



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE NICARAGÜENSE URACCAN

MONOGRAFIA

Desarrollo Forestal Sostenible en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs, Siuna 2012.

Para optar al título de Ingeniería Agroforestal

AUTORAS: Bra. Yolidia Del Carmen Jarquín Polanco
Bra. Daisy María Montalván Hernández

TUTOR: Msc. Efraín Peralta Tercero

Siuna, RAAN, Enero 2014.

**UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES
AUTÓNOMAS DE LA COSTA CARIBE
NICARAGÜENSE
URACCAN**

MONOGRAFIA

**Desarrollo Forestal Sostenible en el Territorio
Indígena Mayangna Sauni Bâs, Siuna 2012.**

Para optar al título de Ingeniería Agroforestal

AUTORAS: Bra. Yolidia Del Carmen Jarquín Polanco
Bra. Daisy María Montalván Hernández

TUTOR: Msc. Efraín Peralta Tercero

Siuna, RAAN, Enero 2014.

Dedico este trabajo con mucho amor a mis padres, sobre todo a mi madre la Sra. Petronila Polanco Canales por su apoyo incondicional que me brindo durante este tiempo, a mi hijo Jairo Jaryel López Jarquin, y a mis hermanos (as) Freddy, Karina, José Luis, Aydalina y Yanier José, también a mis maestros por su esmero y dedicación que me brindaron, sus conocimientos transmitidos sin ninguna dificultad, por su paciencia que tuvieron en explicar lo más difícil en mi carrera. .

Yolidia Del Carmen Jarquin Polanco.

Dedico este trabajo que con todo esfuerzo que he realizado durante varios años de estudio lo cual ha sido un gran logro profesional para mí, especialmente a mis padres el Sr. José Francisco Montalván Peralta y la Sra. María Félix Hernández Flores que han estado apoyándome en todo los momentos, a mis hijos que por ellos me esfuerzo cada día; Chrisley José Centeno Montalván y Raduel José Centeno Montalván, a mis hermanos Alex, Johana, Elmer, Audiel y a mis maestros que día a día estuvieron con toda su disponibilidad y depositaron su confianza sin temor. 'El agua se purifica fluyendo; el hombre, avanzando'

Daisy María Montalván Hernández

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios sobre toda las cosas por la vida que nos ha permitido, por regalarnos sabiduría para realizarnos como profesionales, a nuestros profesores que nos han inculcado valores y conocimientos y estuvieron brindándonos su apoyo especialmente.

A nuestro tutor Msc. Efraín Peralta Tercero, por su disponibilidad de tiempo que nos brindó en todo momento, por su paciencia que siempre mantuvo, ya que con sus aportes académicos pudimos lograr alcanzar uno de nuestros sueños.

A nuestros familiares y amistades que han estado siempre ahí dándonos ánimo en nuestros momentos difíciles.

A la Universidad URACCAN Siuna, por abrirnos sus puertas y darnos la oportunidad de estudiar, para un mejor desarrollo como persona y de nuestro Municipio.

A las Empresas MINSA y UNICOMER S. A, por emplearnos y poder cubrir nuestros gastos económicos para nuestros estudios.

A la Empresa Norteak SA. Por su confianza al dejarnos realizar nuestras prácticas Pre profesionales en su Empresa, su apoyo que nos dieron en inducción y manejo de plantaciones, la cual fue un paso más para culminar nuestra Carrera.

Yolidia Del Carmen Jarquín Polanco
Daisy María Montalván Hernández

ÍNDICE

Contenido	Pág.
DEDICTORIA	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE	iii
INDICE DE TABLAS Y ANEXOS	iv
RESUMEN.....	v
SUMARY	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II.OBJETIVOS	3
5.1 General:	3
5.2 Específicos	3
III.MARCO TEORICO.....	4
6.1 Generalidades	4
6.2 Potencial forestal	8
6.3 Marco legal para el aprovechamiento del recurso forestal en zonas de amortiguamiento en Nicaragua	11
6.4 Participación de las Mujeres	17
IV.DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
V.RESULTADOS.....	31
5.1 Potencial Forestal en el territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.....	31

5.2 Marco Legal para el aprovechamiento del recurso forestal en el territorio Indígena Mayangna Sauni Bás.	41
VI.CONCLUSIONES.	53
VII.RECOMENDACIONES	54
VIII.BIBLIOGRAFÍA	56
IX.ANEXOS	60

INDICE DE TABLAS Y ANEXOS

Tabla

Pág.

Tabla 1. Comparación de uso del suelo.	33
tabla 2. Cosecha potencial en el territorio indígena mayangna sauni bês.	37

Anexos

Anexo 1. Límites de territorios mayangnas

anexo 2: formato de campo para el levantamiento forestal

anexo 3. Formato de entrevista del marco legal

anexo 4. Formato de entrevista de normas tradicionales

anexo 5. Imágenes.

anexo.6. Uso actual del suelo en la zona de amortiguamiento del territorio indígena msbês.

RESUMEN

El presente estudio realizado sobre Desarrollo Forestal Sostenible en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs año 2012, se realizó con el propósito de determinar el Potencial Forestal y hacer una interpretación del Marco Legal y su aplicación en el Territorio.

Para esto se realizó levantamiento de datos en campo, posteriormente se procesó la información este estudio es cualitativo de forma observacional, donde se determinó que intensidad de cosecha se puede aplicar en cada una de las especies encontradas se utilizaron las siguientes técnicas; inventario forestal, entrevista y observación. Haciendo uso de los siguientes instrumentos; gps, cinta métrica, cinta diamétrica, cintas marcadoras, brújula, clinómetro, machete, guía de entrevistas y formato de campo.

En la zona de amortiguamiento del territorio existe un área de 1,546.80 Ha de bosque latifoliado cerrado, cabe mencionar que en esta área se encuentra fragmentada por las intervenciones realizadas por parte de colonos y comunitarios. En el procesamiento y análisis de la información se determinó que en esta área existe una estimación de 40,781.14 m³ de madera aprovechable.

Los comunitarios mencionan que ellos cumplen con sus normas tradicionales, cumpliendo con las normativas, tanto Nacionales como Comunes, sin embargo, las autoridades municipales en algunos casos les han restringido los permisos de aprovechamiento, debido a que ellos se encuentran en una zona de protección y a pesar de contar con especies de madera aprovechable según las autoridades competentes no se puede realizar ningún Plan de Manejo de Aprovechamiento Forestal en ninguna de sus modalidades, solamente árboles caídos por fenómenos naturales que en este caso se aplicaría un Plan de Saneamiento Ambiental.

SUMMARY

The present study on Sustainable Forest Development in the Indigenous Mayangna Territory Sauni Bas 2013 was made with the Purpose to determine the Forestry Potential and make an interpretation of the Legal Framework and its application in the territory.

To carry out this study, the information was collect on the field, then, this information was process. The approach of this study is qualitative of observational form, where was determine what harvest intensity it can apply in each of the found species. The used techniques were: Forestry Inventory, Interview and Observation making use of the next tools: GPS, tape measure, diameter tape, signal tape, compass, machete and interviews guide and field format.

In the buffer zone of the territory there are an area of 1546.80 ha of broadleaf closed forest; it noteworthy that this area is fragmented by the interventions made by the settlers and community. To process and analyze this information was determinate that in this area exist an estimate of 40,781.14 m³ of useful wood.

The community mentioned they perform domiciliary use, complying with regulations, both National and Communal, however, local authorities in some cases restricted from logging permits, because they find themselves in a protection zone and despite to have harvestable timber species by the competent authorities can not make any Management Plan for Forest Harvesting in any of its forms, only fallen by natural phenomena in this case Sanitation Plan would apply trees.

I. INTRODUCCIÓN

El presente estudio ofrece tener una mejor percepción respecto al aprovechamiento de los Recursos Forestales y los beneficios potenciales que estos nos pueden brindar, con un enfoque de desarrollo, que forma parte de los pobladores indígenas, que vienen siendo la parte esencial del territorio como cuidadores y conservacionistas de la naturaleza. Así mismo describir la diversidad florística de las especies comerciales existentes en el territorio durante el año 2012.

Los comunitarios del territorio indígena Mayangna Sauni Bâs desconocen el potencial florístico y su valor comercial de las diferentes especies existentes en el territorio y los mecanismos legales a utilizar para el aprovechamiento de sus recursos forestales, sin provocar daños y alteraciones ambientales.

Este estudio contiene información necesaria, para los comunitarios del territorio, donde ellos puedan dar seguimiento al cuidado y manejo del bosque, conocer la forma más idónea de cómo extraer el producto del bosque, sin causar daños y alteraciones a la parte ambiental, manteniendo la protección debida, para un buen aprovechamiento dentro de la zona, que les garantice tener una mejor producción y tener el conocimiento con la cantidad de recursos que cuentan en el bosque, lo que pueden extraer y como se debe hacer.

Se han realizado estudios que consiste en facilitar información confiable a las comunidades indígenas de Layasiksa y Las Crucetas, para que puedan ofertar sus productos a mercados internacionales, a mejores precios de venta y contribuyendo al mejoramiento de los niveles de vida de las empresas forestales comunitarias en las zonas de intervención. Siendo tres las especies de árboles mayormente extraídas en dichas zonas, mismas que son objeto de este estudio: a) *Pinus caribaea* (Pino

Caribeeae), b) *Carapa guainensis* (Cedro macho) c) *Hyeronima alchorneoides* (Nancitón). (**MASRENACE -GIZ, 2011.p 145**).

