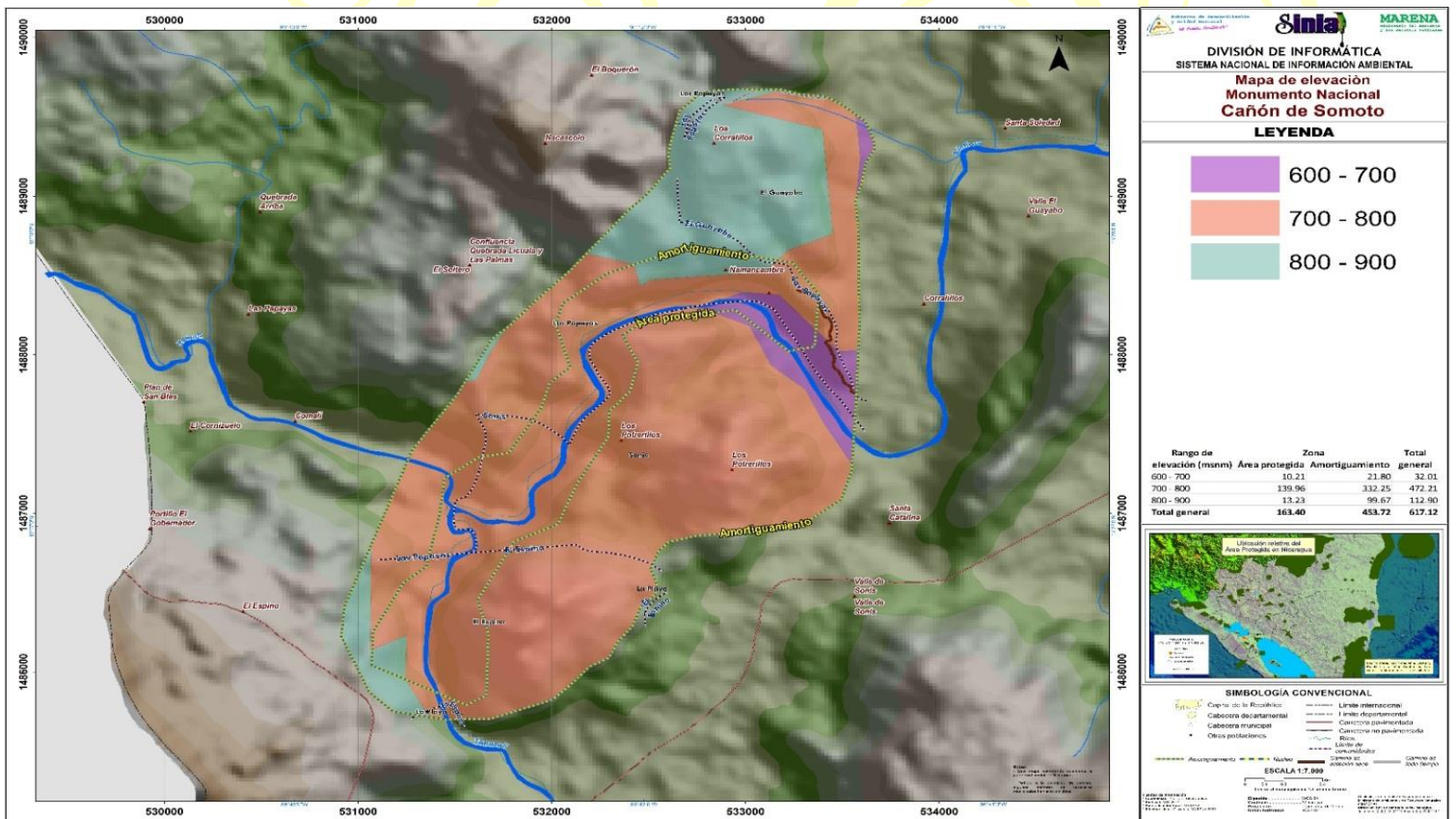
La altura del área protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto oscila entre los 600 y 900 metros sobre el nivel del mar.

La parte comprendida entre los 700 y 800 msnm; representa aproximadamente el 85.65% del total del área protegida, el área comprendida entre los 600 y 700 msnm; corresponde al 6.28% del área protegida, las áreas arriba de los 900 msnm ocupan el 8.10%, en el área protegida predomina los niveles altitudinales de medio a altos.

Orográficamente el Monumento Nacional Cañón de Somoto tiene una orientación oeste-este, tenemos elevaciones y las principales medidas en metros sobre el nivel mar (msnm) como son: Fila El Alto (878 msnm), Loma Los Corralillos (890 msnm), Cerro Los Potrerillos (804 msnm) y Cerro Saraisal (906 msnm).

**Mapa 2. Elevación del Monumento Nacional Cañón de Somoto**

**Fuente: MARENA**



CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

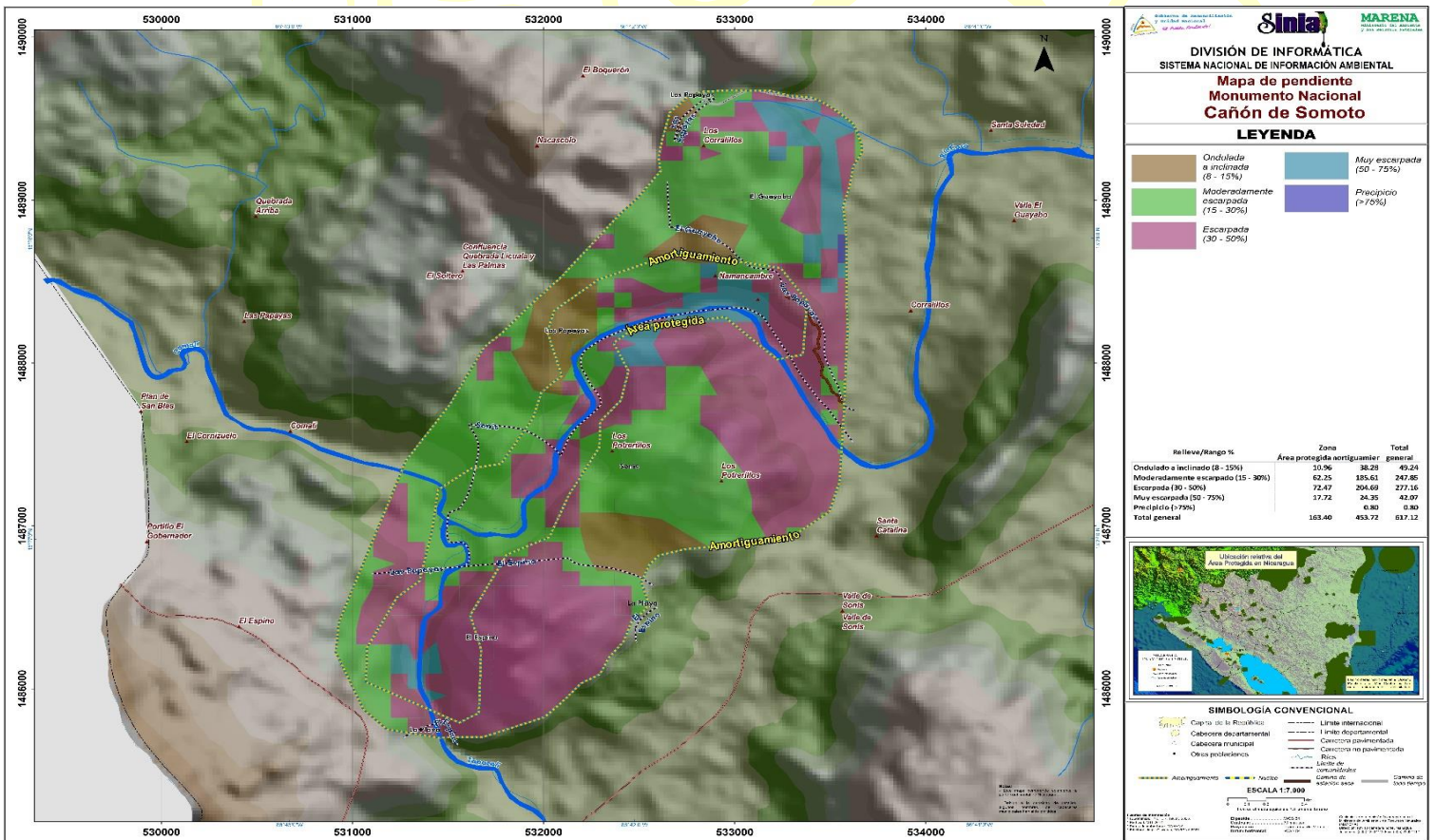
**Pendientes**



**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](http://www.marena.gob.ni)

En el área protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto se diferencian cuatro rangos de pendientes, predominando las pendientes con rangos del 50 a 75% y mayores de 75% y en menor porcentaje del 15 a 30%, son terrenos con topografía moderadamente escarpada, en cambio los terrenos con pendiente que oscilan entre el 08 a 15% ondulada a inclinada representan el 6.70% del área.



Mapa 3. Pendientes Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA

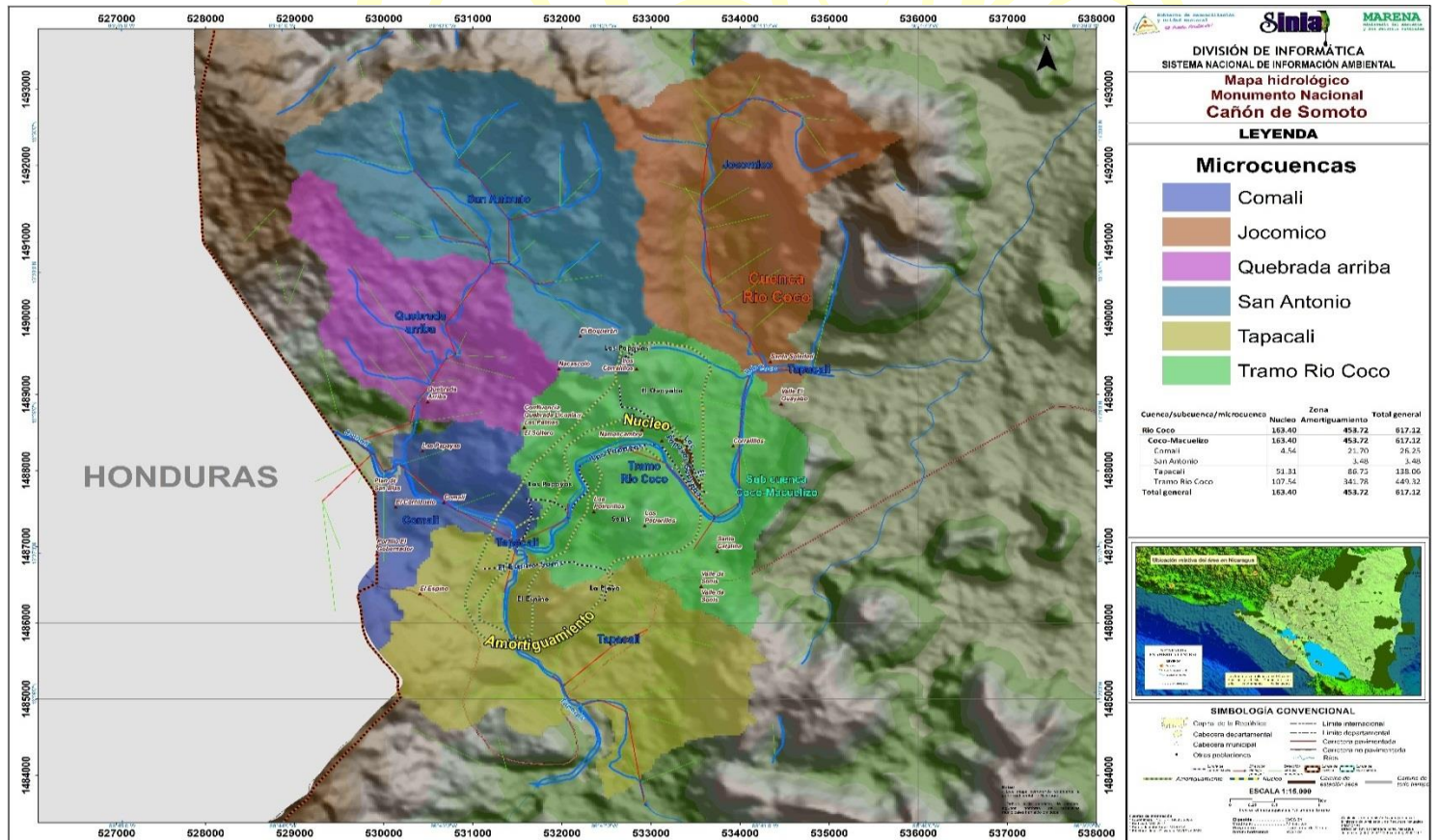
**Hidrografía**

El área protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto cuenta con una cuenca hidrográfica bien delimitada denominada cuenca hidrográfica **Río Coco** que es el río más largo de Centroamérica, las aguas del río coco provienen de las subcuenca del Río Tapacalí y Río Comalí, luego estos ríos se juntan en el sitio conocido como los encuentro y desde ahí se conoce como río coco, se encuentra al Norte del territorio de Nicaragua, esta cuenca transfronteriza cuenta con una extensión en territorio (tierra firme) de 18,972.17 km<sup>2</sup>. La cuenca hidrográfica Río Coco en este nivel recibe el código 9516 y corresponde a la cuenca 45 del mapa de cuencas de Nicaragua (PHCA, 1972), cuya unidad hidrológica es de suma relevancia por ser una cuenca binacional entre Honduras y Nicaragua, sus fuentes naturales son recursos importantes para la producción de riego en las comunidades en donde se puede ejercer esta actividad de desarrollo socioeconómico.

El Río Principal es el Río Coco representa el 65.81% de esta cuenca que nace de una confluencia de los ríos Tapacalí el cual representa el 31.40% y Comalí representando una pequeña extensión de 2.77% y se extiende por 680 Kilómetros hasta desembocar en el Mar Caribe, los Ríos Tapacalí, Comalí, San Antonio, Jocomico y Quebrada arriba son los principales afluentes de la Subcuenca Coco-Macuelizo que desembocan en la cuenca del Río Coco.

El Río Coco se extiende por 680 Kilómetros hasta desembocar en el Mar Caribe, entre los ríos tributarios se encuentran el río Bocay (UH 95164) que recibe un área de drenaje de 3,364 km<sup>2</sup>; río Estelí (UH 95168) con un área de drenaje de 1,326 km<sup>2</sup> otros afluentes importantes son: Bocay, Pantasma, algo interesante en esta cuenca hidrográfica, es que presenta una área al noroeste de una extensión de 279.52 km<sup>2</sup>, que sus aguas drenan al río Choluteca en Honduras, esta área pertenece geomorfológicamente a la cuenca hidrográfica de El

Pacífico. Nivel 6: La cuenca hidrográfica del río Coco presenta una subdivisión en 64 unidades hidrográficas en el nivel 6 para el territorio de Nicaragua.<sup>1</sup>



Mapa 4. Unidades Hidrográficas Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA

Suelos


**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**

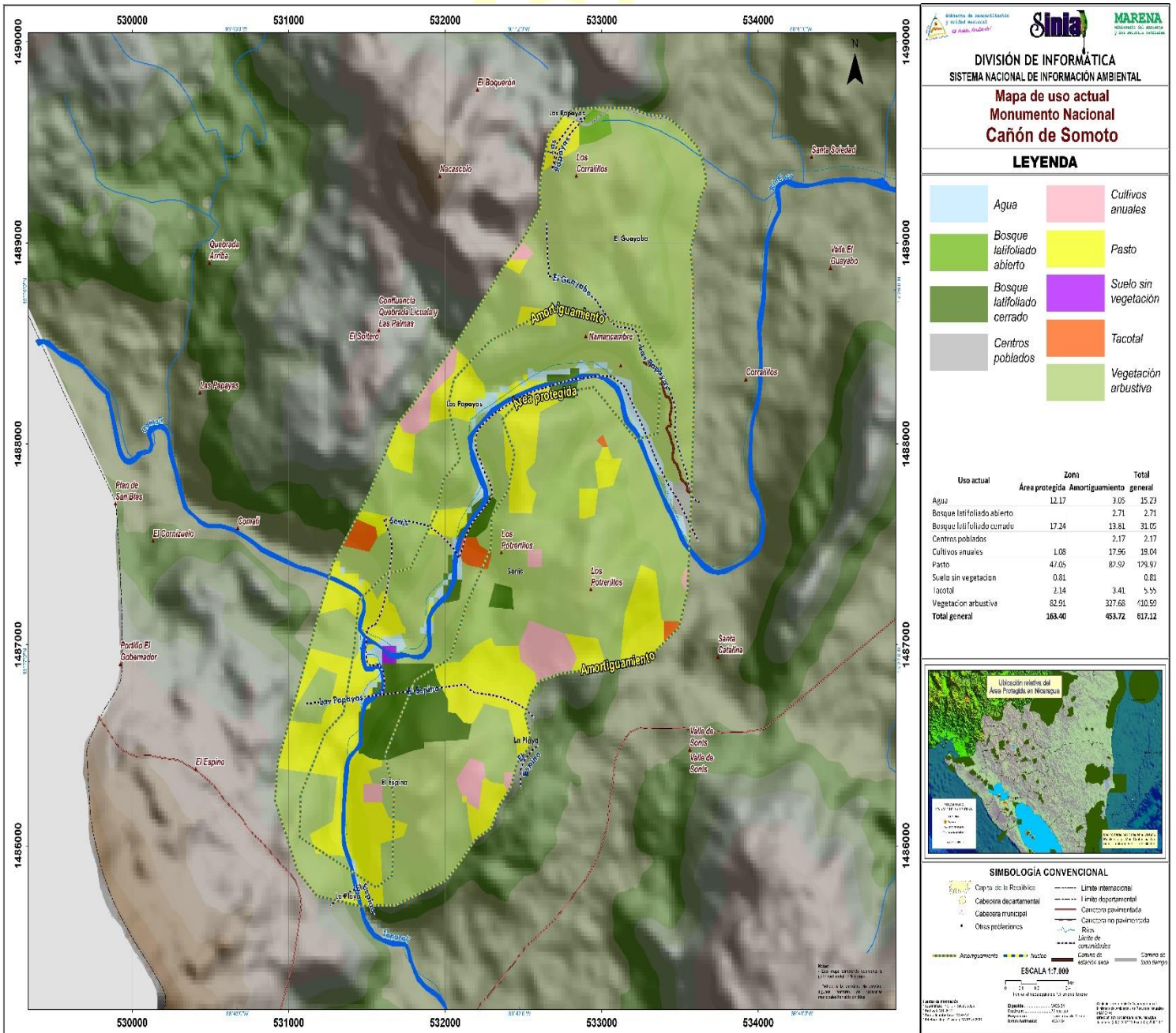
<sup>1</sup> Proyecto Hidrometeorológico Centroamericano (PHCA)

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 y Molisoles. Las características más relevantes de cada orden y de los grandes grupos taxonómicos, se describen a continuación:

**Molisoles:** En el área protegida el orden de suelos Molisoles tienen una superficie de 160.16 ha, que corresponde al 98% del área, Son suelos superficiales a moderadamente profundos, con epipedón mólico, desarrollados de materiales volcánicos y sedimentarios; tienen horizontes superficiales oscurecidos, estructurados en gránulos bien desarrollados de consistencia friable y dotados suficientemente de bases, principalmente Ca y Mg; Presentan topografía ligeramente inclinada y a su vez percibe del grupo conocido como Hapludol.

**Alfisoles:** En el área protegida el orden Alfisoles se encontró en una superficie de 2.29 ha, que corresponde al 1.40 % del área y se caracterizan por ser suelos minerales maduros, bien desarrollados, Tienen una saturación de base mayor de 35° con temperaturas medias superiores a 25°C y a su vez comprende dos grandes grupos conocidos como Paleudalf y Tropudalf.

**Afloramiento rocoso:** este orden cubre un área de 0.95 ha, que corresponde al 0.59% del área, son suelos que no cubren la mayoría de la superficie terrestre de la Tierra porque en la mayoría de los lugares la roca madre o los depósitos superficiales están cubiertos por un manto de suelo y de vegetación y no se pueden ver ni examinar de cerca.



Mapa 5. Ordenes de Suelos Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA

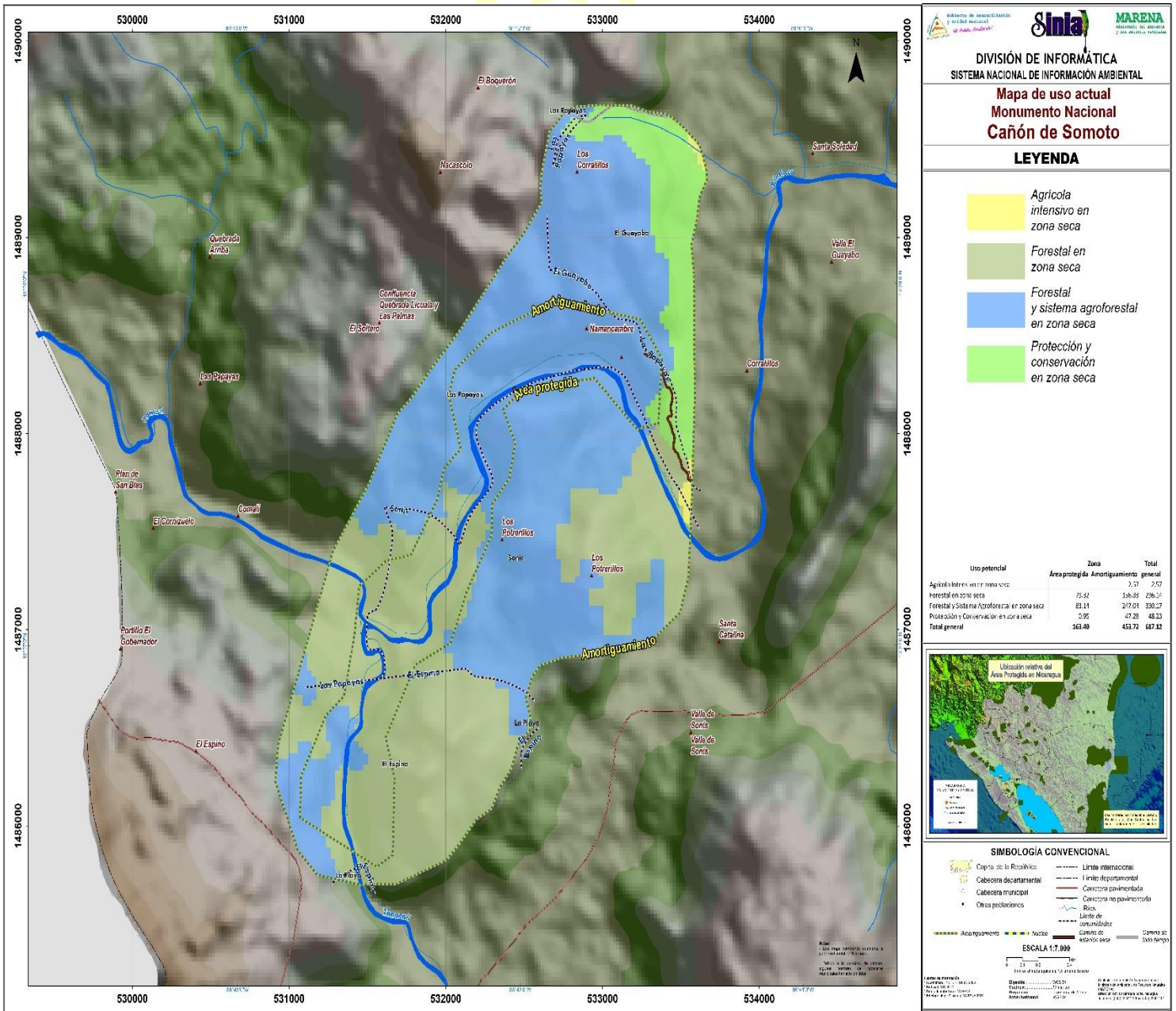
## Uso Potencial de la Tierra

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.

**Forestal y Sistema Agroforestal en Zona Seca:** Condicionado por sequía, relieve moderadamente escarpado (pendientes de 15% a 30%), riesgo alto de erosión y abundantes piedras en la superficie del suelo, potencial para establecer plantaciones forestales con planes de manejo, bosque energético, sistemas agroforestales y ganadería en sistemas silvopastoriles, se requieren de práctica de conservación de suelo y agua, En el área protegida corresponde a una extensión de 83.14 ha, que representa el 50.88% de área total.

**Forestal en Zona Seca:** Condicionado por sequía, pendientes (30% a 75%), erosión y pedregosidad. El uso potencial es el manejo del bosque natural y protección de los recursos naturales, En el área protegida corresponde a una extensión de 79.32 ha, que representa el 48.54% de área total.

**Protección y Conservación en zona Seca:** Condicionado por sequía, 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, En el área protegida corresponde a una extensión mínima de 0.95 ha, que representa el 0.58% de área total.



Mapa 6. Uso Potencial Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA

## Uso Actual de la Tierra

En el área protegida se identifican siete clases de uso de la tierra con predominancia en Vegetación Arbustiva que cubre un área total de 82.91 ha y Pasto con un total de 47.05 ha, las áreas restantes son Bosque Latifoliado Cerrado con 17.24 ha, Agua con 12.17 ha, Tacotal con 2.14 ha, Cultivos Anuales con 1.08 ha y Suelo sin vegetación de con un total de área de 0.81 ha.

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

**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.

**Bosque Latifoliado Cerrado:** Cuando las copas cubren 70% o más de la superficie del suelo, con predominio de árboles maderables de hoja ancha; mayores de 5 metros de altura y 20 centímetros de diámetro a la altura del pecho.

**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.

**Tacotal:** Cuberita 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.

**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.

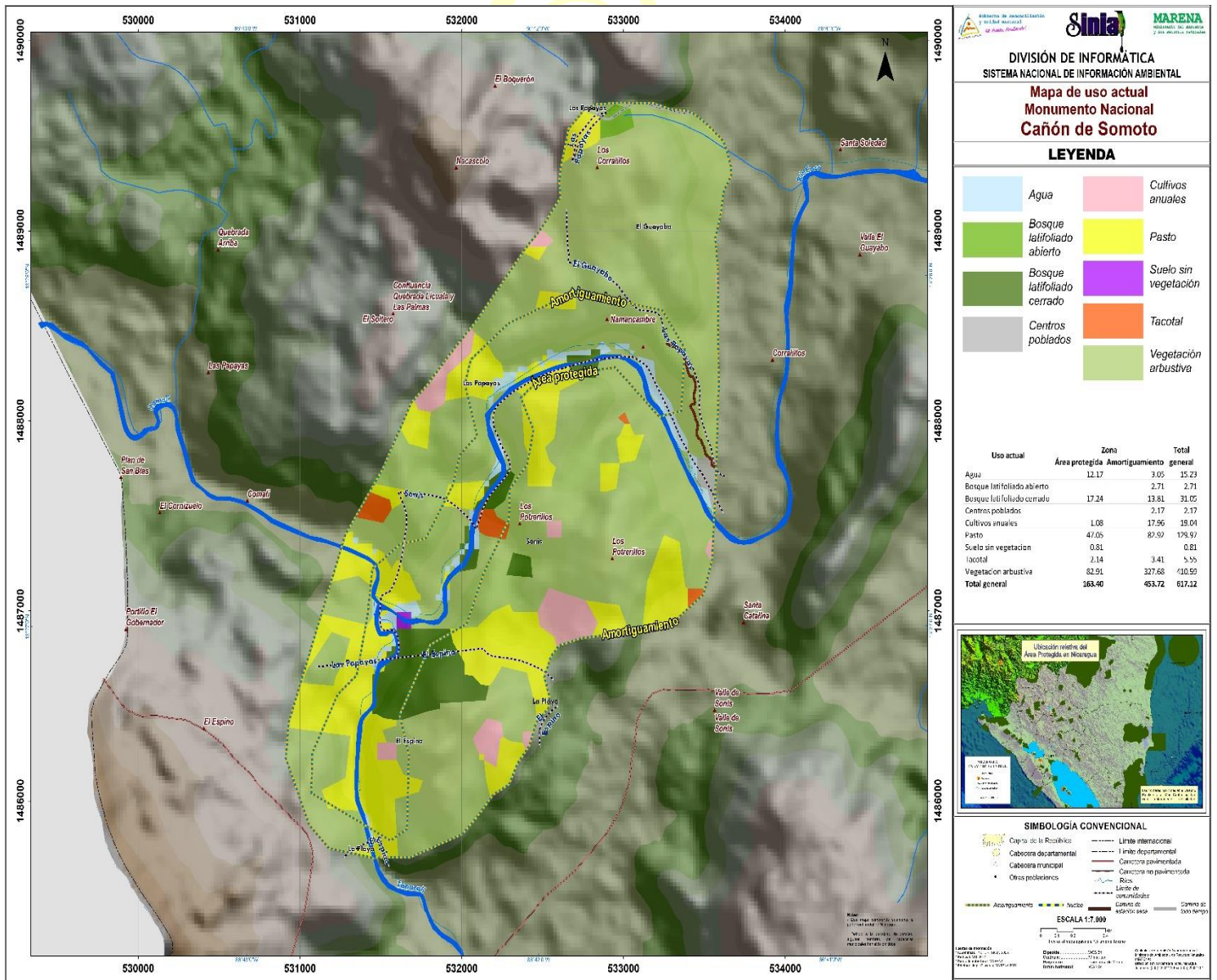
**Tabla 2. Uso Actual**

Uso	Área Protegida ha
Agua	12.17
Bosque latifoliado cerrado	17.24
Cultivos anuales	1.08
Pasto	47.05
Suelo sin vegetación	0.81
Tacotal	2.14
Vegetación arbustiva	82.91
<b>Total general</b>	<b>163.40</b>

Fuente: MARENA

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!