Las áreas protegidas representan un patrimonio importante para el país, el 49% total del bosque está en manos de comunidades indígenas, quienes por su cosmovisión cultural aplican principios de conservación y protección de los recursos. La información de campo recopilada por el Inventario Nacional Forestal (INF) refleja que nuestras áreas protegidas ascienden a unas 2, 018,390 há y que de ellas 992,390 ha, se encuentran ubicadas en áreas de bosque natural. (**INAFOR, 2007-2008. p.96**).

II. OBJETIVOS

5.1 General:

1. Evaluar el potencial Forestal Sostenible en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.

5.2 Específicos

1. Determinar el potencial forestal en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.
2. Interpretar el Marco legal vigente en el aprovechamiento del recurso forestal en el territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.

III. MARCO TEORICO

3.1 Generalidades

Ubicación

El territorio indígena Mayangna Sauni Bâs (Sikilta) colinda al Norte con el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bu y Mayangna Sauni As; al Sur con cerro Bakan y las comunidades mestizas El Danubio, La Esperanza, El Mango, El Almendro, Santa Marta y Buenos Aires; al Este con el Territorio Indígena Mayangna Sauni As, los cerros Asang Lala, El Cacao y la Loma El Wusma, las comunidades mestizas La Esperanza, El Guayabal y San Antonio y al Oeste con los cerros El Naranja, Come Negro y El Plátano y la comunidad mestiza Sipulwas. (*Plan de Manejo Conservacion y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bâs, 2010 p.19*).).

Extensión

El Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs ocupa el 54% del Municipio de San José de Bocay, Departamento de Jinotega, 30% en el Municipio de Bonanza y un 16% en el Municipio de Siuna, Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN). Los Mayangna han venido habitando estas tierras desde tiempos ancestrales antes que existiera el Estado de Nicaragua, con derechos de forma colectiva y usufructo de acuerdo a las formas tradicionales de tenencia de la propiedad comunal y respaldada por la Constitución Política de Nicaragua, Ley 28, Ley 445 y Convenios Internaciones. (*Ibíd.p.35*)

Origen o procedencia

La población del Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs en su mayoría son de origen local, algunos nacieron en Honduras y retornaron al país en edades entre los 18 y 20 años, representando el 3.8%. La población joven entre los 0 y 19 años en su mayoría nacidos en territorio nicaragüense. (*Ibíd. p. 59*).

Clima

Es el estado de las condiciones de la atmósfera que influyen sobre una determinada zona. El uso cotidiano del término, por lo general, se vincula a la temperatura y al registro o no de precipitaciones (lluvia, nieve, etc.). Aunque, en ocasiones, clima se utilice como sinónimo de tiempo, dichos conceptos no tienen el mismo significado. El tiempo se refiere a la situación de los factores atmosféricos que actúan en un momento específico y en una región. (***Enciclopédico, 2009. p.248***).

El promedio anual de temperatura en el territorio varía principalmente en función de la altitud entre 23 y 26 °C. (***Plan de Manejo Conservacion y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bâs, 2010. p.19***).

Precipitación

Se estima para el territorio un promedio anual de precipitación entre 2100 y 2400 mm, lo que corresponden según la clasificación de Köppen, como propio de la Zona de Clima Monzónico de Montaña (Am). En términos de altitud y temperatura, el territorio incluye dos zonas climáticas: Tropical del Selva y Subtropical de Selva. (***Plan de Manejo Conservacion y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bâs, 2010. p.20***).

Suelos

El suelo constituye la interface entre las rocas del sustrato continental y la atmósfera, formándose como consecuencia de los fenómenos físicos, físico-químicos y biológicos de intercambio que ahí se producen. (***Enciclopédico, 2009. p.467***).

El territorio está dividido en dos sectores respectivamente a dos órdenes de suelos, los ultisoles en el sector Norte y los

alfisoles en el sector Sur, abarcando un tercio del área total del territorio. Por otro lado, el 52.04 % del área de MSBâs es de vocación forestal y de esta, el 41.27% presenta limitaciones severas, que restringen su uso a bosque de conservación destinado a la protección de la vida silvestre, preservación de la vida silvestre, protección de áreas de recarga acuífera. (***Plan de Manejo Conservacion y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bâs, 2010. p. 24).***

Flora y su uso

La flora en el territorio MSBâs es amplia, con una gran diversidad de especies en las cuales se destacan algunas especies maderables tales como: (come negro, níspero, ceiba, leche maría, guayabo blanco, cedrón, cedro macho, areno, guayabo negro, macuelis), medicinales (pronto alivio, concha de cangrejo, yayo, pata de yanqui, indio desnudo, jobo), alimenticios (ojoche, zapote) y para uso de leña (querosín, jocomico), en las cuales se utiliza para construcción de medios de transporte acuático. Todas estas especies vienen a satisfacer las necesidades básicas de los comunitarios como: alimento, combustible, medicina, vivienda y artesanía. Las comunidades refieren que la leña es abundante y que no hay problemas para su recolección, las de medicina natural son utilizadas para el tratamiento de enfermedades y afectaciones, según Instituto Nacional Forestal (INAFOR), todas las especies son abundantes en las zonas de conservación. (***Ibíd.p.45).***

Conceptos

Territorio Indígena y Étnico: es el espacio geográfico que cubre la totalidad del hábitat de un grupo de comunidades indígenas o étnicas que conforman una unidad territorial donde se desarrollan, de acuerdo a sus costumbres y tradiciones. (***Asamblea Nacional De La Republica De Nicaragua, 2003. p. 5).***

Comunidad Indígena: Es el conjunto de familias de ascendencia amerindia establecido en un espacio territorial, que comparten sentimientos de identificación, vinculados al pasado aborigen de su pueblo indígena y que mantienen una identidad y valores propios de una cultura tradicional, así como formas de tenencia y uso comunal de tierras y de una organización social propia. **(Ibíd.p.5).**

Definición de Alternativas: posibilidades de elegir entre dos o más opciones diferentes, efecto alternar, hacer o decir una cosa desempeñar un cargo de varias personas por turno, acción o derecho que tiene cualquier persona o comunidad para ejecutar alguna cosa o gozar de ella alternando con otra. **(Aragón, 2005).**

Desarrollo sostenible: procesos de crecimiento económico en el que la tecnología, la explotación del recurso y la organización social y política satisfacen las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de satisfacer las generaciones futuras. Usa los recursos eficientemente, restaura los ecosistemas dañados, reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano. **(LAROUSSE, S.A, 2008)**

Desarrollo forestal sostenible

Entendemos actualmente como desarrollo forestal sostenible: aquel tipo de desarrollo que teniendo en cuenta la multiplicidad de beneficios de los bosques (ecológicos, socioculturales y económicos) son capaces de satisfacer de forma equitativa y armónica las necesidades y aspiraciones humanas, presentes y futuras a través de los diferentes y variados aspectos que intervienen se aplican en los bosques (políticos, administrativos, socioeconómicos técnicos y científicos). **(Rodríguez, 2012. p 328).**

Desarrollo Forestal Comunitario: Es cualquier situación que involucre íntimamente a la población local en una actividad forestal, abarca una gama de situaciones que van desde pequeñas parcelas boscosas y otros productos forestales, para suplir las necesidades locales, de este modo, se considera que el desarrollo forestal comunitario abarca tanto las actividades realizadas por la familia, los agricultores y demás personas, como las relacionadas con la comunidad. **(fao, 2012. p 56).**

Estrategia

La palabra estrategia deriva del latín *strategia*, que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos*. Por lo tanto, el significado primario de estrategia es el arte de dirigir las operaciones militares. **(Chow, 2008. p.1).**

Incremento anual

Es el tamaño poblacional se define como la suma de diferencias: la diferencia entre nacimientos menos defunciones y la diferencia entre inmigrantes menos emigrantes, en un determinado país, territorio o área geográfica para un año dado. **(Copyright, 2013).**

3.2 Potencial forestal.

El potencial forestal es principalmente la madera, tiene múltiples usos e impacto en las diversas actividades económicas, y en su mayoría está cubierta por bosques tropicales. Esto implica que tiene un gran potencial para el desarrollo de la silvicultura, es decir, la actividad orientada al cuidado de los bosques con el objetivo de obtener el máximo rendimiento sostenido de los recursos y beneficios. Además de la producción maderera, incluye el mantenimiento y conservación de hábitats naturales, la protección de cuencas hidrográficas y el desarrollo de zonas recreativas para actividades como el ecoturismo.

En el territorio Mayangna Sauni Bâs, el cambio de uso de suelo, ha sido drástico Según Análisis Multitemporal del Cambio de Uso del Suelo en base a Imágenes Satelitales de los Territorios Indígenas para 2005 – 2008, **(Fernando, 2009, p.33)**

En el área forestal la problemática se centra en el avance de la frontera agrícola y pecuaria, donde la presión en sobre los bosques sigue siendo un factor determinante, la necesidad de tierras de pobladores ajenos a la región, en conjunto con pobladores que se aprovechan de la situación para obtener madera de forma ilegal sigue siendo una realidad. La necesidad de volcar todas las áreas productivas hacia un manejo forestal sostenible es una de las tareas más grandes que posee la RAAN. **(Manual de Estrategia de Desarrollo Forestal Region Autonoma Atlantico Norte (RAAN), 2008, p.24)**

El Inventario Nacional Forestal, refiere que el 49% de los bosques se encuentran en posesión de las comunidades indígenas, El 62.7% de los bosques están concentrados en la Costa Caribe, en la RAAN un 43.39% (1,412,093 ha) y en la RAAS un 19.38% (630,865 ha). El Inventario Forestal Nacional encontró que dentro de las áreas protegidas existe un acelerado proceso de degradación del bosque por efecto de la ganadería y de los cultivos agrícolas. El 30.49%, (992,384 ha), del bosque está en áreas protegidas existiendo una disminución del 48% en relación al año 2000 el 52%, (1,026,000 ha), de las áreas protegidas han cambiado su tipo de uso del suelo. El Inventario Forestal Nacional no encontró evidencia de la aplicación de tratamientos silviculturales. Las especies comerciales que sobre salen son Ceiba, Leche María, Cedro Macho, Pino Caribe y María Santa. **(Instituto Nacional Forestal, 2009. p.232).**

En el lugar de la Danta ubicada en el municipio de Somotillo, Chinandega se realizó un estudio ubicado en la micro cuenca hidrográfica, que consiste en un inventario forestal con el fin de identificar las especies forestales y el uso que le da el productor. Dentro de la micro cuenca se ha venido dando el proceso de despale, cambio de uso de la tierra y agricultura tradicional, en la que ocurre la reducción de productividad del suelo y disminución de las áreas forestales. **(Talley & Gutierrez, 2006. p.12).**

En la Provincia el Darién, se realizó un diagnóstico preliminar del sector Forestal y de levantamientos hechos con anterioridad, para dar orientación a un inventario en el sentido de identificar el potencial forestal, no solo del punto de vista maderero sino también buscando aquellos recursos forestales que podrían ser aprovechados como materia prima para industrias de fibras y partículas de madera para atender el mercado Panameño. En base a un programa de fotointerpretación aérea, se obtuvo un inventario de diversas especies forestales. El método de muestreo utilizado fue el de estratificación proporcional. En síntesis, es de observar que el volumen de cuipo en las clases de diámetro de 15 a 20 cm. El inventario que se llevó a cabo en esa zona dio como resultado una posible explotación combinada de agricultura y madera para la industria de celulosa y papel. **(Programa del Desarrollo Regional, 1975. p.17).**

El potencial forestal ubicado en la zona de Alto Mayo de acuerdo a los estudios realizados, en bosque húmedo de ladera de montañas, ocupa una superficie aproximada de 23,861 Há, que representa el 0.47% del área de estudio, es factible para desarrollar actividades de aprovechamiento forestal mediante planes de manejo en sus diferentes niveles. La vegetación es de árboles bien conformados donde algunos llegan a sobrepasar los 20 metros de altura, de fustes rectos y redondos, de copas amplias y densas con sotobosque denso.

Las especies que sobresalen son: Moena, Chemicua, Ana caspio, Palo azufre, Quillo y Sisa asociados con palmeras de shapaja y pona. (*Azuaje-FAO, 2012*).

3.3 Marco legal para el aprovechamiento del recurso forestal en zonas de amortiguamiento en Nicaragua.

Taylor, (2011), menciona que Nicaragua es un País con gran cantidad de Normas, Leyes y Disposiciones Administrativas que regulan el aprovechamiento de los Recursos Naturales. Estas normativas nos dan los lineamientos necesarios para poder hacer uso adecuado de los Recursos Naturales. La Constitución Política de la República de Nicaragua, 1,987. en sus artículos 5, 89, 107 y 180, Ley 217 Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Ley 462 ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, Ley 585 Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal, Ley 647 Ley de Reformas y Adiciones a la Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Ley 445 Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, Ley 28 Estatuto de la Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica de Nicaragua. (*p.5*).

La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos indígenas, en consecuencia de este conjunto de Leyes vigentes en nuestro País, permite que el Estado de Nicaragua, reconozca las formas comunales de propiedad de los territorios indígenas y afro descendientes, ratifica el derecho que tienen al goce, uso y disfrute de sus Recursos Naturales, de preservar y desarrollar su identidad cultural y determinar sus propias formas de organización social y administrativas de conformidad a sus tradiciones culturales y ancestrales. (*ibíd. p.3*).

Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley 217) en su artículo 4 numeral IV, establece que el Estado debe reconocer y prestar apoyo a los Pueblos y Comunidades Indígenas en sus actividades para la preservación del ambiente y uso sostenible de los Recursos Naturales. **(Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 1996).**

La Ley De Conservación, Fomento Y Desarrollo Sostenible Del Sector Forestal, (Ley 462) en su Arto. 1. Tiene por objeto establecer el régimen legal para la conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal tomando como base fundamental el manejo forestal del bosque natural, el fomento de las plantaciones, la protección, conservación y la restauración de áreas forestales. **(Asamblea Nacional de la Republica de Nicaragua, 2003. p.1).**

La Ley de Veda para el Corte, Aprovechamiento y Comercialización del Recurso Forestal (ley 585) en el Arto 1. Párrafo 3. Menciona que en las zonas de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera BOSAWAS, Reserva de Biosfera del sureste y la Reserva Natural Cerro Wawashang, se establece un área perimetral externa de 10 kilómetros medidos a partir del límite del área protegida que las constituyen, en la que únicamente se permitirá el uso con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área. **(Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2006 Publicada en La Gaceta No. 120 del 21 de Junio del 2006.)**

La Ley de Reformas Y Adiciones A la Ley No. 217 (Ley 647), en el Arto. 24 reformada de la Ley 217 Publicada en la Gaceta 62 del 3 de Abril de 2008.) Establece que en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de Bosawas, se permitirá el aprovechamiento forestal con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área. **(Asamble Nacional de la Republica de Nicaragua, 2008. p.6).**

En lo concerniente a los gobiernos indígenas, para el nivel Nacional, la Ley De Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, (Ley 445), en el Arto. 23. Define: El Estado reconoce la personalidad jurídica de las comunidades indígenas y étnicas sin más trámite, así mismo reconoce el derecho constitucional de estas para darse sus propias formas de gobierno interno. En la misma Ley en el Arto. 24. Establece que el Estado reconoce el derecho que tienen las comunidades indígenas y étnicas sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. (***Asamblea Nacional De La Republica De Nicaragua, 2003***).

Ley de Régimen de Propiedad Comunal de y los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, (Ley 445), en el Arto. 13. Establece que en casos de aprovechamiento forestal en tierras comunales, la autoridad municipal podrá extender el aval correspondiente cuando la comunidad lo solicite o ceda sus derechos a terceros, de conformidad con lo establecido en la legislación forestal vigente. Esto puede hacerse mediante el diálogo conjunto entre las autoridades comunales y las autoridades municipales competentes con el fin de garantizar una sostenibilidad de los Recursos Naturales disponibles en el territorio. (***Ibíd.***).

Ley de Régimen de Propiedad Comunal de Los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, (Ley 445), en el Arto. 31. El gobierno de la República, las Regiones Autónomas y las municipalidades deben respetar los derechos reales, sobre las tierras comunales que tradicionalmente han ocupado, así como sobre los recursos naturales que tradicionalmente han aprovechado los pueblos indígenas y comunidades étnicas. Establece que

para garantizar un desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, se deberá crear los instrumentos que sean necesarios con la participación y en coordinación con las instituciones y/o actores que tienen incidencias en la zona. Esto con la finalidad de garantizar un uso sostenible de los recursos naturales. **(Ibíd.)**

La misma Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, (Ley445) en su Arto. 3. Establece que no estarán sujetas a la veda señalada en artículo 1, la madera proveniente de plantaciones debidamente inscritas en el Registro Nacional Forestal del Instituto Nacional Forestal, (INAFOR), así como, aquella procesada en segunda transformación industrial como muebles, partes de muebles, puertas, otros componentes que constituyan piezas de ensamble y plywood, siempre y cuando se haya cumplido con lo establecido en los Planes de Manejo correspondiente. Este artículo le da potestad al territorio de poder aprovechar el recurso forestal y darle un valor agregado y posteriormente poder comercializarlo siempre que cumpla con lo establecido en las normativas. **(Ibíd.)**

La Ley 28 Estatuto de la Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica de Nicaragua (Ley 28), en su Arto. 1. Establece el Régimen de Autonomía de las Regiones en donde habitan las Comunidades de la Costa Atlántica de Nicaragua y reconoce los derechos y deberes propios que corresponden a sus habitantes, de conformidad con la Constitución Política.

La misma Ley Estatuto De La Autonomía De Las Regiones De La Costa Atlántica De Nicaragua (Ley 28), en el Arto. 36. Establece: La propiedad comunal la constituyen las tierras, aguas y bosques que han pertenecido tradicionalmente a las

Comunidades de la Costa Atlántica, y están sujetas a las siguientes disposiciones:

- 1- Las tierras comunales son inajenables; no pueden ser donadas, vendidas, embargadas ni gravadas, y son imprescriptibles.
- 2- Los habitantes de las Comunidades tienen derecho a trabajar parcelas en la propiedad comunal y al usufructo de los bienes generados por el trabajo realizado. **(Asamblea Nacional de Nicaragua, 1987. p.11).**

Normas tradicionales de uso y manejo del recurso forestal.

Existen dos niveles organizativos que son; el nivel territorial y el nivel comunal. El nivel territorial comprende la agrupación de las cuatro comunidades que conforman el territorio Mayangna Sauni Bâs (Sikilta, Awas, Yuluh was y Kiulna was) y el nivel comunal que es el máximo órgano de consulta y decisión, el síndico y el Wihta asumen la aplicación de las leyes, regulaciones ambientales, el plan de manejo, la guía y control de normas de conducta y convivencia conforme las costumbres ancestrales. El Síndico se apoya en los Guardabosques y el Wihta en los Policías voluntarios. **(Plan de Manejo Conservación y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bas, 2010. p.48).**

Funciones y competencias del Nivel Territorial y el Nivel Comunal

Funciones Wihta

Es la persona encargada de impartir justicia Sancionar el Incumplimiento a las normas ecológicas establecidas. **(Ibíd. p.48)**

Funciones del Síndico

Dar seguimiento al cumplimiento del Plan de Manejo, Conservación y Desarrollo Territorial Indígena. Es el responsable de velar y autorizar por el cuidado y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en base a la aplicación de las normas ecológicas.