Mapa 7. Uso Actual Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA



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

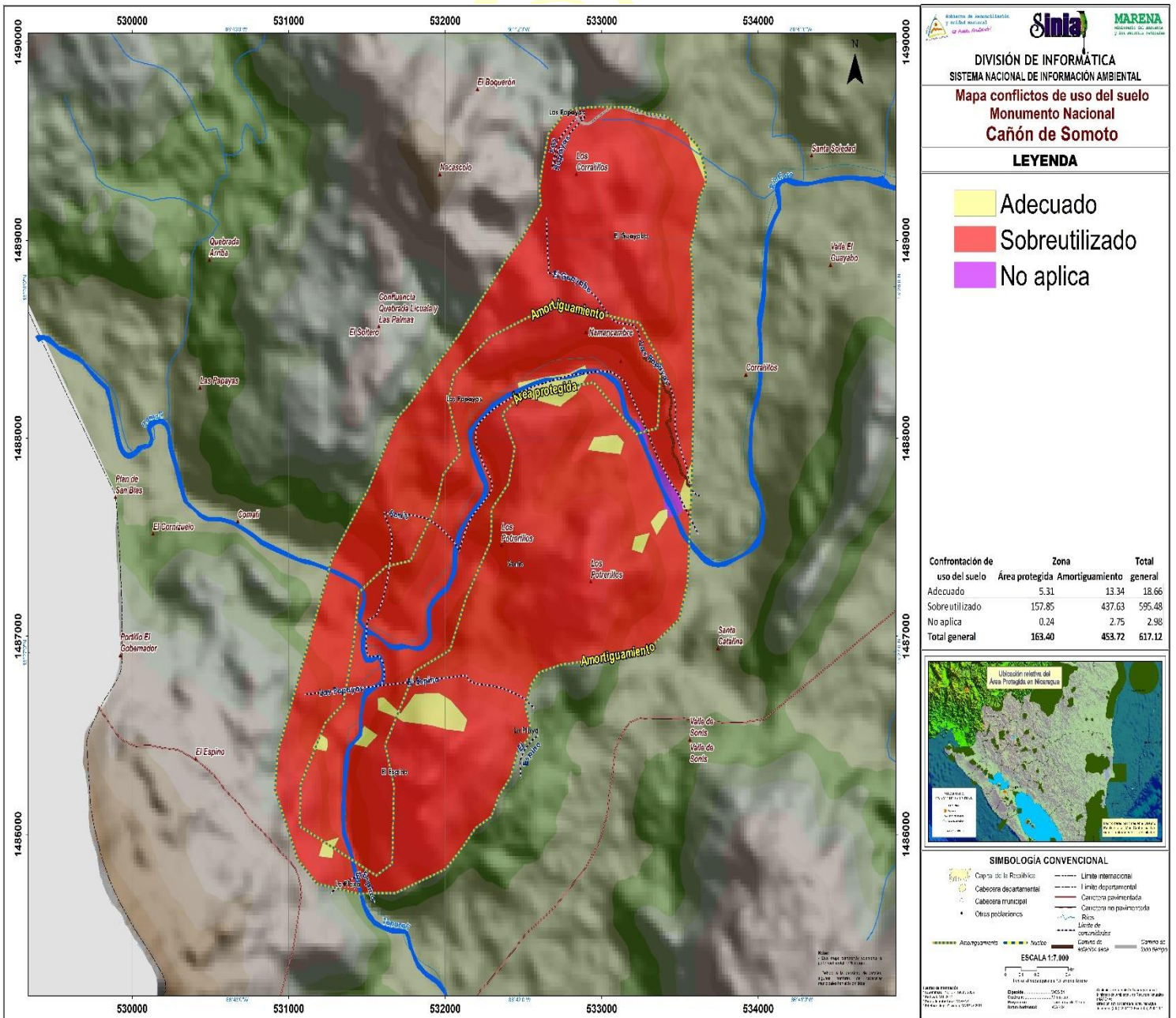
Km 12.5 carretera Norte, frente a Corporación de Zonas Francas 22331112-22331112-22631994  
[www.marena.gob.ni](http://www.marena.gob.ni)

## 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 el Monumento Nacional dos categorías que se describen a continuación:

**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 96.60 %, principalmente son áreas de vocación forestal que están siendo utilizadas para ganadería.

**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 3.24 % del área total.



Mapa 8. Conflicto de uso de la Tierra Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente: MARENA

### 2.3.2 Caracterización Biológica del Área Protegida

#### Paisaje

El área protegida presenta como paisaje predominante la impresionante geomorfología de la garganta rocosa abierta por los ríos Tapacalí y Coco. Su belleza es producto de la vista de sus altas paredes rocosas, verticales y de forma casi paralelas con alturas de 120 a 150 metros y en el lugar más angosto, se acercan hasta cinco metros uno al otro; En su fondo pedregoso, la tranquila corriente se ve interrumpida por formaciones rocosas que dan origen a unas siete u ocho pozas con aguas semi-estancadas, creando un ambiente lleno de vida, con plantas y peces.

Estas interesantes columnas son producto de una falla geológica abierta, combinada con la acción erosiva del agua. Se cree que tomaron entre 5 y 15 millones de años en formarse, en un periodo que corresponde a la era del Cuaternario y Mioceno de Terciario Superior, además se combina con la limitada entrada de luz solar lo que provoca un efecto continuo de sombra principalmente en la mañana y al atardecer.

Un segundo elemento del paisaje es el arbustal deciduo de trópico seco que se encuentra ubicado en las partes altas y tierra firme del Cañón, se trata de un bosque arbustivo donde predomina una vegetación decidua, de hoja ancha y baja altura; La vegetación al nivel del suelo es rala y presenta una presencia significativa de ágaves y cactus.

Este paisaje está mezclado con parches de bosques de pinos y matorrales espinosos; La zona de amortiguamiento presenta un paisaje fragmentado por la

actividad agrícola principalmente por áreas de pasto para el ganado, se observan muchos potreros.

El área protegida más cercana es la Reserva Natural Tepesomoto - La Pataste, a 20 kilómetros de distancia. Existe conectividad hidrológica entre ambas áreas protegidas ya que el río Tapacalí, nace en la Reserva Natural Tepesomoto - La Pataste.

### **Ecosistemas**

**Sistema Productivo Agropecuario con 25-50% de vegetación natural SPA1:** estas áreas son de mosaicos 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.

**Bosque deciduo de bajura IB1a (1):** De 0-600 msnm. Llanuras y piedemonte del Cosigüina y Cordillera los Maribios; Terrenos ondulados, colinados y mesetas de Carazo y Rivas. Areas plana en San Francisco Libre. En suelos de origen volcánico Cuaternario y rocas del Terciario, a veces en suelos aluviales y sedimentarios; de una gran variedad de texturas: arcilloso, franco arcilloso, fraco, franco arenoso, arenoso, etc. La humedad relativa oscila entre 40 y 80 % dependiendo de la época. La precipitación de 900 a 2,000 mm promedio anual (mayo a octubre), la temperatura media anual es entre 26-29 °C promedio.

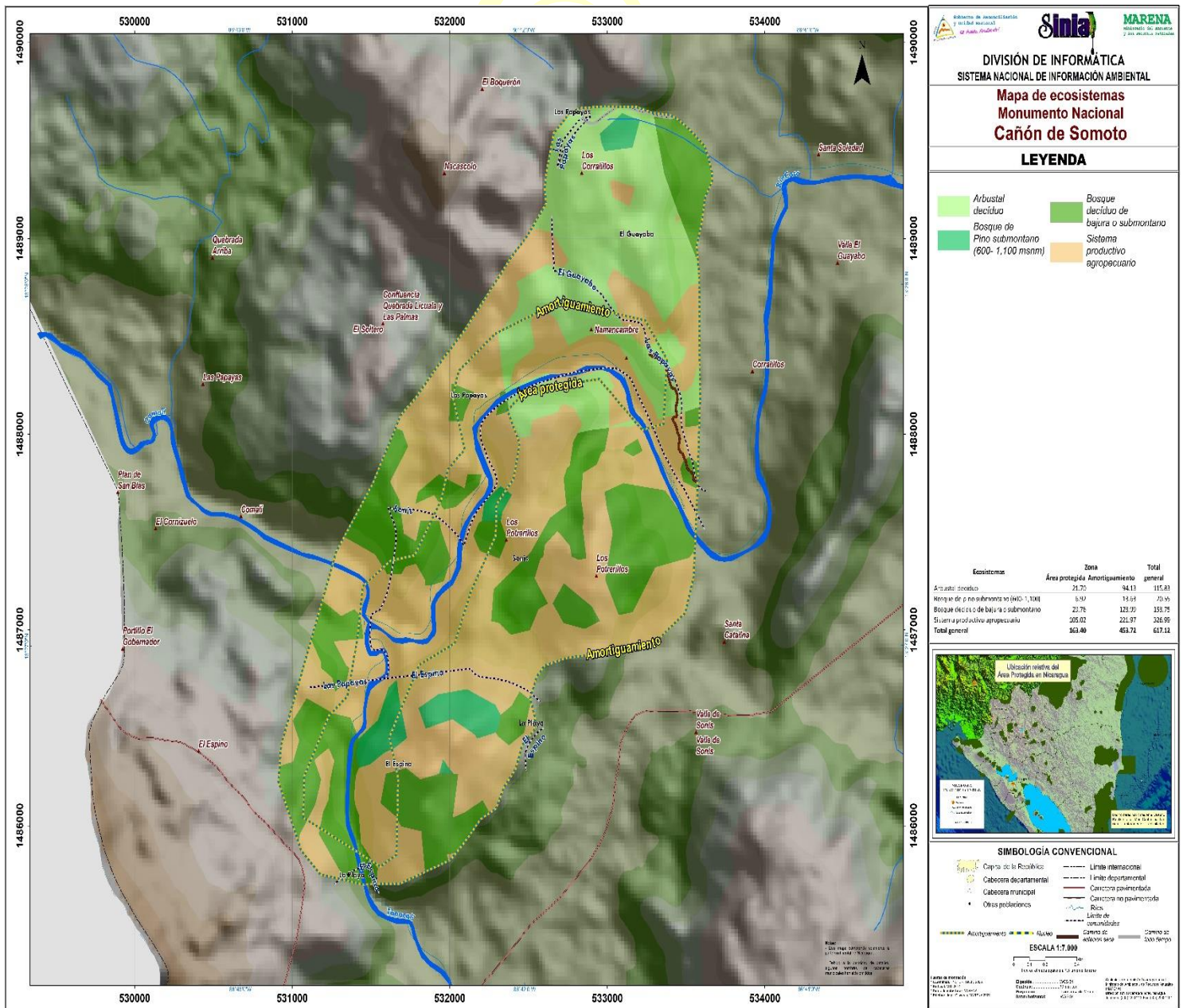
**Arbustal deciduo IIIB1:** Cerros y colinas generalmente al Este de los grandes lagos, a 0-600 msnm. de altitud, con suelos de origen aluvial (Vertisoles y Vérticos) mezclado con rocas piroclásticas cuaternarias. En Occidente, rocas piroclásticas con sedimentos del plioceno, mioceno y oligoceno marinos y

continentales. Promedios de precipitación entre 900 y 1,200 mm; humedad relativa menor del 60% y temperatura entre 24 y 28 °C. La vegetación no sobrepasa los 5 m de altura.

**Bosque de pino submontano (600- 1,100 m) intervenido IA2b (1)2:** En la Región Central y especialmente en la parte Este, fue posible detectar el Bosque siempreverde estacional submontano intervenido (Bosques Nubosos) intervenidos, generalmente han sido intervenidos para plantar café y en mayor área para agricultura de subsistencia y ganadería (Quilalí, Wiwilí y su parte sur. Hay vegetación remanente del bosque nuboso con migración e introducción de vegetación del Bosque Semidecídulo y del Bosque Decídulo.



Vamos  
Adelante!  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!



Mapa 9. Ecosistema Monumento Nacional Cañón de Somoto

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](http://www.marena.gob.ni)

## Biodiversidad

La variada flora del Monumento es correspondida por una importante fauna presente. Entre la vegetación se encuentra el bosque de pino submontano, bosque decido de bajura, arbustal decíduo y sistemas productivos agropecuarios.

Entre las especies forestales predominan: Roble de Bajío *Bucida macrostachya*, Cortez *Tabebuia ochracea ssp. neochrysantha*, Pochote *Pachira quinata*, Ceiba *Ceiba pentandra*, Jícara de guacal *Crescentia cujete*, Laurel *Cordia alliodora*, Piñuela *Bromeliapinguin*, Tiguilote *Cordia dentata*, Guapinol *Hymenaea courbaril*, Ronrón *Senna obtusifolia*, Papamiel *Cobretum fruticosum*, Madero negro *Gliricidia sepium*, Caoba *Swietenia humilis*, Guanacaste *Enterolobium cyclocarpum*, Espino negro *Pisonia aculeata*, Guácimo de Molenillo *Luehea candida*, Sacuanjoche *Plumeria rubra L.*, Sardinillo *Tecoma stans*, Pino Ocote *Pinus oocarpa*.

Dentro de las especies de fauna se reportan 39 especies de aves, de estas 7 se encuentran protegidas mediante vedas nacionales indefinidas, entre las especies que predominan se encuentran las Loras Verde (*Amazona farinosa*) los Pericos Gorgirrojo (*Aratinga holochlora rubritorquis*), el Chocoyito Zapoyolito (*Brotogeris jugularis*), Gavilán Aludo (*Buteo platypterus*), Caracara (*Caracara cheriway*) entre otros.