El Wihta y el Concejo de Ancianos ante el incumplimiento de la norma ecológica.

El Concejo de Ancianos conoce los casos de delitos que le traslada el wihta y toma resolución, el wihta es el encargado de dar seguimiento a la aplicación de las normas, le corresponde resolver en primera instancia los conflictos, cuando no puede resolver, traslada los casos o denuncias al Concejo de Ancianos.

Funciones del Facilitador Judicial.

Coordinarse con el Wihta y concejo de ancianos, coordinación con el Juez de distrito o local, trasladar los casos graves de incumplimiento a las normas ecológicas, que no pueden ser resueltos por el concejo de ancianos, hacia los juzgados locales e instituciones competentes. **(Ibíd. p .49).**

Las Normas ecológicas del territorio se basan en el uso tradicional de la tierra y de los recursos naturales que allí existen: recolección de plantas y árboles, protección de manantiales, sitios históricos y conservación forestal. Las normas ecológicas están vigentes en el territorio, donde se contempla su revisión en un periodo de tres a cinco años. **(Ibíd. p.60).**

Las Normas Ecológicas de Manejo Territorial nace como una demanda de los líderes comunitarios en desarrollar “planes de

manejo” con el propósito de definir el uso de los recursos naturales, donde se establecen las siguientes:

1. Solo se puede despalar hasta dos manzanas por familia por año en montes altos. No hay límite para el trabajo en los guamiles.
2. No se puede despalar a menos de 100 metros de las riveras de los ríos.
3. No se debe votar los arboles preciosos, como caoba, cedro real, cedro macho y laurel. Dentro de las parcelas, solo para limpiar areas para sembrar.
4. Los recursos naturales no deben desperdiciarse, sino deben explotarse para llenar una necesidad de la Comunidad.
5. Se puede cortar un árbol en la zona, solo para hacer un bote; o para el uso o venta en caso de necesidad.
6. Se necesita el permiso del Síndico si alguien de afuera quiere tumbar un árbol. En los casos en que se tumban arboles tienen que sembrar dos matas de la misma especie en la misma zona.
7. Los líderes comunitarios, los síndicos, los guarda bosques, los ancianos, la directiva de Simskult, los policías comarcales, los pastores, el enfermero y los profesores, son responsables de asegurar que estas normas se cumplan
8. A los que incumplan las normas territoriales se les hará una llamada de atención, la primera vez, y la segunda vez se dejara a cargo de la policía comarcal. (*Ibíd. p.60*).

3.4 Participación de las Mujeres

Los hombres suelen dominar las discusiones públicas y tienden a no reconocer ni respetar los asuntos específicos ni las opiniones de la mujer. Además, existe el riesgo de que determinados grupos vulnerables y marginales de la comunidad rural permanezcan prácticamente invisibles y no

sean tenidos en cuenta dentro de la planificación comunitaria tradicional o en las estructuras de gestión, dada la discriminación y el distanciamiento social al que se ven sometidos. **(Dani, Moore, Wernner, & Bonde, 2003. p.75).**

Las mujeres son actores cruciales en la gestión forestal, En los últimos 30 años, los enfoques globales sobre la gestión forestal han tendido hacia una mayor inclusión y participación pasando de la gestión centralizada a procesos de manejo delegando autoridad a las comunidades locales sobre los recursos naturales. **(Lorio, Mairena, Hernandez, Wilson, & Muller, 2011. p.157).**

La participación de las mujeres en el manejo de los recursos naturales desde la perspectiva de las instituciones que han tenido experiencias de trabajar en las diferentes comunidades indígenas de la RAAN, está caracterizada por diferentes niveles de participación hay unas que predominan como la de hacer actos de presencia pero sin embargo hay otras que si han logrado influir en tomas de decisiones y que además han sido legitimadas por autoridades comunales y regionales. **(Ibíd. p. 157).**

Las mujeres en algunos territorios indígenas, han tenido un impacto grande en todos los ámbitos de su vida cotidiana. **(Feria Indígena y Campesina Cacao en la RAAN, 2011)**

Área Social y Económica: Su relación con la comunidad ha mejorado, ahora hay mejor coordinación y disposición de trabajo. El intercambio de experiencias con personas de otros territorios campesinos ha sido muy enriquecedor. Ahora cuentan con equipos, herramientas, insumos para la realización de labores en el cultivo de cacao y para otros. Tienen también plantaciones de plátano, lo que genera ingresos a las familias y un alimento más en sus hogares. **(Ibíd.).**

Área ambiental y Cultural: Elaboran y utilizan insecticidas naturales y biofertilizantes, todos con tecnología amigable con el ambiente para proteger la fauna y flora, así como las fuentes de agua en la zona. Han aprendido una nueva forma de trabajo, pasando de un monocultivo de granos básicos a un cultivo nuevo en el territorio como es el cacao, y trabajan hombres y mujeres por igual. (*ibíd.*)

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Ubicación del estudio

El presente estudio se llevó a cabo en el territorio indígena Mayangna Sauni Bâs del municipio de Siuna en la Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua. (Ver Anexo 1. mapa 1)

4.2 Tipo de estudio

Es un estudio cualitativo, de forma observacional. Donde se describió el potencial forestal en el territorio indígena Mayangna Sauni Bâs, así mismo las Normas Tradicionales y su cumplimiento por los comunitarios en el territorio para el aprovechamiento del recurso forestal todo esto bajo el cumplimiento del Marco Legal.

4.3 Población:

Individuos que hacen aprovechamiento forestal sostenible, representantes de las instituciones competentes; Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, (MARENA), Instituto Nacional Forestal, (INAFOR), Procuraduría General de la Republica, (PGR), Dirección General del Ambiente, (DIGAM) y líderes comunitarios del territorio.

4.4 Lugares y Grupos Seleccionados:

Área forestal en la zona de amortiguamiento del territorio indígena Mayangna Sauni Bâs, líderes comunitarios representantes de las autoridades municipales.

4.5 Unidad de Análisis:

Se hizo por medio de las respuestas que dieron a nuestras inquietudes los comunitarios según sus normas ancestrales, el marco legal según las instituciones asignadas a velar por el

cumplimiento de las Leyes de los recursos naturales y la zona con potencial forestal en el territorio.

4.6. Unidad de observación:

Las autoridades comunales, cada una de las Leyes, y la distancia entre franja y franja del diseño de inventario en la zona de amortiguamiento en el territorio.

4.7 Descriptores:

- Potencial forestal
- Marco legal

4.8 Criterios de selección y exclusión:

De Selección:

- Por contar con comunidades indígenas
- Porque este territorio tenía previamente un plan de aprovechamiento forestal.
- Por el uso de normas tradicionales
- Leyes que protegen los territorios indígenas
- Zona de amortiguamiento que tiene el TIMSBás
- Área de la investigación
- Potencial forestal

b) Criterios de Exclusión:

- La parte del territorio que está dentro de la zona núcleo.
- La parte contradictoria del marco legal.
- Los comunitarios que están dentro de la zona de amortiguamiento pero no son indígenas.
- Toda área que no es de potencial forestal a un estado dentro de la zona de amortiguamiento.

4.9 Fuente y obtención de Información:

a) Fuentes primarias:

1. Los comunitarios del territorio indígena Mayangna Sauni Bâs.
2. El bosque.
3. Legislación ambiental de Nicaragua e instituciones gubernamentales.

b) Fuentes secundarias:

1. Libros de Inventario forestal
2. Revistas Forestales
3. Plan de Manejo Desarrollo Conservación y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bâs 2010.
4. Online

4.10 Técnicas e Instrumentos

a) Técnicas:

1. Inventario forestal
2. Entrevista
3. Observación

c) Instrumentos:

1. GPS
2. Cinta métrica
3. Cinta diamétricas, forcípula
4. Cintas marcadoras (biodegradables)
5. Brújula
6. Clinómetro
7. Machete
8. Guía de Entrevistas
9. Formato de Campo

Diseño del Inventario.

El área que se trabajó para el inventario forestal es de 124.59 ha, la cual equivale al 8.05% del área total forestal en zona de amortiguamiento del territorio, el tipo de muestreo fue sistemático. En el diseño se trazaron franjas de 20 m. de ancho hasta el límite del área boscosa y un distanciamiento de 150 m entre franjas, lo cual permite tener una representación del área a inventariar. De acuerdo con la normativa técnica vigente para el manejo forestal en Nicaragua, la intensidad de muestreo de los inventarios forestales es de 1.5% lo que significa que se incrementará en más del 100% la intensidad de muestreo de los datos que se proyectan en nuestros resultados.

4.11 Levantamiento de la Información

1. Potencial Forestal

Para el levantamiento de la información del potencial forestal, se utilizó el formato de inventario en la cual se tomó: datos generales (fecha de realización del inventario, coordenadas inicial de la línea de inventario, rumbo, nombre del anotador, número de línea de inventario), datos técnicos (nombre común de la especie, diámetro normal, altura comercial, altura total, condición del árbol, y observaciones directas en el sitio o en el árbol que es para los productos maderables. Ver anexo.2 Formato 1.