Se reportan 25 especies de mamíferos, de estas 06 se encuentran protegidas mediante vedas nacionales indefinidas y 05 en vedas parciales y 04 se encuentran en apéndices I, II y III de CITES, destacando especies como el Tigrillo (*Leopardus tigrinus*), Pizote (*Nasua narica*), Perezoso 3 garfios (*Bradypus variegatus*) y el Martilla (*Potos Flavus*).

Se reportan 12 especies de reptiles, 01 se encuentran protegidas mediante vedas nacionales indefinidas y 02 en vedas parciales y 03 se encuentran en apéndices I y II de CITES, destacando especies como Lagarto (*Crocodylus acutus*), Iguana Verde (*Iguana iguana*) y el Garrobo (*Ctenosaura similis*).

## 2.4 Caracterización Socio-Económica del Área Protegida

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

La población en los 2 municipios donde se ubica el área protegida es la siguiente. ((INIDE), 2018)

**Tabla 3. Población por Municipios**

MUNICIPIO	Urbana	Rural	Total
San Lucas	3,294	12,863	16,157
Somoto	20,857	18,710	39,567
<b>TOTAL</b>	<b>24,151</b>	<b>31,573</b>	<b>55,724</b>

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 Lucas:** El Espino y La Playa.

**En el Municipio de Somoto:** El Guayabo, Las Papayas y Sonís.

### Salud

**En el municipio San Lucas,** El Ministerio de Salud cuenta con 1 centro de salud, 5 puestos de salud, 1 casa materna con 12 camas y 1 casa para personas con necesidades especiales. Para el traslado de pacientes en el municipio hay 1 ambulancia.

En San Lucas, hay 1 clínica para atención en medicina natural, además, por cada 10,000 habitantes hay 5 médicos, 5 enfermeras y 7 auxiliares de enfermería.

En el municipio hay 8 casas bases y está organizado en 5 Sectores del Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFIC) atendidos por sus equipos de salud, apoyados por 124 miembros de la red comunitaria y Gabinetes de la Familia Comunidad y Vida. (Ministerio de Salud (MINSA), 2021)

**En el municipio de Somoto,** el Ministerio de Salud cuenta con 1 hospital departamental, 1 centro de salud, 10 puestos de Salud, 1 casa materna con 16 camas y 1 casa para personas con necesidades especiales, para el traslado de pacientes el municipio cuenta con 5 ambulancias.

El municipio cuenta con 1 Filial del Instituto de Medicina Natural y Terapias Complementarias y 1 clínica para atención en medicina natural, 1 clínica para manejo del dolor y 1 Clínica en Salud Mental.

Por cada 10,000 habitantes hay 30 camas hospitalarias, 23 médicos, 21 enfermeras y 18 auxiliares de enfermería.

El municipio cuenta con 26 casas bases y está organizado en 12 Sectores del Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFIC), atendidos por sus equipos de salud, apoyados por 367 miembros de la red comunitaria y Gabinetes de la Familia Comunidad y Vida. (Ministerio de Salud (MINSA), 2021)

### Condiciones Ambientales:

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

**Deforestación:** En las comunidades existen personas que realizan corte de árboles a gran escala y de manera clandestina, para la comercialización de leña. Afectando principalmente a familias, generando incendios de maleza, desprotección del suelo ante rayos solares, incremento de enfermedades crónica. Provocando Erosión y deslizamiento. Esta amenaza se mantiene de forma permanente.

### **Servicios Básicos:**

El área protegida cuenta con el uso de servicios básicos, los pobladores en la actualidad tienen acceso a la comunicación móvil estando presente en los municipios de Somoto y San Lucas las empresas de telefonía Celular Tigo y Claro, estas empresas tienen cobertura total en el casco Urbano y rural.

El 80% de los pobladores poseen el servicio de agua potable, a través de sistemas como Mini acueducto por Bombeo Eléctrico, Mini acueducto por Gravedad, Pozo Excavado a Mano, Pozo Perforado, además existen comunidades que no cuentan con sistemas convencionales que se abastecen con ojos de aguas, vertientes, ríos o quebradas, es importante mencionar que estos sistemas son controlados a través de coordinaciones entre ENACAL, MINSA, Alcaldía y CAPS.

Desde el año 2016 se alcanzó un índice de cobertura eléctrica, abasteciendo el 90% de la población suministrando servicio eléctrico o luz en sus hogares, por medio de la empresa Dis-Norte.

### **2.5 Caracterización Histórico-Cultural**

El Monumento Nacional Cañón de Somoto, fue declarado por la Ley N° 605 el 29 de noviembre del 2006 y publicada en La Gaceta N° 240 del 12 de diciembre del

2006, abarca los siguientes departamento y municipios: San Lucas (El Espino y La Playa) y Somoto (El Guayabo, Las Papayas y Sonís), que contienen una riqueza histórica y cultural.

El área protegida localizada en la parte norte de la región Central, siendo esta área la más templada del país con temperatura media anual de 24.1°C. con un relieve accidentado y comprende de montañas altas, colinas escarpadas, valles intermontanos y planicies seccionadas; Abarca las cordilleras Dariense e Isabelia, las montañas de Jalapa y Dipilto y la Serranía de Amerrisque, los suelos son más homogéneos que en la región del Pacífico y se caracterizan por ser de naturaleza pedregosa (litosoles), regosoles y suelos podsólicos rojo-amarillos. La vegetación que caracteriza la zona es de tipo tropical seco y sub-tropical.

El valle rocoso del Cañón de casi cinco kilómetros de largo y por cuyo fondo corre el río Coco, el río más largo de Centroamérica, con paredes que alcanzan en algunos puntos 250 metros de altura, conforma una geomorfología única en Nicaragua y rara en la región centroamericana.

El nombre del río Tapacalí según Valle es de origen náhuatl-matagalpa y significa "río de los tapacales o teñidores". El nombre del río Comalí es un híbrido español-matagalpa y quiere decir "río de los comales". El nombre del valle y caserío de Sonis, en la entrada principal al Cañón, significa "caracol".

Estas singularidades hacen del Cañón un destino turístico capaz de generar ingresos y fuentes de empleos y a la vez lo convierten en un territorio didáctico por excelencia, adecuado para la educación y la toma de conciencia ambiental entre estudiantes y turistas, sobre los procesos geológicos que

forman la tierra, sobre los vínculos entre diversidad geológica y diversidad biológica y sobre la importancia de conservar nuestro patrimonio geológico.

## 2.6. 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.



Vamos  
Adelante!  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

Tabla 4. Resumen de instrumentos legales



No.	INSTRUMENTO	AÑO PUBLICACIÓN EN LA GACETA	IMPORTANCIA
1	Constitución 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 aplicación de la Ley.
5	Decreto N° 20-2017. Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones	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



No.	INSTRUMENTO	AÑO PUBLICACIÓN EN LA GACETA	IMPORTANCIA
	para el Uso Sostenible de Recursos Naturales.		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

*Vamos  
Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**



**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](http://www.marena.gob.ni)

## CAPITULO III ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

El Monumento Nacional Cañón de Somoto presenta elementos naturales tan valiosos que son imperativos para considerarlos como objetos de conservación del área protegida.

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

### 3.1 Objetos de Conservación del área protegida

El objeto de conservación del área protegida Monumento Nacional cañón de Somoto es el imponente **geositio o paisaje del Cañón**. Se compone de un valle rocoso y estrecho de 100 hasta 250 metros de profundidad, de paredes escarpadas cortadas por los ríos Tapacalí, Comalí y Coco a lo largo de un recorrido de 4.7 kilómetros de longitud. El Cañón es una única unidad compuesta por tres elementos físicos: las paredes rocosas del valle; el fondo del valle formado por el lecho fluvial por donde corren las aguas; y las aguas del Tapacalí y Coco que durante miles de años han socavado y modelado el valle rocoso; símbolo de protección y proyección del patrimonio natural y cultural de Nicaragua el cual contiene un alto potencial geológico, paisajístico, hidrológico, culturales, científicos y turístico, por sus características.

#### 3.1.1 Criterios de paisaje como objeto de conservación

Se entiende por paisaje a una porción del territorio que puede incluir elementos como agua, relieve y vegetación, tal y como lo ha percibido la población emplazada en el Área Protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto, siendo su

aspecto el resultado de la interacción de factores naturales y de factores humanos.

**Tabla 5. Análisis del Paisaje del Monumento Nacional Cañón de Somoto como objeto de conservación**

Componentes del paisaje	Valores de calidad escénica del sitio
Morfología del Terreno	5
Vegetación	3
Agua	5
Color	3
Fondo escénico	5
Rareza	6
Actuaciones humanas	2
<b>Total</b>	<b>29</b>

De acuerdo a los valores obtenidos categorizando las clases visuales del sitio, se puede deducir que el área reúne características excepcionales desde el punto de vista de calidad escénica.

CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

### 3.1.2 Análisis de los recursos culturales como objeto de conservación

Tabla 6. Tipo de Recursos Culturales

Tipo de Recursos	Características
<b>RECURSOS NATURALES SINGULARES</b>	Lugares de acción geológica poco común
	Áreas de interés geomorfológico donde se dan accidentes morfológicos importantes que pueden ser destruidos
	Zonas de singularidad paisajística o que atraigan, sin dudas de objetividad, la atención del observador
<b>RECURSOS CIENTÍFICO EDUCATIVOS</b>	Ecosistemas raros o valiosos
	Lugares que pueden servir como ejemplo de procesos naturales actuales o pretéritos
	Áreas de interés estratigráfico: Presencia de cortes tipo o series tipo de unidades litológicas.
	Elementos geológicos relacionados con la historia humana y sus orígenes y antecedentes.

Tabla 7. Valoración de los Recursos Culturales

Componentes	Variabes	Puntuación	Valor máximo



<b>RECURSOS NATURALES  SINGULARES Y CIENTÍFICO EDUCATIVOS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
	<b>CALIDAD</b>	<b>67</b>	<b>70</b>
	Valor Artístico: Creatividad y valor estético del bien	11	11
	Valor Científico: Por el aporte al conocimiento	11	11
	Valor Cultural: Por lo que representa para la cultura	11	11
	Valor histórico: Por su antigüedad	11	11
	Valor Recreativo: Por su interés para el turismo y el disfrute	11	11
	Estado de conservación	12	15
	<b>SIGNIFICADO</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
	Local: Grado de reconocimiento del atractivo dentro del área municipal	-	6
	Regional: Grado de reconocimiento del atractivo en un área de uno o más departamentos	-	12
	Nacional: Grado de reconocimiento del atractivo dentro del país.	-	18



**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](http://www.marena.gob.ni)



	Internacional: Grado de reconocimiento del atractivo en dos o más países	30	30
--	--	----	----

### 3.2 Situación actual del objeto de conservación seleccionado en el área protegida.

#### 3.2.1 Distribución de los objetos de conservación

El área protegida Monumento Nacional Cañón de Somoto posee de un valle estrecho de 4.7 kilómetros de longitud del cañón de Somoto con sus atractivas formaciones, rasgos geológicos con alto potencial científico, educativo y turístico, con riberas de paredes rocosas, el lecho fluvial y las aguas de los ríos que lo conforman, es una única unidad física que se distribuye a lo largo y ancho de toda el área protegida.

#### 3.2.2 Abundancia de los objetos de conservación

Las paredes rocosas y el fondo del valle que conforman el cañón de Somoto tienen un mismo origen geológico y se localizan por igual en todo el cauce de los ríos que atraviesan el área protegida.

El cañón de Somoto no produce agua. Solamente actúa como un canal por donde corre agua proveniente de la parte alta y media de las cuencas de los ríos Tapacalí y Comalí.

La abundancia y la permanencia del agua depende del manejo del suelo, la conservación del bosque y las condiciones del clima en las partes altas y media de sus cuencas de drenaje, que son factores externos al cañón de Somoto.

### **3.2.3 Caracterización de las condiciones ambientales requeridas para la conservación de los objetos seleccionados**

Las condiciones ambientales que han modelado el cañón de Somoto son el clima tropical seco propio de la región y los procesos erosivos desencadenados por el clima: lluvia, vientos, temperatura y las corrientes de agua. Ambos factores, clima y corrientes de agua, y sus efectos sobre el relieve del Cañón sólo son observables a lo largo de prolongados períodos de tiempo a escala geológica, esto se debe a las grandes dimensiones del Cañón y su estructura de dimensiones kilométricas conformadas por dura roca ignimbrítica riolítica asentada sobre aún más dura roca andesítica basáltica.

El cañón de Somoto es un paisaje geológico en constante cambio. Su forma actual es el resultado de millones de años de desgaste y meteorización. Su forma futura será diferente a la de ahora. La modelación y el continuo cambio en su relieve forman parte de su evolución geomorfológica. El Cañón es el resultado del cambio en la forma de la tierra. Por eso el Cañón es un paisaje ejemplar para apreciar y entender los cambios pasados y presentes escritos en las rocas del valle.

### **3.3 Análisis de riesgos de los objetos de conservación seleccionados**

#### **3.3.1. Análisis de amenazas a los objetos de conservación**

Tabla 8. Análisis de amenazas a los objetos de conservación

Objeto de Conservación	Descripción de la Amenaza	Magnitud de la Amenaza
Formación rocosa del Cañón y su cuerpo de agua fluvial	Contaminación de aguas negras arrastradas por el río Comalí.	Alta
	Volumen de agua afectado por despales y quemas en las cabeceras de los ríos Tapacalí y Comalí.	Alta
	Pintas y grabados en las paredes	Alta
	Destrucción de las áreas de conectividad.	Alta
	Calidad de agua afectada por desechos sólidos: plásticos, aluminio, vidrio, restos de comidas lanzados al río Coco	Media
	Lluvias y huracanes prolongados que puedan soterrar el cauce fluvial.	Baja

Fuente: MARENA

### 3.4 Análisis de Riesgos para las Especies Objeto de Conservación

A causa del mal manejo del suelo provocado por la deforestación y las quemas, más las plagas en los pinares en la Reserva de Tepesomoto La Pataste, ubicadas en la parte alta de la cuenca de los ríos Tapacalí y Comalí, son principal amenaza a la cantidad de agua que recorre por el Cañón. Se ha reducido el cuerpo de aguas que corren por el Cañón. Si este mal manejo de la cuenca continúa y no se hace nada por remediarlo, existen riesgos impactantes que pueden perjudicar el Cañón sobre todo en la estación de verano.

El mal manejo de las aguas negras que provienen de la ciudad de San Marcos de Colon - Honduras el cual son vertidas al río Comalí es la principal amenaza a la calidad del cuerpo de aguas del Cañón. Esta situación ocurre permanentemente e irá aumentando continuamente en el futuro por el crecimiento natural de la ciudad y la ampliación del servicio domiciliario de aguas negras.

Las lluvias huracanadas y prolongadas sobre las cuencas de los ríos Tapacalí y Comalí son la principal amenaza para que el lecho fluvial del Cañón pueda quedar soterrado. Teniendo como referencia los efectos ocasionados por el huracán Mitch. Aunque este es un fenómeno extraordinario, las violentas variaciones de lluvias ocasionadas por el Cambio Climático, pueden acelerar su aparición en el futuro.

Otros fenómenos naturales como los terremotos, sobre las tres fallas del Cañón que puedan llegar a generar derrumbes y caídas de bloques. Esta es una posibilidad potencial pero remota pues los millones de años de antigüedad del Cañón muestran su extraordinaria resistencia al paso del tiempo y los fenómenos tectónicos y climáticos.

La pobreza es otra amenaza no menos importante, sino las condiciones de pobreza que se aciertan en el área. El Cañón es un área rural de los municipios de Madriz y San Lucas, que son lugares de pobreza media, que requieren con urgencia de otras fuentes de ingresos. El Cañón ha abierto una ventana de ingresos a propietarios y pobladores de comunidades vecinas, pero si no sabe manejarse con equilibrio puede ser fuente de conflictos sociales y fuente de mayor presión y daño a los recursos naturales del Cañón.



## 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.

1. Conservar el patrimonio natural y cultural geológico de la nación nicaragüense y hacer uso sostenible de los bienes y servicios ambientales.
2. Ordenar, normar, regular, manejar y conservar los recursos naturales y culturales del Monumento Nacional Cañón de Somoto 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 del objeto de conservación, 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.

### Objetivos específicos

1. Ingresos y empleo generados a propietarios, comunidades y municipios de Somoto y San Lucas a través de servicios ofrecidos a turistas y visitantes.
2. Recreación y aprendizaje educativo sobre la evolución de la historia geológica de Nicaragua y Centroamérica.
3. Aguas del Cañón conservadas en calidad y cantidad mediante un enfoque de manejo de cuencas.

4. Paisaje protegido en su integridad y belleza natural.

#### 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.

##### Se permite:

1. Se permite la reforestación de superficies degradadas con especies no invasoras.

##### No se permite:

1. El cambio de uso de suelo.
2. La sustitución del bosque natural por otro tipo de uso de suelo.
3. Se prohíben las quemas.
4. La recolección y/o el corte de orquídeas, bromelias, cactus, ágaves y otras plantas dentro del área protegida.
5. La cacería deportiva de la fauna silvestre.
6. La destrucción y quema de colmenas de abejas en estado silvestre.
7. La extracción y/o destrucción de piezas arqueológicas.
8. La extracción, pintas y grabados en piedras y paredes.
9. Las concesiones de exploración y explotación minera, petrolera, concesiones forestales, pesqueras u otras.
10. El uso, traslado o almacenamiento de los plaguicidas establecidos Ley No.618 y Reglamento de la Ley No. 274 Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.

11. La introducción, uso y manipulación de sustancias y materiales peligrosos al ambiente y a la salud de las personas tales como: Compuestos Orgánicos Persistentes (COP), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), explosivos, materiales radioactivos y otras sustancias similares y derivadas.
12. Botar basura, toda la basura acumulada en los lugares autorizados no podrá ser quemada, ni enterrada y deberá ser trasladada fuera del área protegida.

#### **Normas a la investigación científica**

1. Las investigaciones sobre los recursos naturales del área protegida están reguladas por las disposiciones establecidas en la Ley General del Medio Ambiente, el Reglamento de Áreas Protegidas y otras disposiciones legales pertinentes.
2. Se permitirá la extracción y/o recolección de muestras de flora, fauna, piezas arqueológicas, piedras y muestras geológicas, solo para fines de investigación científica, previa autorización de MARENA.
3. Toda especie y/o material de origen orgánico y genético extraído del Monumento Nacional (incluyendo genoma, genes y secuencias de genes), son propiedad del Estado de Nicaragua y no pueden ser registrados y/o patentados por nadie (individuo, empresa u estado) que no sea el propio estado nicaragüense.
4. De los resultados obtenidos de toda investigación llevada a cabo en el área protegida, los investigadores están obligados a entregar una copia íntegra de su estudio a dueño o dueños de propiedades donde realizaron sus trabajos, MARENA y municipalidades de Somoto y San Lucas.

## **Normas sobre nuevas construcciones**

### **Descripción:**

No incluye ampliaciones para uso familiar de las viviendas que ya se encuentran dentro del área protegida.

### **No se permite:**

1. Construcciones en los bordes de los acantilados que rodean al Cañón a excepción de miradores con fines turísticos.
2. La instalación de puentes u otras estructuras colgantes que crucen el Cañón de ribera a ribera.
3. La instalación de rótulos, mantas, señales y anuncios de cualquier tipo, excepto los autorizados por MARENA para uso turístico, educativo y de señalización de límites.
4. La instalación de teleféricos, cánopy, antenas, cables o cualquier otra estructura de radio comunicación dentro del área protegida.
5. Las redes y tendidos de energía eléctrica, comunicación, agua potable u otras, que puedan construirse en el Cañón deberán ser instalados por vía subterránea. Su diseño y ubicación deberán ser presentados ante MARENA, quien puede autorizar o negar la construcción o regresarla al proponente para su revisión y mejora.
6. Construcciones, excepto infraestructuras para control y vigilancia, recreación, educación ambiental.
7. El uso de aluminio, zinc o plástico en la construcción. El diseño y ubicación deberán ser presentados ante el MARENA, quien puede autorizar o negar la construcción o regresarla al proponente para su revisión y mejora.

8. La apertura de bancos de materiales dentro del área protegida. Los bancos de materiales ya en uso, deberán ser clausurados.
9. Los materiales de desechos que sean resultado de obras de construcción o rehabilitación deben depositarse fuera de área protegida en sitios definidos por MARENA ó Alcaldía Municipal. El dueño de la obra y/o el contratista están obligados a garantizar que basuras, residuos de aceites y pinturas, envases plásticos y metales, baterías y otros materiales, sean retirados de forma rápida y segura.

## **Normas generales para el turismo**

### **Descripción**

El turismo es deseable y necesario pues cumple uno de los principales objetivos de manejo del área protegida como es servir de esparcimiento y aprendizaje educativo a visitantes a la vez que se generan ingresos a la población local y la municipalidad por el cobro de la entrada y los servicios que se ofrecen a los visitantes. No obstante, el turismo impone una carga a los ecosistemas y los recursos naturales del Cañón que debe ser normada y regulada a fin que se garantice sosteniblemente la conservación del área protegida a la vez que se generen bienes y servicios a la sociedad. Las normas son las siguientes:

1. Toda prestación de bienes y servicios a los visitantes y turistas al área protegida requieren de una autorización del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales de acuerdo a lo establecido en los artículos 54, 55 y 56 de la Sección V "Autorización de actividades en áreas protegidas" del Reglamento de Áreas Protegidas Decreto 01-2007 de la República de Nicaragua.
2. Las actividades de bienes y servicios a los visitantes y turistas al área protegida están normadas por el Reglamento para el desarrollo de

actividades turísticas en el Monumento Nacional cañón de Somoto el cual es de obligatorio cumplimiento para los turistas y visitantes y los prestadores de servicios turísticos.

3. Corresponde al Ministerio de Salud, MARENA, INTUR y la Alcaldía Municipal de Somoto en conjunto con los prestadores de servicios turísticos establecer un programa de monitoreo de la calidad bacteriológica de las aguas del Cañón antes y durante la Semana Santa, el período de mayor afluencia de visitantes, a fin de determinar el posible grado de contaminación de las aguas y establecer en caso de ser necesario restricciones parciales o totales para el baño y uso recreativo de las aguas, que prevengan y garanticen la salud del público.

#### 4.2 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 El Monumento Nacional Cañón de Somoto, se ha definido la siguiente zonificación:

1. Zona de Conservación del Bosque (ZCB)
2. Zona de Acantilados (ZA)
3. Zona Fluvial (ZF)
4. Zona de Producción Sostenible (ZPS)
5. Zona de Amortiguamiento (ZA)

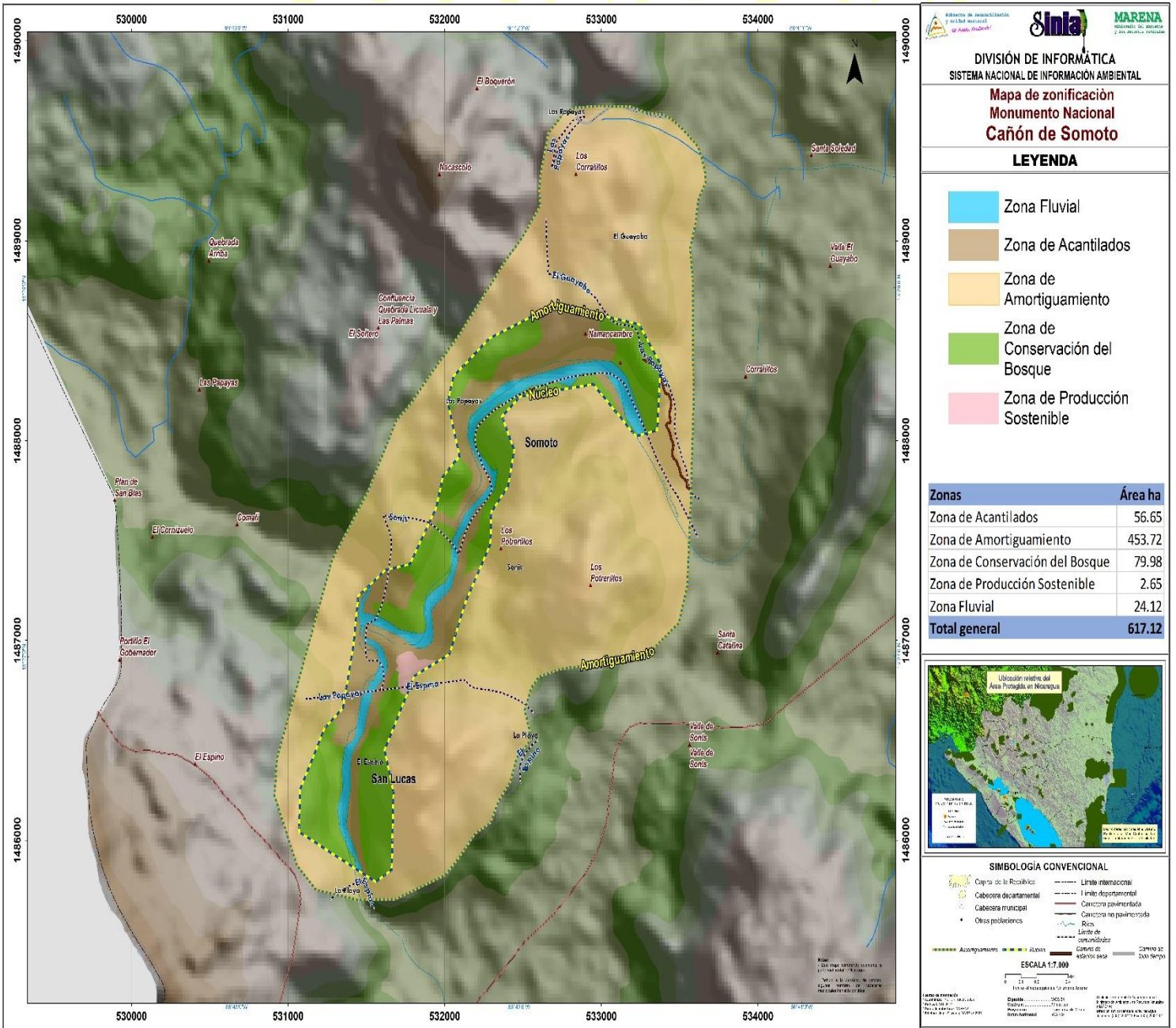
**Tabla 9. Zonificación**

Zonificación del Área Protegida y su Zona de Amortiguamiento.	Ha
Zona de Conservación del Bosque (ZCB)	79.98
Zona de Acantilados (ZA)	56.65
Zona Fluvial (ZF)	24.12



Zona de Producción Sostenible (ZPS)	2.65
<b>Total Área Protegida</b>	<b>163.4</b>
Zona de Amortiguamiento (ZA)	453.72

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](http://www.marena.gob.ni)

## Mapa 10. Zonificación Monumento Nacional Cañón de Somoto

Fuente. MARENA

### 4.3.1 Descripción de la Zonificación y Normativas

#### Zona de Conservación del Bosque (ZCB)

##### Ubicación de la Zona

La zona terrestre se ubica en las comunidades de Sonis, La Playa, Las Papayas, Los Potrillos y El Espino, predomina el bosque matorraloso dominado por estas las especies de quebrachos, jiñocuabos, sacuanjoches, bromelias y cactáceas.

##### Tamaño de la Zona

Cubre una superficie de 79.98 hectáreas, equivalentes al 12.96 % del monumento nacional.

##### Objetivos

- Conservar áreas de bosque y paisaje para uso recreativo, educativo y ambiental.

##### Se permite:

- ✓ Se permite la reforestación de superficies degradadas con especies no invasoras.

##### No se permite:

- ✓ Se prohíbe el cambio de uso de suelo.
- ✓ Se prohíbe la sustitución del bosque natural por otro tipo de uso de suelo.
- ✓ Se prohíben las quemas.
- ✓ Se prohíbe la recolección y/o el corte de orquídeas, bromelias, cactus, ágaves y otras plantas dentro del área protegida.
- ✓ Se prohíbe la cacería deportiva de la fauna silvestre.



- ✓ Se prohíbe la destrucción y quema de colmenas de abejas en estado silvestre.
- ✓ Se prohíbe la extracción y/o destrucción de piezas arqueológicas.
- ✓ Se prohíbe la extracción, pintas y grabados en piedras y paredes.
- ✓ Se prohíben las concesiones de exploración y explotación minera, petrolera, concesiones forestales, pesqueras u otras.
- ✓ Se prohíbe el uso, traslado o almacenamiento de los plaguicidas establecidos Ley No.618 y Reglamento de la Ley No. 274 Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.
- ✓ Se prohíbe la introducción, uso y manipulación de sustancias y materiales peligrosos al ambiente y a la salud de las personas tales como: Compuestos Orgánicos Persistentes (COP), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), explosivos, materiales radioactivos y otras sustancias similares y derivadas.
- ✓ Se prohíbe botar basura, esta solo podrá ser depositada en los lugares autorizados por MARENA. Toda la basura acumulada en los lugares autorizados no podrá ser quemada, ni enterrada y deberá ser trasladada fuera del área protegida.