2. Marco Legal

Para el levantamiento de la información del marco legal se elaboró una guía compuesta de varias preguntas, la cual se les hizo en forma de entrevistas dirigidas a los delegados de las instituciones encargadas del manejo forestal en base a la aplicación de las Leyes en el TIMSBás. A parte de esta información brindada, realizamos un resumen fundamental a

partir de un análisis de las principales Leyes sujetas, que aplican a las comunidades indígenas del territorio. Así mismo con los comunitarios del territorio hicimos una entrevista, sobre el conocimiento de alguna normativa legal que les permita el aprovechamiento de los recursos forestales dentro de su TIMBàs, además de las normativas que ellos manejan internamente. Ver anexo.3 y 4 Guías de entrevistas.

4.12 Procesamiento y Análisis de la Información

1. Potencial forestal

Con los datos que se obtuvieron del inventario forestal de árboles a partir de los 10 cm de diámetro se procedió a digitalizar, haciendo uso de las tablas dinámicas para la clasificación de los datos recolectados por árbol a través de la herramienta Microsoft Excel.

En el procesamiento de la información con respecto al potencial forestal, se utilizó el siguiente formulario.

Potencial maderable: Con la información digitalizada, se procedió a calcular el volumen con corteza de cada una de especies utilizando la siguiente ecuación:

$$V = AB * H * Cf$$

Donde: AB = área basal,

$$AB = \frac{\pi D^2}{4}$$

Donde:

D= diámetro con corteza del árbol.

H= Altura

Cf= coeficiente de forma = 0.70 para especies latifoliadas según las normativas.

Para el análisis de esta información se realizó un agrupamiento de los diámetros en categorías diamétricas (cada

10 cm), y mediante las tablas dinámicas (herramienta de Microsoft Excel), se agrupó toda la información contenida en cada una de las categorías y de esta forma obtuvimos el área basal y volumen por cada una de las categorías y por especie, la cual nos permitió calcular la posibilidad silvícola del bosque. Se hizo uso de la metodología propuesta en las normas técnicas obligatorias nicaragüense para el caso de manejo forestal, donde menciona:

Estimación de la intensidad de corta (IC%)

El volumen aprovechable del bosque se determina de acuerdo a la intensidad de corta de cada especie o grupo de especie de acuerdo a la siguiente fórmula:

$IC\% = (\text{área basal que se recupera} / \text{área basal disponible}) \times 100.$

Utilizando un IMA (incremento medio anual): Para bosque tropical húmedo de 0.50 cm/DAP/árbol/año

Volumen cosechable anual permisible (VCAP)

El volumen cosechable del bosque se determina de acuerdo a la posibilidad silvícola. Dicha posibilidad silvícola a su vez, se determinó en base al Incremento Medio Anual (IMA) de cada especie.

Para esto hicimos uso de la siguiente ecuación:

$$VCAP = \frac{VP * Apb}{CC}$$

Donde:

VCAP= Volumen cosechable anual permisible

VP= Volumen permisible por ha.

Apb= Área productora del bosque

CC= Ciclo de corta

Este último nos indica a que teniendo como referencia el diámetro mínimo de corta para cada una de las especies como lo refieren las normas técnicas nicaragüenses, se determina el área basal que se recupera y se divide entre el área basal

disponible; multiplicándose por 100 para encontrar el porcentaje de cosecha en cada una de las especies. Esto nos permitió depurar y encontrar cuales son las especies que pueden ser cosechadas en la zona.

2. Marco Legal:

Según la información que nos brindaron las instituciones competentes de las entrevistas que realizamos sobre las Leyes que más sobre salen y son aplicadas para las comunidades indígenas del uso de los recursos forestales, el seguimiento que se les da para su debido cumplimiento, así pudimos sacar los datos de las Leyes que se aplican y sus artículos más relevantes para la aplicación en el TIMSBâs.

Con la información que se logró de las entrevistas realizadas se enlistaron cada una de las normas que establece el territorio Mayangna Sauni Bâs a los comunitarios, su ámbito y manera de aplicación, con toda esta información se realizó un análisis.

MATRIZ DE DESCRIPTORES

Descriptores	Definición	Preguntas	Técnica	Fuente
Potencial Forestal	Es la cantidad de especies y volumen maderable que se puede aprovechar en una determinada área boscosa.	<p>¿Cuál es el área que puede ser destinada al aprovechamiento forestal del territorio Indígena?</p> <p>¿Cuál es la forma de aprovechamiento tradicional que usan los comunitarios del territorio?</p> <p>¿Cuáles son las especies maderables que existen en el territorio Indígena?</p> <p>¿Cuál es el volumen de madera que se puede aprovechar en el territorio indígena?</p> <p>¿De qué manera las Autoridades Municipales regulan el aprovechamiento forestal en el territorio?</p>	Inventario Forestal y Observación	Líderes comunitarios, área de potencial forestal y Representantes de las Instituciones Competentes

Descriptor	Definición	Preguntas	Técnica	Fuente
Marco Legal	Son leyes establecidas que rigen estrictamente con derechos y formas de cómo se debe aprovechar el recurso forestal de manera sustentable en Nicaragua.	<p>¿Nos puede describir como históricamente se ha venido dando el aprovechamiento de los recursos forestales en el territorio?</p> <p>¿De qué manera se ha venido regulando el aprovechamiento de estos recursos ¿qué medida han tomado Uds.?</p> <p>En el momento que se elaboraron las leyes nacionales tiene algún conocimiento de cómo se toman en cuenta las comunidades que han venido aprovechando el recurso forestal desde hace mucho tiempo, ¿qué tanto toman en cuenta para la aplicación de estas normativas?</p> <p>¿Qué ley de todo el marco legal que tiene Nicaragua, le faculta al territorio de aprovechar el recurso y qué leyes limitan el aprovechamiento? ¿por qué</p> <p>¿Cómo se podría hacer para lograr</p>	Entrevistas y Observación	Representantes de las Instituciones competentes, Líderes comunitarios

Descriptores	Definición	Preguntas	Técnica	Fuente
		<p>un equilibrio y permitirle a las comunidades de poder hacer el aprovechamiento en las zonas de amortiguamiento?</p> <p>¿Cómo se procedería en caso de un incumplimiento de las leyes que defienden los derechos de los territorios indígenas?</p> <p>¿Qué se puede hacer para el fortalecimiento la autonomía regional y derechos de los pueblos indígenas que habitan en estos territorios en el tema de manejo de los recursos forestales; teniendo presente que la ley 445 y ley 28 faculta a estos territorios en el uso y goce de los recursos existentes?</p> <p>La ley de veda en el Arto 1. Párrafo 3. Menciona que en las zonas de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera BOSAWAS, se establece un área perimetral externa de 10 km, en</p>		

Descriptores	Definición	Preguntas	Técnica	Fuente
		<p>la que únicamente se permitirá el uso con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área. ¿Se autorizaría a este territorio un plan de manejo forestal sostenible incluyendo productos maderables y no maderables en el área de amortiguamiento para que estos sean los abastecedores de producto que demanda la zona urbana y ebanisterías del municipio de Siuna?, teniendo presente, que la misma ley de veda en el Arto 3.- establece que no estarán sujetas a la veda señalada en el artículo 1, aquella madera procesada en segunda transformación industrial como muebles, partes de muebles, puertas, entre otros.</p>		

V. RESULTADOS

5.1 Potencial Forestal en el territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs

Área de aprovechamiento forestal

En la actualidad el área según la zonificación ecológica y económica propuesta en el plan de manejo, conservación y desarrollo del territorio, comprende un área de 1,266.4 Ha. Que corresponde al 2.9 % de todo el territorio indígena Mayangna Sauni Bâs, estas áreas de aprovechamiento forestal se localizan en la parte sur y parte norte de la zona de amortiguamiento del territorio.

Cabe señalar que estas áreas propuestas en el plan se encuentran fragmentadas hasta a tal grado que tanto la parte norte y sur son áreas de pastizales en su mayoría. Y en la zona de amortiguamiento del territorio solo le quedan fragmentos de bosques en los que de una u otra forma está intervenida tanto por los colonos como por los habitantes nativos de dicho territorio. Ver imágenes en anexo 5.

Los colonos, han invadido la parte norte del territorio en la zona de amortiguamiento ocasionando un cambio en el uso del suelo en estas áreas y por tanto disminuyendo la zona de aprovechamiento forestal.

Como puede notarse en las imágenes de anexo 5, las actividades que realizan estos colonos es la rosa, tumba y quema, prácticas agrícolas tradicionales que influyen rápidamente en el deterioro ambiental de la zona. Por otro lado, los comunitarios también causan problemas, ya que aprovechan el recurso forestal para diversas actividades como para mejora de sus viviendas, comercialización de madera en menores escalas, agricultura tradicional, entre otras. Estas

actividades también han influido en la disminución del recurso forestal en la zona de amortiguamiento.

Po lo tanto se relaciona con el análisis Multitemporal del Cambio de Uso del Suelo elaborado por (MASRENACE-GTZ-2009, y Mendoza) dice que en el territorio MSBas, el cambio de uso de suelo, ha sido drástico. Estas prácticas traen consigo el avance de la frontera agrícola.

También hacemos relación con el Manual Estrategia de Desarrollo Forestal. Región Autónoma Del Atlántico Norte RAAN que dice que: En el área forestal la problemática se centra en el avance de la frontera agrícola y pecuaria, donde la presión sobre los bosques sigue siendo un factor determinante, la necesidad de tierras de pobladores ajenos a la región, en conjunto con pobladores que se aprovechan de la situación para obtener madera de forma ilegal sigue siendo una realidad.

Este aprovechamiento del recurso tanto por los colonos como por los comunitarios ha traído consigo el deterioro de las áreas forestales en la zona de amortiguamiento del territorio hasta el grado en que se ha fragmentado de manera significativa a esta zona, quedando como se muestra en el mapa 2 anexo 6.

Los comunitarios manifiestan “En la mayor parte de los casos, los colonos no son necesariamente familias humildes, sino más bien actúan como estafadores para grandes ganaderos, ya que les venden tierras y otros que en busca de subsistencia instalan grandes plantaciones de cultivos”.

“Hacemos aprovechamiento de árboles caídos, por fenómeno natural para obras comunitarias como mejora de la casa comunal en Sikilta”. Ver imagen en anexo 5 donde los comunitarios aprovechan un árbol de cedro macho.

Como puede notarse, al comparar el área propuesta en el plan de manejo Conservación y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bâs, 2010 con el mapa elaborado por el SINIA, nos damos cuenta que la fragmentación del bosque está avanzando, por lo tanto es urgente implementar acciones para el mejoramiento de la calidad ambiental en estas áreas, ya que de no ser así estaríamos permitiendo el avance de la frontera agrícola en la reserva de biosfera BOSAWAS.

En la tabla siguiente, se muestra la cantidad de recurso existente tanto en la zona de aprovechamiento forestal (2005, 2010) como en toda la zona de amortiguamiento del territorio.

Tabla 1: Comparación de uso del suelo.

Uso del Suelo	Uso del suelo 2005	Uso del suelo 2010	zona amortiguamiento 2010
Bosque Latifoliado Abierto	260.946 Ha	387.940Ha	1034.40 Ha
Bosque Latifoliado Cerrado	1189.013Ha	549.170Ha	1546.80 Ha
Tacotales	98.093Ha	407.368Ha	866.00 Ha
Vegetación Arbustiva y/o Herbáceas	110.732Ha	4.264Ha	3.82 Ha
Pastos, Cultivos y/o Suelo Desnudo	78.557Ha	377.732Ha	607.79 Ha

Es importante señalar que de las 1266.4 Ha de bosque que se tiene como área de aprovechamiento forestal en la parte norte y sur de la zona de amortiguamiento del territorio indígena en el plan de manejo conservación y desarrollo, solo 549.170 Ha pertenecen a bosque latifoliado cerrado (según la base de datos de usos actual del suelo 2010) y estas áreas se encuentran de manera fragmentadas. En toda la zona de

amortiguamiento del territorio existen 1546.80 Ha de bosque, encontrándose fragmentos de manera disperso tanto en la parte norte, centro y sur del territorio. El fragmento mayor es de 124.59 Ha que fue donde se realizó el muestreo. Esta disminución de las tierras de vocación forestal ha sido debido a las actividades de mal uso y manejo que se le ha dado al bosque.

Hacemos comparación según el Inventario Nacional Forestal, donde encontraron que del 2000 al 2008 ha habido una disminución de bosque del 48% y en nuestro estudio realizado encontramos que entre el año 2005 y 2010 hay una disminución del 54% del bosque en el área de amortiguamiento del Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.

Podemos hacer una relación con un estudio realizado en la Danta Chinandega ubicado en la micro cuenca hidrográfica, que consiste en un inventario forestal con el fin de identificar las especies forestales y el uso que le da el productor. Donde según **(Talley & Gutierrez, 2006 p.12)**. Se ha venido dando el proceso de despale, cambio de uso de la tierra y agricultura tradicional, en la que ocurre la reducción de productividad del suelo y disminución de las áreas forestales.

Causas y amenazas de disminución de recursos naturales en Mayangna Sauni Bâs.

- Problemas de la falta de ingresos en efectivo en su territorio.
- Deforestación de cuencas hídricas por colonos.
- Incendios forestales
- La cacería muy frecuente de los comunitarios.
- Invasión de colonos y madereros.
- Pérdida de transmisión cultural a las nuevas generaciones.

- Contaminación del río Uli y los caños.
- Falta de implementación de programas de producción sostenible.
- Disminución de los ecosistemas hábitat de la biodiversidad.
- Comercialización de fauna por los colonos.
- Falta de legalización y titulación del territorio

Riqueza Florística con potencial forestal en el TIMBâs.

En el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs se encontraron **79 especies**, clasificándolas en potenciales comerciales.

Entre las especies comerciales cosechables se encontraron: Areno, Bimbayan, Cebo, Cedro macho, Cedrón, Come negro, Costilla de danto, Guaba luna, Guayabo blanco, Guayabo negro, Jobo, leche maría, Níspero, Ocotillo, Ojoche, Quebracho, Querosín, Yayo, Zapotillo, Zopilocau. Estas especies fueron reconocidas con la ayuda de los comunitarios del territorio y las especies que más se encontraron de las 79 fueron: Cedro macho, Leche María, Come negro y Níspero.

Por tal razón hacemos relación según con los resultados del Inventario Nacional Forestal (Instituto Nacional Forestal, 2009) de las diez especies las cuatro especies más frecuente de mayor valor comercial son: Ceiba, Leche María, Cedro macho, Pino Caribe y María Santa.

Potencial maderable en el TIMBâs.

Teniendo en cuenta que las especies no crecen a un mismo ritmo, se determinó la intensidad de corta por cada una de las especies y de esta manera se calculó el área basal y volumen por hectárea que puede ser cosechado en un determinado período. Encontrándose el volumen que podría ser cosechado en un periodo de 10 años. El volumen total aprovechable para todas las especies es de 3,284.69 m³ distribuidos en 20

especies en las 124.59 Ha. Lo que significa que teniendo un área de bosque latifoliado cerrado (ver mapa 2 anexo 6) de 1546.80 Ha, el volumen que puede ser aprovechado en el territorio es de 40781.14 m³ las cuales pueden ser cosechadas bajo un Plan de manejo en el área sin ocasionar alteraciones ecológicas en el ambiente.

A continuación se muestra la intensidad de corta y el volumen potencial cosechable en el territorio; por cada una de las especies propuestas para el aprovechamiento forestal.

Tabla 2: Cosecha potencial en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.

N o	Nombre común	Nombre en Mayangna	Nombre científico	(IC%)	AB muestr a (m ² /ha)	Vol. muestr a (m ³ /ha)	AB Total	Vol. total	Cos ech a potenci a l/ha (m ³)	Cosech a potenci al total (m ³)
							(m ²)	(m ³)		
1	Areno	<i>Pankauhmak</i>	<i>Laetia procera</i>	5.14	0.22	3.74	27.65	465.84	0.19	23.93
2	Bimbayan	<i>Yara</i>	<i>Vitex gaumeri</i>	28.0 1	0.08	0.69	9.85	85.98	0.19	24.08
3	Cedro macho	<i>Saba</i>	<i>Carapa guianensis</i>	13.1	1.36	17.55	169	2186.02	2.3	286.47
4	Cedrón	<i>Panulang</i>	<i>Simaba cedron Planch.</i>	19.3 2	0.1	1.15	12.75	143.16	0.22	27.66
5	Come negro	<i>Silam</i>	<i>Dialium guianensis</i>	26.8 1	1.76	22.86	218.7 5	2848.68	6.13	763.78
6	Costilla de danto	<i>Bulwayang</i>	<i>Lecointea amazonica</i>	70	0.08	0.92	10.23	114.51	0.64	80.16
7	Guaba luna	<i>Tiriskimah</i>	<i>Inga spp</i>	70	0.06	0.42	7.21	51.89	0.29	36.32
8	Guayabo blanco	<i>Limnah</i>	<i>Eugenia uruguayensis</i>	24.4 6	0.08	0.98	9.74	122.63	0.24	30
9	Guayabo negro	<i>Puyu</i>	<i>Terminalia amazonia</i>	17.6 7	0.27	4.08	33.16	508.2	0.72	89.81
10	Jobo	<i>Walak</i>	<i>Spondias mombin</i>	53.8	0.11	1.99	13.58	247.49	1.07	133.15
11	leche maría	<i>Pasmu</i>	<i>Pouteria congestifoli</i>	15.7	0.45	4.12	56.11	512.96	0.65	80.55
12	Níspero	<i>Iban</i>	<i>Manilkara achras</i>	8.38	0.34	4.47	42.67	557.27	0.38	46.73

13	Ocotillo	Awaspih	<i>Fouquieria splendens</i>	33.1	0.07	0.87	8.84	108.99	0.29	36.08
14	Ojoche	<i>Pisba</i>	<i>Brosimum alicastrum</i>	7.04	1.77	22.61	220.47	2816.62	1.59	198.28
15	Quebracho	<i>Wilumak</i>	<i>Pithecelobium arborum</i>	70	0.03	0.26	3.77	32.55	0.18	22.78
16	Querosín	<i>Sakal</i>	<i>Tetragastris panamensis</i>	60.48	0.49	5.46	60.67	680.77	3.3	411.74
17	Sebo	<i>Banak</i>	<i>Virola sebifera</i>	69.24	0.09	1.17	10.88	145.91	0.81	101.02
18	Yayo	<i>Kuhkanak</i>	<i>Ocotea stenoneura</i>	70	0.44	4.1	55.09	510.36	2.87	357.25
19	Zapotillo	Kukui	<i>Pouteria sapota</i>	49.53	0.51	8.39	63.13	1045.34	4.16	517.76
20	Zopilocuabo	<i>pankuru</i>	<i>Piscidia grandifolia</i>	18.39	0.07	0.75	8.63	93.21	0.14	17.14
Total				36.51	8.38	106.58	1042.18	13278.38	26.36	3284.69

IC: Intensidad de corta, AB: Área basal, Vol.: Volumen.