### **Zona Acantilados (ZA)**

#### **Ubicación de la Zona**

La zona de acantilados del Cañón y la superficie comprende entre el borde de los acantilados y los 50 metros que se establecen como límite del área protegida en la Ley 605 creadora del cañón de Somoto.

#### **Tamaño de la Zona**



**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](http://www.marena.gob.ni)

Cubre una superficie de 56.65 hectáreas, equivalentes al 9.17 % del monumento nacional.

### Objetivos

- Paisaje, formación rocosa y flora protegidos para uso recreativo, educativo y ambiental.

### Normas

#### Se permite:

- ✓ Escalada y/o descenso en paredes del Cañón que se hayan establecido para tal fin y autorizadas por el MARENA.
- ✓ Senderismo y/o caminatas por los senderos autorizados

#### No se permite:

- ✓ Extracción de guano en las cuevas de murciélagos.
- ✓ Pintar, manchar o grabar las paredes, piedras, promontorios y cuevas del Cañón.
- ✓ Extraer cualquier tipo de piedra, incluidas geodas y arenas.
- ✓ Caminar fuera de los senderos autorizados.
- ✓ Uso de motos, cuadraciclos y cualquier otro tipo de vehículo motorizado.

### Zona Fluvial (ZF)

#### Ubicación de la Zona

La zona fluvial comprende el curso de agua de los ríos Tapacalí, Comalí y Coco, incluyendo playas inundables considerando el rango de fluctuaciones del cuerpo de agua, conforman el paisaje característico particular al área protegida, un ecosistema de agua dulce compuesto de una serie de pozas y playas en las que se desarrolla una fauna acuícola conformada por peces de escamas, cangrejos, líquenes e insectos. Las pozas profundas y las rocas de distintos colores y tamaños que se encuentran en el lecho de la corriente forman uno de los principales atractivos turísticos del área protegida.

### Tamaño de la Zona

Cubre una superficie de 24.12 hectáreas, que son equivalentes al 3.90 % del monumento nacional y tiene una longitud de 4.7 kilómetros.

### Objetivos

- Calidad de las aguas y ecosistema acuático del Cañón monitoreado y conservado para uso recreativo, educativo y ambiental

### Normas

#### Se permite:

- ✓ Pesca de subsistencia, que sólo se podrá realizar por medio de anzuelos
- ✓ Embarcaciones propulsadas por remos y vientos
- ✓ Abrevar ganado por parte de los pobladores del área protegida.

#### No se Permite:

- ✓ Extracción de piedras y arenas.
- ✓ Uso de embarcaciones propulsadas por motores de diésel o gasolina.
- ✓ Uso de embarcaciones metálicas.
- ✓ Extracción de agua para riego.
- ✓ Pesca comercial y deportiva.
- ✓ Uso de bombas u otros explosivos, rotenona u otras sustancias venenosas, chinchorros, arpones, redes o atarrayas en la pesca de subsistencia.
- ✓ Botar basura, aceites, plásticos y otras sustancias contaminantes en las aguas.
- ✓ Crianza o introducción de especies acuícolas exóticas.
- ✓ Represamiento de las aguas.
- ✓ Uso de vehículos motorizados sobre las playas y cauces del Cañón.

### Zona de Producción Sostenible (ZPS)

Ubicación de la Zona

La zona de producción sostenible del Cañón y la superficie se localiza en el noroeste de la comunidad El Espino.

### **Tamaño de la Zona**

Cubre una superficie de 2.65 hectáreas, equivalentes al 0.42 % del monumento nacional.

### **Objetivos**

- Promover y desarrollar la producción sostenible y amigable con el área protegida; aplicando las buenas prácticas agrícolas, pecuarias y ambientales.

### **Normas**

#### **Se permite:**

- ✓ La producción sostenible aplicando las buenas prácticas agrícolas, pecuarias y ambientales a fin de mejorar la productividad y producción.
- ✓ Establecer rondas corta fuego y cercas vivas con especies forestales nativas.
- ✓ La rotación de los cultivos.
- ✓ Se permite el establecimiento de los sistemas silvopástoril y agroforestal.
- ✓ Se permite el riego, usando sistemas amigables con el medio ambiente como, por ejemplo: riego por goteo, asperción, gravedad, inundación, siempre y cuando se haga un buen uso y aprovechamiento del recurso agua.
- ✓ El aprovechamiento domiciliar forestal (ADF), previa autorización del MARENA.

#### **No se permite:**

- ✓ El monocultivo de especies agrícolas que perjudiquen la calidad del suelo.
- ✓ El vertido de sustancias nocivas a los cuerpos de agua del refugio.
- ✓ La quema de restos dentro del refugio
- ✓ No se permite botar los desechos agrícolas dentro del refugio.

- ✓ La apertura de nuevos caminos.
- ✓ La caza y comercialización de fauna de silvestre terrestre
- ✓ El uso de trasmallos con luz de mallas menor de 4 pulgadas.
- ✓ El número de uso trasmallos por pescador de acuerdo a la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense ((NTON 03-045-09)) de pesca aprobada.

### **Zona de Amortiguamiento (ZA)**

#### **Ubicación de la Zona**

La zona de amortiguamiento comprende los límites establecidos para la misma en la Ley 605 que crea el cañón de Somoto.

#### **Tamaño de la Zona**

Cubre una superficie de 453.72 hectáreas, que son equivalentes al 73 % del monumento nacional.

### **Objetivos**

- Proteger al Cañón de cualquier actividad proveniente del exterior que modifiquen o alteren el paisaje y pongan en riesgo los recursos naturales.

### **Justificación**

- Esta zona incluye: La Loma Corralillos, Lugar Namancambre, Los Corralillos, Los Potrerillos y el Cerro Los Potrerillos y Cerro sin nombre (cerro Saraisal) junto al río Tapacalí. En la misma predominan bosque matorraloso, áreas agrícolas, áreas de pastos, bosques de pinos y caminos.

### **Normas**

#### **Se Permite:**

- ✓ Quemias agrícolas controladas, previa autorización e inspección de campo del MARENA.

- ✓ Los propietarios dentro de los límites de la zona de amortiguamiento, deben realizar
- ✓ rondas cortafuegos en los linderos de sus propiedades durante el inicio del periodo
- ✓ de verano.
- ✓ Utilización y rehabilitación de los senderos ya existentes para fines turísticos. Su uso será restringido para vehículos motorizados.
- ✓ Extracción de leña para uso doméstico, previa autorización de INAFOR.
- ✓ Construcción de obras verticales para vivienda, hospedaje y recreación menores de 100m<sup>2</sup>, y una altura máxima de 5 metros. Toda nueva obra constructiva debe ser autorizada por la alcaldía municipal correspondiente y obtener permiso ambiental del MARENA. El diseño y ubicación deben presentarse ante la alcaldía municipal quien podrá negar o autorizar la construcción. Las obras deberán estar en armonía con el paisaje, usando materiales locales y acordes con la tradición constructiva tradicional en viviendas rurales.

**No se permite:**

- ✓ Eliminación o sustitución del bosque natural.
- ✓ Vertido de desechos sólidos, líquidos y cualquier otro tipo de material contaminante en cauces naturales que cruzan la Zona de Amortiguamiento.
- ✓ Extracción de materiales de las paredes y lechos de los cauces que pongan en peligro su estabilidad.

**4.4 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. Administración.
2. Turismo.
3. Conservación.

**Tabla 10. Identificación de Programas de Manejo**

CUESTIONES	RESPUESTAS
¿Qué debemos conservar en el lugar?	Valle rocoso y paisaje del Cañón (valor de conservación)
¿En qué estado deseamos que se mantenga lo que deseamos conservar?	Paisaje conservado sosteniblemente con fines educativos, recreativos y generación de ingresos para la gente local.
¿Qué actividades humanas o condiciones naturales pueden impedir o impedir que se mantenga o alcance el estado de conservación deseable?	Pobreza/falta de ingresos Contaminación de aguas Extracción de aguas en Tapacalí Mal manejo de la cuenca del Tapacalí Corte árboles/pintas en las paredes (amenazas y riesgos)
¿Qué podemos proponer para cada uno	Turismo que genera ingresos



de los factores de riesgo o amenazas identificados?	Calidad de las aguas y gestiones para control de la contaminación  Organismo de subcuenca en río Tapacalí Vigilancia.(programas y subprogramas)
---	---

Tabla 11. Programas de Manejo

Programas	Subprogramas	Acción estratégica	Prioridad y duración de las acciones	Indicadores
Administración	Vigilancia	1.Divulgación normas a los visitantes 2.Creación policía turística 3.Vigilancia periódica del MARENA 4. Patrullajes	Prioridad media Acciones previstas a realizarse que se apruebe el Plan de Manejo	-Plan de divulgación a visitantes en ejecución -Policía turística operando -Operativos de vigilancia realizándose periódicamente
	Fondo semilla	1.Recaudación fondos de entrada y aumento de la tarifa 2.Creación cuenta bancaria mancomunada 3.Plan anual de uso de fondos.	Prioridad alta Acciones previstas a realizarse desde que se apruebe el Plan de Manejo	-Nueva tarifa aprobada y en ejecución -Control contable de los fondos por parte de la alcaldía de Somoto y



Programas	Subprogramas	Acción estratégica	Prioridad y duración de las acciones	Indicadores
		4. Auditorías a los ingresos recibidos		Alcaldía de San Lucas -Plan anual de uso de fondos aprobado y ejecutándose
Turismo	Infraestructura	1.Reparación vía acceso 2.Construcción centro de visitantes 3.Construcción de estacionamiento 4.Senderos y miradores 5.Plan de rotulación	Prioridad media Acciones previstas a realizarse desde que se apruebe el Plan de Manejo	-1.2 km de vía de acceso reparada -Centro de visitantes y estacionamiento construidos -5km de senderos y 8 miradores construidos -Plan de rotulación diseñado y ejecutado
	Capacitación y mercadeo	1.Plan de mercadeo 2.Curso formación guías turísticos certificados por MARENA y Alcaldía Municipal 3. Curso sobre geología 4.Visitas de intercambio	Prioridad media Acciones previstas a realizarse en el primero y segundo años del Plan de Manejo	-Plan de mercadeo en ejecución -Cursos de guías turísticos y geología impartidos -Visitas de intercambio realizadas
Conservación	Calidad de las aguas	1.Continuar monitoreo de coliformes	Prioridad alta Acciones previstas a realizarse en el primer año	-Programa anual de vigilancia diseñado, aprobado.



Programas	Subprogramas	Acción estratégica	Prioridad y duración de las acciones	Indicadores
		2. Definir parámetros físico-químicos a medir 3. Plan anual de vigilancia y control. 4. Gestiones a alcaldía de San Marcos de Colon	del Plan de Manejo	
	Subcuenca a río Tapacalí	1. Instalación comité de cuenca de subcuenca del Tapacalí 2. Establecer normas extracción de agua para riego	Prioridad baja Acciones previstas a realizarse en el tercer año del Plan de Manejo	-Comité de cuenca de la subcuenca del Tapacalí conformado y sesionando periódicamente -Normativa para regular la extracción de agua para riego diseñada, consensuada y aplicándose

### 1. Programa de administración

#### Objetivo

Dirección coordinada de acciones entre las alcaldías de Somoto y San Lucas, Ministerio del Ambiente, Policía Nacional Somoto y la Junta del cañón de Somoto para el manejo sostenible del geositio del Cañón y el desarrollo social y económico de su población.

#### Subprogramas

Subprograma Vigilancia

Subprograma Fondo semilla



**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](http://www.marena.gob.ni)

### 1.1. Subprograma de vigilancia

#### Objetivo

Identificación, prevención y control de actividades ilegales y perjudiciales para la conservación de los recursos naturales y el paisaje del cañón de Somoto.

#### Descripción

En el área del Cañón ocurren una serie de acciones provocadas por el hombre tales como realización de pintas sobre las piedras y paredes del Cañón; extracción de rocas y especies vegetales; y arrojado de basuras como desechos orgánicos y botellas plásticas. Estas acciones provocan pérdidas a la flora y fauna, contaminación de las aguas y destrucción de la belleza visual.

La mayor parte de estas acciones son provocadas por turistas por lo que se requiere mayor vigilancia y control, particularmente labores de divulgación que expliquen al visitante cuales son los usos no permitidos en el área protegida y la importancia de una actitud respetuosa hacia el medio ambiente. La divulgación de las normas y el llamado a una actitud ambientalmente respetuosa forman parte de la experiencia de educación ambiental que forma parte de los objetivos de manejo del Cañón.

En las riberas del río Tapacalí en la zona conocida como La Playa, hay extracción de leña y madera y se provocan fuegos para atrapar animales como garrobo y extraer la miel de panales de abejas silvestres. Estas son claramente acciones ilegales que destruyen la biodiversidad en el área y requieren medidas de control y acciones legales en contra de los infractores por parte de la autoridad correspondiente.

#### Acciones estratégicas



**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](http://www.marena.gob.ni)

Plan de divulgación de las normas de uso del suelo y los recursos naturales a turistas y visitantes mediante rótulos, plegables entregados personalmente en las entradas al Cañón, e información de viva voz por parte de los guías y operadores turísticos.

Creación del cuerpo de policías turísticos y guarda parques voluntarios (supeditados a MARENA) del cañón de Somoto.

Visitas periódicas de control por parte del MARENA Madriz para identificación y control de actividades ilegales.

### **Indicadores**

Plan de divulgación a visitantes en ejecución

Policía turística y guarda parques voluntarios operando

Operativos de vigilancia realizándose periódicamente

### **1.2. Subprograma fondo semilla**

#### **Objetivo**

Creación de un fondo semilla obtenido del dinero recaudado por el pago de la tarifa de entrada al Cañón que sirva de contraparte y/o complemento al financiamiento de actividades de conservación del geositio y como apoyo al desarrollo económico y social de los pequeños propietarios privados del área protegida y las comunidades vecinas.