Con los datos mostrados en la tabla anterior, y teniendo en cuenta que el bosque crece en un 36.51% en promedio en todas las especies; en un ciclo de corta de 10 años, podemos aprovechar 328.468 m³ de madera cada año en el fragmento muestreado. Tomando en cuenta que el territorio tiene una área de bosque en la zona de amortiguamiento de 1546.85 Ha, entonces el volumen de madera cosechable es de 40781.14 m³. Si fijamos un periodo de 10 años se obtendrían 4078.11 m³ anuales. Esto haciendo las debidas prácticas silviculturales para evitar alteraciones ecológicas en el ambiente.

Esta cantidad de madera, puede ser tomada de los árboles que se encuentran caídos, dañados por cualquier agente externo como incendios y plagas, también de árboles que han alcanzado su madures fisiológica plena y así permitir una mayor regeneración en el bosque. Ver imágenes en anexo 5.

También, existe en el área invasión de colonos (parte noreste de la zona de amortiguamiento), los cuales han tumbado una gran cantidad de madera. Esta madera también puede ser aprovechada por el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs, (TIMSBâs) y de esta manera con la presencia continua de los comunitarios en estas zonas de invasión, estaríamos evitando la llegada de nuevos colonos en estas tierras. Ver imágenes en anexo.5

El representante de la Procuraduría General de la República de Nicaragua para este Territorio menciona que se puede hacer aprovechamiento domiciliar, ya que los pueblos indígenas son conservacionistas por costumbres y tradiciones inculcado por sus ancestros, aunque se han dado despales por parte de algunos invasores que llegan al territorio, pero en la comunidad solo se hace aprovechamiento para el autoconsumo autorizado por la asamblea comunal apegado a las normas tradicionales.

El Instituto Nacional Forestal (INAFOR), menciona que no se tiene un plan de manejo, se trabaja con permisos domiciliarios autorizados y en coordinación con el Ministerio de Ambiente Y Recursos Naturales (MARENA) y el Instituto Nacional Forestal (INAFOR), estos últimos mencionan que existe un programa del Gobierno que se llama forestaría comunitaria pero que en este territorio aun no se ha implementado. Así mismo refiere la Delegada de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), que se ha dado aprovechamiento ilegal por parte de los colonos. Sin embargo, la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, (Ley 445), establece que en los territorios Indígenas los nativos pueden hacer aprovechamiento solo para beneficio domiciliar. Según la Alcaldía, se ha aprovechado el recurso forestal para construcción de casas a nivel interno, en la cual se le da un 80% de protección al bosque, utilizando otros productos no maderables para la sobrevivencia como (caza, pesca).

Los comunitarios del territorio indígena Mayangna Sauni Bâs menciona que se ha venido dando aprovechamiento del recurso forestal solo para subsistencia, ellos han fundamentado la economía familiar en la producción agrícola tradicional, la crianza de animales, la cacería, la pesca y la recolección de productos del bosque y alguna artesanía. La vía que utilizan para transportar es a través del río de Uly.

En el caso del territorio indígena MSBâs existe un plan de manejo, conservación y desarrollo del territorio donde se establecen normas de aprovechamiento de los recursos forestales en los cuales se menciona que: en la zona de vocación forestal en la que por su estado de conservación, se pueden efectuar actividades de aprovechamiento forestal sostenible.

5.2 Marco Legal para el aprovechamiento del recurso forestal en el territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs.

Interpretación del Marco Legal

En Nicaragua existe una gran cantidad de normas, Leyes y disposiciones administrativas que regulan el aprovechamiento de los Recursos Naturales en zonas de reserva. Estas normativas dan los lineamientos necesarios para hacer uso adecuado de los Recursos Naturales. Los territorios indígenas que se encuentran en áreas de reserva como es el caso del territorio indígena MSBâs, están sujetos a los lineamientos planteados en esta normativa.

Estas leyes son las siguiente: ley 217, Ley 647 (reformas de Ley 217), Ley 462, Ley 585, ley 445, Ley 28, y la normativa interna del territorio.

Ley general del medio ambiente y los recursos naturales (Ley 217) en su artículo 4 numeral 4, establece que el estado debe reconocer y prestar apoyo a los pueblos y comunidades indígenas en sus actividades para la preservación del ambiente y uso sostenible de los recursos naturales.

La misma Ley 217 en el artículo 24 (Artículo Reformado por la Ley 647, Publicada en la Gaceta 62 del 3 de Abril de 2008.) establece que en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de BOSAWAS, se permitirá el aprovechamiento forestal con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área.

En el mismo artículo 24 de la Ley 217 establece que para garantizar un desarrollo sostenible en las zonas de amortiguamiento, se deberán crear los instrumentos que sean necesarios con la participación y en coordinación con las instituciones y/o actores que tienen incidencia en la zona. Esto

con la finalidad de garantizar un uso sostenible de los recursos naturales.

La Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, (ley 462), en el Arto. 26. Menciona que se pueden realizar actividades forestales en Áreas Protegidas y estas estarán sujetas a las regulaciones establecidas en la legislación vigente sobre esta materia. El Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) es la institución responsable de velar por su aplicación y cumplimiento de las Leyes y normas en la materia, además de establecer las coordinaciones necesarias con las demás instituciones del sector.

La Ley de veda para el corte, aprovechamiento y comercialización del recurso forestal Ley 585) en el Arto 1. Párrafo 3. Menciona que en las zonas de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera BOSAWAS, se establece un área perimetral externa de 10 kilómetros medidos a partir del límite del área protegida que las constituyen, en la que únicamente se permitirá el uso con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área.

La misma Ley de veda 585 en su Arto 3. Establece que no estarán sujetas a la veda señalada en el artículo 1. La madera proveniente de plantaciones debidamente inscritas en el Registro Nacional Forestal del Instituto Nacional Forestal (INAFOR), así como, aquella madera procesada en segunda transformación industrial como muebles, partes de muebles, puertas, otros componentes que constituyan piezas de ensamble y plywood, siempre y cuando se haya cumplido con lo establecido en los Planes de Manejo correspondientes. Este artículo le da potestad al territorio de poder aprovechar el recurso forestal y darle un valor agregado y posteriormente poder comercializarlo. La comunidad tendrá que elaborar sus planes de manejo y garantizar la sostenibilidad de los recursos forestales en el territorio.

En lo concerniente a los gobiernos territoriales indígenas, a nivel nacional, la Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, Ley (445), en el Arto. 23. Define: El Estado reconoce la personalidad jurídica de las comunidades indígenas y étnicas, asimismo reconoce el derecho constitucional de éstas para darse sus propias formas de gobierno interno. En la misma Ley 445 en el Arto. 24. Establece que el Estado reconoce el derecho que tienen las comunidades indígenas y étnicas sobre las tierras que tradicionalmente ocupan.

La Ley 445 Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, El Arto. 13. Establece que en casos de aprovechamiento forestal en tierras comunales, la autoridad municipal podrá extender el aval correspondiente cuando la comunidad lo solicite o ceda sus derechos a terceros, de conformidad con lo establecido en la legislación forestal vigente. Esto puede hacerse mediante el dialogo conjunto entre las autoridades comunales y las autoridades municipales competentes con el fin de garantizar una sostenibilidad de los Recursos Naturales disponibles en el territorio.

En el caso de los territorios indígenas y conforme a la Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, (Ley 445), en sus artículos 27 y 28: "Las comunidades podrán auxiliarse de las organizaciones no gubernamentales ambientales que elijan sin perjuicio del apoyo técnico del MARENA. "El Plan de Manejo "se hará en conjunto con las comunidades indígenas involucradas y el MARENA, para lo

cual se tomará en cuenta las formas de uso tradicional de los Recursos Naturales que emplean las comunidades".

La Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los Pueblos Indígenas y Comunidades Étnicas de las Regiones Autónomas de la Costa Atlántica de Nicaragua y de los Ríos Bocay, Coco, Indio y Maíz, (Ley 445), en el Arto. 31. El Gobierno de la República, las Regiones Autónomas y las municipalidades deben respetar los derechos reales, sobre las tierras comunales que tradicionalmente han ocupado, así como sobre los recursos naturales que tradicionalmente han aprovechado los pueblos indígenas y comunidades étnicas.

La Ley Estatuto de la Autonomía de las Regiones de la Costa Atlántica de Nicaragua, (Ley 28), en el capítulo VII. Establece que la Autonomía hace posible el ejercicio efectivo del derecho de las Comunidades de la Costa Atlántica a participar en el diseño de las modalidades de aprovechamiento de los recursos naturales de la región y de la forma en que los beneficios de la misma serán reinvertidos en la Costa Atlántica y la nación, creándose la base material que garantice la sobrevivencia y desarrollo de sus expresiones culturales.

En el Arto.9. De la Ley 28. Establece que la explotación racional de los recursos mineros, forestales, pesqueros y otros recursos naturales de las Regiones Autónomas, se reconocerán los derechos de propiedad sobre las tierras comunales, y deberá beneficiar en justa proporción a sus habitantes mediante acuerdos entre el Gobierno Regional y el Gobierno Central.

En el caso de los territorios indígenas de la Costa Caribe existen normas específicas teniendo así en cada uno de los territorios normas que regulan el aprovechamiento de los recursos naturales. En el caso del territorio indígena MSBâs en el plan de manejo, conservación y desarrollo del territorio se

establecen normas de aprovechamiento de los recursos forestales en los cuales se menciona que: en la zona de vocación forestal en la que por su estado de conservación, se pueden efectuar actividades de aprovechamiento forestal sostenible, se puede extraer la madera tumbada por efecto de fenómenos naturales mediante el cumplimiento de planes de manejo específicos.