#### **Descripción**

La conservación del Cañón requiere de dinero para la construcción del conjunto de obras y actividades de protección que demanda el geositio, ejecución y mantenimiento de infraestructura turística, pago del salario de los cobradores, y apoyo a la creación de oportunidades de ingreso y desarrollo para sus propietarios y comunidades vecinas. Sin financiamiento no es posible garantizar

las acciones necesarias para la conservación del Cañón ni generar ingresos a propietarios y comunidades.

### **Acciones estratégicas**

Aumento de tarifa de entrada al Cañón. La tarifa actual es de unos 0.50 centavos de dólar por persona<sup>18</sup>, sea nacional o extranjera. Se propone establecer una tarifa diferenciada. Se propone 1 dólar para nacionales y 2 dólares para extranjeros<sup>19</sup> al tipo de cambio oficial en córdobas.

El fondo será manejado en una cuenta de ahorro en una sucursal de banco con presencia en la ciudad de Somoto. Los fondos serán librados mediante chequera con dos firmas libradoras: alcalde o vice-alcalde de Somoto y el presidente de la Junta del Cañón. Las decisiones para el uso del fondo serán planificadas entre la alcaldía de Somoto y la Junta del Cañón en base a las normas y programas del Plan de Manejo y las necesidades de desarrollo socioeconómico del territorio. Para ello debe diseñar y aprobar un Plan anual de uso de fondos.

### **Indicadores**

Nueva tarifa aprobada y en ejecución.

Control contable de los fondos recaudados y desembolsados por parte de la alcaldía de Somoto.

Plan anual de uso de fondos, hecho en consenso, en proceso de implementación.

## **2. Programa Turístico**

### **Objetivo**

Creación de condiciones materiales y de capacidades técnicas y organizativas para el desarrollo del cañón de Somoto como principal destino turístico de la región norte de Nicaragua.

### **Subprogramas**

Subprograma infraestructura turística

Subprograma capacitación y mercadeo

#### **2.1. Subprograma de infraestructura turística**

##### **Objetivo**

Infraestructura turística básica construida para el acceso, recorrido y recreación al cañón de Somoto.

##### **Descripción**

El cañón de Somoto casi no cuenta con infraestructura para atención y seguridad a los visitantes. La principal entrada, el camino de Sonis, de aproximadamente 1.2 km de longitud, es un camino de tierra apto sólo para camionetas y jeep. No pueden entrar ni buses ni microbuses ni automóviles. No hay rótulos ni avisos. No hay estacionamiento, ni casa de atención a los visitantes, ni servicios sanitarios, ni actividades educativas. Al entrar al Cañón los turistas sólo tiene la opción de conocerlo por la vía acuática, pues únicamente se ofrecen recorridos de botes y neumáticos por el río Coco, sin explotar otras opciones acuáticas como uso de kayak y balsas. Se desconoce y no se utiliza el espectacular potencial de senderos escénicos-interpretativos y miradores panorámicos que pueden habilitarse o construirse en las partes altas del Cañón.

##### **Indicadores**

Obras construidas

Plan de mantenimiento anual de las obras

## 2.2. Subprograma capacitación y mercadeo

### Objetivo

Capacidades locales desarrolladas para el mercadeo del cañón de Somoto y la atención a turistas y visitantes.

### Descripción

El cañón de Somoto presenta estructuras geológicas y paisajes de primer orden, únicos en el país, para la interpretación ambiental y la recreación del visitante. Este potencial se encuentra apenas utilizado debido a la falta de infraestructura y servicios, pero también por la ausencia en pobladores y guías locales de la capacidad y el conocimiento necesarios para ofrecer y acercar a los visitantes a los valores geológicos y paisajísticos del Cañón, de una forma ordenada y segura, que garantice la conservación y difusión de tales valores por medio de la información, la educación y la interpretación ambiental. Asimismo, a pesar de sus valores el cañón de Somoto es un sitio poco conocido que requiere de acciones ordenadas y planificadas de mercadeo para su divulgación como destino turístico.

### Acciones estratégicas

Consultoría para realización de plan de mercadeo del destino turístico cañón de Somoto. INTUR Somoto definirá los términos de referencia.

Entrenamiento por parte de la Cruz Roja a 20 guías de la zona del Cañón en técnicas de salvamento y primeros auxilios a personas en peligro de ahogamiento.

Cursos de capacitación especializados en geología interpretativa a 25 guías de la zona del Cañón, incluidos los propietarios que tendrán a su cargo los dos museos geológicos.

Visita anual de 10 miembros de la Junta del Cañón y guías locales a otras áreas protegidas y sitios turísticos para conocer experiencias de administración turística.

#### **Indicadores**

Plan de mercadeo diseñado y ejecutado

Cursos realizados

Visitas realizadas

### **3. Programas de Conservación**

#### **Objetivo**

Recursos naturales renovables y paisaje del cañón de Somoto conservados y gestionados sosteniblemente.

#### **Subprogramas**

Subprograma calidad de las aguas del Cañón

Subprograma subcuenca río Tapacalí

#### **3.1. Subprograma calidad de las aguas del Cañón**

#### **Objetivo**

Monitoreo de la calidad de las aguas del cañón de Somoto a fin de llevar un control periódico de sus parámetros bacteriológicos y fisicoquímicos (presencia de plaguicidas) y reducir y mitigar cualquier posible contaminación que pueda poner en riesgo la salud de las personas y el ambiente.

#### **Descripción**



**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](http://www.marena.gob.ni)

En las aguas del cañón de Somoto ocurren la mayor parte de las actividades recreativas ofrecidas a los turistas que llegan al sitio. Parte de las actividades recreativas tales como natación y uso de neumáticos como balsas implican un contacto directo de las extremidades o el cuerpo de los turistas con el agua. En tal situación el riesgo a la salud de las personas por presencia de sustancias contaminantes es directo e inmediato, por lo cual las aguas deben tener parámetros biofísicos aptos para su uso recreativo.

Existen dos fuentes de contaminación potencialmente importantes. La primera son las escorrentías de actividades agrícolas y pecuarias en las cuencas de los ríos Comalí y Tapacalí. La segunda es la descarga al río Comalí de las aguas negras provenientes de la ciudad de San Marcos de Colon, Honduras. Si bien hasta marzo de 2008, los exámenes efectuados por la Delegación del Ministerio de Salud de Somoto no mostraban presencia significativa de coliformes fecales en las aguas del Cañón, el crecimiento poblacional de San Marcos obliga a mantener un monitoreo preventivo continuo de la calidad bacteriológica de las aguas. Monitoreo para caracterización de parámetros físico-químicos y/o identificación de rastros de plaguicidas (organoclorados, fosforados o carbamatos) nunca han sido tomados.

#### Acciones estratégicas

Muestreo para control de coliformes fecales que realiza todos los años el Ministerio de Salud de Madriz en los días previos a la Semana Santa, época de mayor afluencia de turistas al Cañón. Extender el muestreo de coliformes fecales a otras fechas del año.

Definir un número de parámetros indicadores físico-químicos mínimos que incluyan al menos temperatura, pH, turbiedad, transparencia y oxígeno disuelto. Incluir muestreo de plaguicidas presentes en las aguas.

Establecer un programa anual de vigilancia de la calidad del agua del Cañón que contenga estaciones y puntos de muestreo georeferenciados; parámetros a verificar (coliformes fecales y presencia de plaguicidas); frecuencia de los muestreos; criterios de calidad, cadena de custodia y técnicas analíticas; laboratorio utilizado el cual debe ser autorizado; y criterios de presentación de resultados.

Gestiones oficiales por parte de la Alcaldía de Somoto ante la Alcaldía de San Marcos de Colón, Honduras, para que mejoren el sistema de tratamiento de aguas negras de la ciudad y reduzcan la carga contaminante que cae al río Tapacalí.

### **Indicadores**

Programa anual de vigilancia y monitoreo definido y ejecutado

Gestiones y acuerdos entre alcaldías de Somoto y San Lucas con San Marcos de Colón

### **3.2. Subprograma manejo subcuenca del río Tapacalí**

#### **Objetivo**

Instalación del Organismo de Cuenca de la Subcuenca del río Tapacalí en conjunto con las autoridades de los cuatro municipios (Cusmapa, Las Sabanas, San Lucas y Somoto) que conforman la cuenca y en base a lo dispuesto en la Ley General de Aguas Nacionales, con el propósito de iniciar acciones de manejo de cuenca que a mediano y largo plazo contribuyan a garantizar la calidad y el volumen de las aguas que alimentan el cañón de Somoto.

#### **Descripción**

El río Tapacalí es una corriente de aguas permanentes que aporta agua al Cañón

todo el año, aún en la época de verano o época seca. Nace en la montaña de Buena Vista entre San José de Cusmapa y Las Sabanas (véase foto adjunta). A pesar que su caudal ha disminuido en los últimos treinta años es la única corriente de aguas permanentes en todo el departamento de Madriz. Esta cuenca presenta problemas de uso conflictivo de las aguas, particularmente en la época de verano, pues hay un uso intenso aún no cuantificado de bombas que extraen agua del Tapacalí para riego de tomate y otros cultivos de hortalizas. Se requiere regular la extracción del agua además de emprender acciones de conservación de suelos y bosques en las partes altas de la cuenca.

#### **Acciones estratégicas**

Conformación del Organismo de Cuenca de la subcuenca del río Tapacalí

#### **Indicadores**

Organismo de Cuenca de la subcuenca del río Tapacalí conformado

Diagnóstico de la situación de extracción de agua para riego y otros usos

Ordenanza para regular la extracción de agua para riego aprobada y en ejecución

Autorizaciones para extracción de aguas para riego y otros usos por parte de las alcaldías municipales en base al Diagnóstico y la Ordenanza.

*Vamos  
Adelante!*  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

## V. LISTA DE REFERENCIAS

- (INIDE), I. N. (2018). Anuario Estadístico, 2018. *Anuario Estadístico, 2018.* Nicaragua.
- MARENA. (2010). Guía Metodológica Para la Elaboración de Planes de Manejo en Áreas Protegidas. *Guía Metodológica 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.
- Ministerio de Salud (MINSA). (2021). *Mapa de Salud Municipio de San Lucas.* Obtenido de Mapa de Salud Municipio de San Lucas: <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-municipio-de-san-lucas-madriz/>

Ministerio de Salud (MINSA). (2021). *Mapa de Salud Municipio de Somoto*.  
Obtenido de Mapa de Salud Municipio de Somoto :  
<http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-municipio-de-somoto-madriz>

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.

## ANEXOS

### Anexo 1. Listado de Especies de Flora del Monumento Nacional Cañón de Somoto.

ITEM	GENERO	FAMILIA	NOMBRE COMUN	CITES	UICN
1	<i>Agave seemanniana</i>	Agavaceae	Maguey		
2	<i>Amaranthus spinosus L.</i>	Amaranthaceae	Bledo		
3	<i>Iresine diffusa Humb. &amp; Bonpl. ex Willd.</i>	Amaranthaceae	Pluma		
4	<i>Rhus terebinthifolia Schlttdl. &amp; Cham.</i>	Anacardiaceae	Pimienta Rosada		
5	<i>Plumeria rubra L.</i>	Apocynaceae	Sacuanjoche		
6	<i>Stemmadenia stratiotes</i>	Apocynaceae	Huevo de chancho		
7	<i>Pistia stratiotes</i>	Araceae	Lechuga de agua		
8	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	Mejorana		
9	<i>Baccharis monoica</i>	Asteraceae	Romerillo		
10	<i>Eclipta prostrata</i>	Asteraceae	Botoncillo		
11	<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	Lila borla de flor		
12	<i>Eupatorium argutum</i>	Asteraceae	Rama de la Cruz		

13	<i>Pluchea carolinensis</i>	Asteraceae			
14	<i>Sclerocarpus divaricatus</i>	Asteraceae	Mozote amarillo		
15	<i>Vernonia patens</i>	Asteraceae	Flor cuaresma		
16	<i>Asthanthus viminalis</i>	Bignoniaceae	Chilco		
17	<i>Crescentia cujete</i>	Bignoniaceae	Jicaro de guacal		
18	<i>Tabebuia ochracea</i> ssp. <i>Neochrysantha</i>	Bignoniaceae	Cortez		
19	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	Sardinillo		
20	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	Ceiba		VU
21	<i>Pachira quinata</i>	Malvaceae	Pochote		VU
22	<i>Bourreria andrieuxii</i>	Boraginaceae	Sasanil del cerro		
23	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae	Laurel		PM
24	<i>Cordia bullata</i>	Boraginaceae	tigüilote		
25	<i>Cordia eriostigma</i>	Boraginaceae	Niguito		
26	<i>Bromelia pinguin</i>	Bromeliaceae	Piñuela		
27	<i>Hechtia guatemalensis</i>	Bromeliaceae	Clavel del aire		
28	<i>Tillandsia butzii</i>	Bromeliaceae	Gallito		
29	<i>Buddlej americana</i>	Buddlejaceae			
30	<i>Mammillaria ruestii</i>	Cactaceae			
31	<i>Opuntia decumbens</i>	Cactaceae	Nopal de culebra		PM
32	<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	Cactaceae			PM
33	<i>Caesalpinia exostemma</i>	Caesalpinaceae	Malinche montero		
34	<i>Hymenaea courbaril</i>	Fabaceae	Guapinol		CA
35	<i>Senna obtusifolia</i>	Fabaceae	Ronron		
36	<i>Senna occidentalis</i>	Fabaceae	Pico de pájaro		
37	<i>Capparis flexuosa</i>	Capparaceae			
38	<i>Capparis indica</i>	Capparaceae	Endurece maíz		
39	<i>Cleome speciosa</i>	Capparaceae	Flor vistosa		
40	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Bixaceae	Verberilla		
41	<i>Combretum fruticosum</i>	Combretaceae	Papamiel		
42	<i>Callisia monandra</i>	Commelinaceae			
43	<i>Ipomoea squamosa</i>	Convolvulaceae	Amole blanco		
44	<i>Turbina corymbosa</i>	Convolvulaceae	Ololiuqui		
45	<i>Eleocharis filiculmis</i>	Cyperaceae			

46	<i>Licania arborea</i>	Chrysobalanaceae	Hoja Tostada		EN
47	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	Chaparro		
48	<i>Diospyros salicifolia</i>	Ebenaceae	Chocoyito		
49	<i>Croton ciliatoglanduliferus</i>	Euphorbiaceae	Canelilla		
50	<i>Croton cortesianus</i>	Euphorbiaceae	Mala hierba		
51	<i>Chamaesyce anychioides</i>	Euphorbiaceae			
52	<i>Euphorbia graminea</i>	Euphorbiaceae	Lecheroncilla		
53	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Higuera		
54	<i>Aeschynomene nicaraguensis</i>	Fabaceae			
55	<i>Crotalaria longirostrata</i>	Fabaceae			
56	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	Madero negro		
57	<i>Lonchocarpus minimiflorus</i>	Fabaceae	Chaperno Negro		
58	<i>Muntingia calabura</i>	Muntingiaceae	capulin		
59	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Hernandiaceae	Caballitos		
60	<i>Hippocratea volubilis</i>	Hippocrateaceae	Chupa miel		
61	<i>Semialarium mexicanum</i>	Celastraceae	Cancerina		
62	<i>Hydrolea spinosa</i>	Hydroleaceae	Yerba de la potra		
63	<i>Hyptis capitata</i>	Lamiaceae	Botoncillo		
64	<i>Hyptis suaveolens</i>	Lamiaceae	Chía gorda		
65	<i>Plectranthus amboinicus</i>	Lamiaceae	Oregano		
66	<i>Lemna aequinoctialis</i>	Araceae	Lenteja de agua		
67	<i>Phthirusa pyrifolia</i>	Loranthaceae	Tunda		
68	<i>Pehria compacta</i>	Lythraceae			
69	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Malvaceae	Quesillo		
70	<i>Miconia ciliata</i>	Melastomataceae			
71	<i>Swietenia humilis</i>	Meliaceae	Caoba del Pacifico	II	VU
72	<i>Trichilia americana</i>	Meliaceae	Pica piojo		
73	<i>Trichilia hirta</i>	Meliaceae			
74	<i>Acacia cornigera</i>	Fabaceae	Cachito		

75	<i>Acacia farnesiana</i>	Fabaceae	Aromo		
76	<i>Acacia pennatula</i>	Fabaceae	Carbon		
77	<i>Calliandra molinae</i>	Fabaceae			
78	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Fabaceae	Guanacaste Negro		
79	<i>Inga vera</i>	Fabaceae	Cuajiniquil		
80	<i>Leucaena shannonii</i>	Fabaceae			
81	<i>Lysiloma auritum</i>	Fabaceae	Quebracho		
82	<i>Mimosa pigra</i>	Fabaceae	carpinchera		
83	<i>Pithecellobium dulce</i>	Fabaceae	Michígüiste		
84	<i>Ficus insipida</i>	Moraceae	Chilamate		
85	<i>Eugenia monticola</i>	Myrtaceae			
86	<i>Psidium guineense</i>	Myrtaceae	Guayaba acida		
87	<i>Pisonia aculeata</i>	Nyctaginaceae	Espino negro		
88	<i>Schoepfia schreberi</i>	Olacaceae	Palo de golpe		
89	<i>Ximena americana</i>	Olacaceae	Manzano		
90	<i>Ludwigia peploides</i>	Onagraceae	Sulfatillo, clavito		
91	<i>Ludwigia erecta</i>	Onagraceae	Sulfatillo, clavito		
92	<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagraceae	Sulfatillo, clavito		
93	<i>Ludwigia peruviana</i>	Onagraceae	Sulfatillo, clavito		
94	<i>Cattleya skinneri</i>	Orchidaceae	Guaria morada	II	CA
95	<i>Argemone foetida</i>	Papaveraceae	Cardosanto		
96	<i>Passiflora foetida</i>	Passifloraceae	Passifloraceae		
97	<i>Pinus oocarpa</i>	Pinaceae	Pino Ocote		PM
98	<i>Rhynchelytrum repens</i>	Poaceae	Zacate rosado del Cabo		
99	<i>Coccoloba floribunda</i>	Polygonaceae	Iril		
100	<i>Polygonum hispidum</i>	Polygonaceae			
101	<i>Polygonum hydropiperoides</i>	Polygonaceae			
102	<i>Ruprechtia costata</i>	Polygonaceae	Cuyunda de toro		

103	<i>Karwinskia calderonii</i>	Rhamnaceae	Güiligüiste		
104	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae	Jagua		
105	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Sauce		PM
106	<i>Paullinia cururu</i>	Sapindaceae	Cururu		
107	<i>Thouinidium decandrum</i>	Sapindaceae	Melero		
108	<i>Sideroxylon persimile</i>	Sapotaceae	Espino blanco		
109	<i>Russelia sarmentosa</i>	Scrophulariaceae	Lluvia de coral		
110	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Picramniaceae	Zorrillo		
111	<i>Simarouba glauca</i>	Simaroubaceae	Acetuno		PM
112	<i>Smilax spinosa</i>	Smilacaceae	Zarza morisca		
113	<i>Physalis ignota</i>	Solanaceae			
114	<i>Solanum americanum</i>	Solanaceae	Lava plato		
115	<i>Byttneria aculeata</i>	Malvaceae			
116	<i>Helicteres guazumifolia</i>	Malvaceae			
117	<i>Jacquinia longifolia</i>	Theophrastaceae	Cimarra, Flor de Sarta		
118	<i>Luehea candida</i>	Malvaceae	Guácimo de Molenillo		
119	<i>Celtis iguanaea</i>	Cannabaceae	Cagalera		CA
120	<i>Trema micrantha</i>	Cannabaceae	Capulín negro		
121	<i>Lantana urticifolia</i>	Verbenaceae	Camará		

Vamos  
Adelante!  
CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!

**Anexo 2. Listado de Especies de Aves del Monumento Nacional Cañón de Somoto.**

ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
1	<i>Icterus galbula</i>	Icteridae	Chichiltote norteño			PM
2	<i>Sarcoramphus papa</i>	Cathartidae	Zopilote Rey			PM
3	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae	Zopilote Negro	VNI		PM
4	<i>Quiscalus nicaraguensis</i>	Icteridae	Zanate Nicaraguense	VNI		PM
5	<i>Nyctidromus albicollis</i>	Caprimulgidae	Pocoyo Tapacaminos			PM
6	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Falconidae	Guaco burlador			PM
7	<i>Caracara cheriway</i>	Falconidae	Caracara	VNI		PM
8	<i>Buteo platypterus</i>	Accipitridae	Gavilán Aludo	VNI		PM
9	<i>Crotophaga ani</i>	Cuculidae	Garrapatero Piquiliso (Pijul)			PM
10	<i>Turdus grayi</i>	Turdidae	Sensontle pardo			PM
11	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Phalacrocoracidae	Cormorán Neotropical			PM
12	<i>Trogon caligatus</i>	Trogonidae	Trogón			PM
13	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Tyrannidae	Guís común			PM
14	<i>Tityra semifasciata</i>	Tityridae	Titira Carirroja			PM
15	<i>Ortalis vetula</i>	Cracidae	Chachalaca Lisa			PM
16	<i>Geococcyx velox</i>	Cuculidae	Correccaminos Menor			PM



ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
17	<i>Playa cayana</i>	Cuculidae	Cuco Ardilla			PM
18	<i>Thraupis episcopus</i>	Thraupidae	Viuda azulada			PM
19	<i>Eumomota superciliosa</i>	Momotidae	Guardabarranco común			PM
20	<i>Panyptila sanctihieronymi</i>	Apodidae	Macuá mayor			PM
21	<i>Jacana spinosa</i>	Jacanidae	Jacana centroamericana			PM
22	<i>Heliodytes barroti</i>	Trochilidae	(Espadachín Enmascarado) Colibrí pico punzón			PM
23	<i>Anthracothorax prevostii</i>	Trochilidae	Colibrí pechiverde			PM
24	<i>Amazilia tzacatl</i>	Trochilidae	Colibrí rabito café			PM
25	<i>Phaethornis longirostris</i>	Trochilidae	Colibrí pico largo			PM
26	<i>Calocitta formosa</i>	Corvidae	Urraca copetona			PM
27	<i>Columba livia</i>	Columbidae	Paloma común			PM
28	<i>Columbina passerina</i>	Columbidae	Palomita tortolita común			PM
29	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae	Tortolita Rojiza			PM
30	<i>Amazona farinosa</i>	Psittacidae	Lora verde	VNI		CA
31	<i>Aratinga holochlora rubritorquis</i>	Psittacidae	Perico Gorgirrojo	VNI		PM
32	<i>Brotogeris jugularis</i>	Psittacidae	Chocoyito Zapayolito	VNI		PM
33	<i>Megasceryle torquata</i>	Cerylidae	Martín Pescador			PM
34	<i>Campylorhynchus zonatus</i>	Troglodytidae	Salta piñuela			PM
35	<i>Euphonia elegantissima</i>	Frigillidae	Caciquita arcoiris			PM
36	<i>Dryocopus lineatus</i>	Picidae	Carpintero crestirrojo			PM
37	<i>Tyto alba</i>	Tytonidae	Lechuza común			PM
38	<i>Bubo virginianus</i>	Strigidae	Buho grande			PM
39	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	Garza bueyera			PM

**Anexo 3. Listado de Especies de Mariposa del Monumento Nacional Cañón de Somoto.**

ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
1	<i>Morpho heleadora montezuma</i>	Morphonae	Príncipe azul			
2	<i>Papilio thoas nealces</i>	Papilionidae	Coluda			
3	<i>Danaus plexippus</i>	Nymphalinae	Monarca			CA
4	<i>Dryas iulia</i>	Nymphalinae	Anaranjada			
5	<i>Anartia fátima</i>	Nymphalinae	Pavo real rayado			

**Anexo 4. Listado de Especies de Libelulas del Monumento Nacional Cañón de Somoto.**

LIBELULAS						
ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
1	<i>Megaloprepus caerulatus</i>	Pseudostigmatidae	Gallito azul gigante			
2	<i>Orthemis ferruginea</i>	Libellulidae	Libélula rosada			PM
3	<i>Uracis fastigiata</i>	Libellulidae	Libélula puntas negras			
4	<i>Pantala flavescens</i>	Libellulidae	Libélula amarilla			PM
5	<i>Zenithoptera fasciata</i>	Libellulidae	Libélula Príncipe azul			
6	<i>Argia popoluca</i>	Coenagrionidae	Caballito del diablo			

**Anexo 5. Listado de Especies de Anfibios del Monumento Nacional Cañón de Somoto.**

ANFIBIOS						
ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
1	<i>Bufo marinus</i>	Bufoidea	Sapo gigante			PM
2	<i>Bufo coniferus</i>	Bufoidea	Sapito verde			PM
3	<i>Physalaemus pustulosus</i>	Leptodactylidae	Sapito túngara			PM
4	<i>Eleutherodactylus laevis</i>	Craugastoridae	Ranita de tierra			EN
5	<i>Smilisca baudinii</i>	Hylidae	Rana arbórea común			PM

**Anexo 6. Listado de Especies de Mamíferos del Monumento Nacional Cañón de Somoto.**

MAMIFEROS						
ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
1	<i>Canis latrans</i>	Canidae	Coyote			PM
2	<i>Coendou mexicanus</i>	Erethizontidae	Puercoespín			PM
3	<i>Mephitis macroura</i>	Mephitidae	Zorro hediondo			PM
4	<i>Spilogale putorius</i>	Mephitidae	Zorro hediondo manchado			VU
5	<i>Conepatus semistriatus</i>	Mephitidae	Zorro hediondo rayado			PM
6	<i>Leopardus tigrinus</i>	Felidae	Tigrillo	VNI	I	VU
7	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Felidae	Jaguarundi	VNI		PM
8	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae	Mapache Norteño			PM
9	<i>Nasua narica</i>	Procyonidae	Pizote	VNI	III	PM
10	<i>Potos Flavus</i>	Procyonidae	Martilla	VNI	III	PM
11	<i>Vampyrum spectrum</i>	Phyllostomidae	Murciélago pescador			CA
12	<i>Desmodus rotundus</i>	Phyllostomidae	Vampiro chupa sangre			PM
13	<i>Diphylla ecaudata</i>	Phyllostomidae	Vanpiro orejudo			PM
14	<i>Diaemus youngi</i>	Phyllostomidae	Vampiro alablanca			PM
15	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Canidae	Zorra gris			PM
16	<i>Odocoileus virginianus</i>	Cervidae	Venado cola blanca	VPN		PM

17	<i>Tayassu pecari</i>	Tayassuidae	Chancho de monte	VPN		VU
18	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Leporidae	Conejo cola blanca			PM
19	<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasyproctidae	Guatuza	VPN		PM
20	<i>Cuniculus paca</i>	Cuniculidae	Guardatinaja	VPN		
21	<i>Sciurus variegatoides</i>	Sciuridae	Ardillas			PM
22	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae	Cusuco/armadillo	VPN		PM
23	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Bradypodidae	Perezoso 2 garfios	VNI		PM
24	<i>Bradypus variegatus</i>	Bradypodidae	Perezoso 3 garfios	VNI	II	PM
25	<i>Sigmodon hispidus</i>	Cricetidae	Rata			PM

**Anexo 7. Listado de Especies de Reptiles del Monumento Nacional Cañón de Somoto.**

REPTILES						
ITEM	Nombre Científico	Familia	Nombre Común	Veda	CITES	UICN
1	<i>Crotalus simus</i>	Viperidae	Cascabel			PM
2	<i>Crocodylus acutus</i>	Crocodylidae	Lagarto	VNI	I	VU
3	<i>Micrurus nigrocinctus</i>	Elapidae	Coral verdadera			
4	<i>Leptotyphlops ater</i>	Leptodactylidae	Culebrita hilo negro			PM
5	<i>Oxybelis aeneus</i>	Colubridae	Bejuquilla café /ratonera			PM
6	<i>Oxybelis fulgidus</i>	Colubridae	Bejuquilla verde			PM
7	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae	Iguana verde	VPN	II	PM
8	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguanidae	Garrobo	VPN	II	PM
9	<i>Holcosus festivus</i>	Teiidae	Lagartija Cola azul			PM
10	<i>Holcosus quadrilineatus</i>	Teiidae	Lagartija rayada			PM
11	<i>Sceloporus malachiticus</i>	Phrynosomatidae	Lagartija espinosa			PM
12	<i>Norops spp</i>	Dactyloidae	Lagartijas Paperes			PM

<b>PM:</b>	Preocupacion menor
<b>VU:</b>	Vulnerable
<b>CA:</b>	Casi amenazado
<b>EN:</b>	En peligro



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

**2021**  
**ESPERANZAS  
VICTORIOSAS!**  
TODO CON AMOR!

<b>CR:</b>	Preligro critico
<b>VPN:</b>	Veda parcial nacional
<b>VNI:</b>	Veda nacional indefinida



*Vamos  
Adelante!*  
**CON AMOR,  
ESPERANZA  
Y ALEGRÍA!**



**FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!**

**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](http://www.marena.gob.ni)