Los comunitarios mencionan “Previa autorización del Wihta, Síndico y Gobierno Territorial Indígena, se puede aprovechar madera de arboles tumbados para su venta, para cubrir una necesidad. La persona interesada debe solicitar el visto bueno de Ministerio de los Recursos Naturales, (MARENA), una vez procesada la madera debe solicitar ante INAFOR la autorización de su traslado”.

En el manual de funciones propuesto y aprobado por el Gobierno Territorial Indígena, en septiembre del 2010. El Síndico territorial y comunal, asume funciones de procurador ambiental y de tenencia de la tierra, da seguimiento al cumplimiento del Plan de Manejo, Conservación y Desarrollo Territorial Indígena, y autoriza el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

En el foro académico realizado en la universidad URACCAN Alberto Mercado coordinador de la secretaria técnica BOSAWAS, menciona que entre las actividades permitidas en áreas de amortiguamiento de la reserva están: Actividades agrícolas a pequeña escala en los territorios indígenas, actividades forestales, caza y pesca para autoconsumo, productos de biodiversidad, investigación científica y eco turismo. Estas actividades deben de ser controladas y monitoreadas constantemente por el Ministerio de los Recursos Naturales, (MARENA), que es el ente regulador de las actividades realizadas en BOSAWAS.

Si bien es cierto, existen una serie de normativas que regulan el aprovechamiento forestal tanto en la zona núcleo como en la zona de amortiguamiento de la reserva, los indígenas de esta Región tienen la potestad de aprovechar el recurso forestal que por tiempos ancestrales ellos han cuidado. Claro está que no se permite el aprovechamiento a gran escala, pero sí para el autoconsumo. También las actividades forestales como bien lo dicen las Leyes deben de ser coordinadas y supervisadas de manera continua por el Ministerio de los Recursos Naturales, (MARENA), para evitar que el aprovechamiento forestal salga de control.

Incumplimiento de las Leyes y Normas territoriales

En todas partes las comunidades étnicas son amenazadas por fuerzas similares: empresas madereras, ganaderos, colonos y funcionarios gubernamentales que desconocen las Leyes ambientales y violan los derechos indígenas sobre la propiedad y/o uso comunal de sus bosques. Los resultados han sido la destrucción de los bosques y fauna, la erosión de los suelos, el empobrecimiento de la población indígena, su emigración, desarticulación de su cultura y sus conocimientos

Según las autoridades competentes Procuraduría General de la República, Instituto Nacional Forestal, Ministerio de los Recursos Naturales, (PGR, INAFOR MARENA), refieren que de incumplimiento a las Leyes que defienden los derechos territoriales se les aplica la Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales, (Ley 217), en la cual lo llevan mediante el procedimiento judicial, por usurpación, cambio de uso de suelo, despale y venta de tierras. se realizan procesos administrativos como multas, invasión por colonos a demás ellos deben hacer un pronunciamiento de acuerdo a lo que se les haya declarado”.

Refieren los comunitarios que es conocimiento de todos que al que incumpla las normas territoriales se les hará un llamado de atención la primera vez y la segunda vez se dejara a cargo de las autoridades comarcales, estas sanciones pueden ser castigos laborales o multas en efectivo. Se les da capacitación desde el momento que se elaboraron las normas y se estipulo un documento para todos los comunitarios, ya que ellos por su bajo nivel académico lo olvidan, pero por falta de financiamiento muchas veces no se dan.

En caso de abuso, la comunidad impondrá la sanción correspondiente, sin detrimento de las demás sanciones administrativas establecidas en la Ley, puede ser una mediación comunal, negociaciones, sanciones en obras sociales o si amerita detención por vía ordinaria (cárcel).

Regulación de los recursos para el aprovechamiento

Durante nuestras entrevistas realizadas pudimos observar el proceso de regulación a supuesto victima de invasor por venta de tierras, que no existe un buen control y aplicación de las Leyes forestales por parte de las autoridades competentes del Municipio, hacen mención de las Leyes a victima e invasor, pero no la hacen cumplir.

La Dirección general del ambiente ha venido realizando Campañas alusivas a la protección del bosque. Haciendo uso de la Ley General Del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, (Ley 217), y la Ley de Conservación, Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, (Ley 462), que contiene sanciones, las cuales regulan el tráfico ilegal de la madera, acompañado de un proceso administrativo que consta de multa o cárcel. Si se encuentra madera de esa zona es decomisada inmediatamente. Menciona la Procuraduría General de la Republica, (PGR), que existe una comisión interinstitucional para la reserva de Bosawas, que es de

protección a la madre tierra conformada por Ministerio de los Recursos Naturales, (MARENA), EJÉRCITO, POLICÍA, ALCALDÍA y el Instituto Nacional Forestal, (INAFOR), donde se realizan actividades de patrullaje e inspección a la zona. Así mismo el Instituto Nacional Forestal, (INAFOR, manifiesta que se hacen Operativos de control de forma imprevista en horas de la noche. Solo se aprovechan recursos para uso sostenible como construcción de iglesias y como MARENA realizan aplicación de la Ley 217, Ley445. Donde establecen la categoría de manejo de la reserva de Biosfera de Bosawas. Se ha establecido restricción total del aprovechamiento forestal para uso domiciliar, porque se ha vuelto comercial. La Delegada del MARENA menciona que se darán los permisos domiciliarios pero de manera monitoreada.

El Presidente del Gobierno Territorial, (GTI), menciona que el Ministerio de los Recursos Naturales, (MARENA), les prohíbe el aprovechamiento total ya sea para cualquier beneficio propio o comunitario, fuera del aprovechamiento domiciliar también mencionan que antes no existía ninguna institución encargadas de preservar los recursos forestales y regularles su forma de aprovechamiento, las instituciones aparecieron en la época de los noventa, con el objetivo de concientizar a la gente y evitar la invasión de colonos y prevenir el aprovechamiento forestal a gran escala para evitar el avance de la frontera agrícola ya que de permitirse este tipo de actividades, estaríamos contribuyendo al deterioro ambiental en la reserva y este es un patrimonio natural para todos y todas las nicaragüenses porque ahí es zona núcleo y zona de amortiguamiento.

Participación de las Comunidades para la aplicación de las normativas.

Según la Dirección general del ambiente refiere que muchas veces no se toma en cuenta a las Comunidades de Siuna. No hay aplicación de las Leyes y Normas en el Municipio, La gente

tiene conocimiento de la Ley ambiental a través de divulgaciones, capacitaciones. A pesar de que toda la gente conoce la Ley de delito ambiental siempre realizan despale ilegal.

Refiere la PGR que como Nicaragüense somos ricos en Leyes, pero que no todas se cumplen debido a que no hay financiamiento, para contratar recursos humanos que se encarguen de la aplicación de ellas a como debería ser para regulación de las fechorías que se cometen. La Ley 445 surge como una iniciativa del pueblo indígena de acuerdo a sus necesidades, donde participan ellos para dar a conocer sus propias reglas y que se les sea tomado en cuenta. Según el Inafor ellos se rigen con normas jurídicas resoluciones administrativas decretos presidenciales en este caso la Ley 445, Ley 28, Ley 462 ley de fomento. Menciona el MARENA que ellos consideran que sí se les toma en cuenta, por contar con sus propias leyes y normas ecológicas que les hace conocer sus derechos.

Técnicas de equilibrio para aprovechamiento en zona de amortiguamiento

Según las autoridades competentes que manejan esta situación se deben establecer sistemas agroforestales con ganadería intensiva en zona de amortiguamiento, realizar un plan de manejo y presentarlo a las autoridades, para su debida aprobación. Según la Procuraduría General de la Republica, (PGR), hay una normativa emitida por el gobierno de ampliación del anillo de protección de la zona núcleo de los 10km. Fomentar el proyecto de Forestaría comunitaria donde pueden generar sus propios recursos y que ellos mismos lo administren, pero menciona la Delegada del Ministerio de los Recursos Naturales, (MARENA), "que definitivamente no se puede hacer nada de aprovechamiento por encontrarse ellos en parte de la zona núcleo'.

Normas tradicionales para el aprovechamiento forestal

En el caso de los territorios indígenas de la Costa Caribe existen normas específicas teniendo así en cada uno de los territorios normas que regulan el aprovechamiento de los recursos naturales. Según la tradición solo se puede aprovechar el bosque después de los 200 a 300 m de la ribera del río. A continuación las siguientes normas:

- Enseñanza de la historia, cultura y lengua y tradiciones de los Mayangna.
- La junta directiva resuelve los asuntos propios de la comunidad.
- Solo se puede aprovechar el recurso forestal para subsistencia.
- Los indígenas pueden aprovechar otros productos como la semilla de palo de hule, caoba, cedro macho en artesanía y carpintería.
- El aprovechamiento es solo exclusivo para mejorar sus viviendas, comercialización de madera en menor escala, agricultura tradicional.
- Es prohibido socolar y quemar en áreas de caza, recolección y aprovechamiento forestal selectivo.
- Sanción en caso de incumplimiento de las normas ecológicas.
- Máximo puede aprovechar por familia 10 m³ anualmente.
- Cada árbol talado debe ser repuesto por cinco arbolitos, en la misma zona y de la misma especie..
- En la zona de caza, recolección y aprovechamiento forestal selectiva existen áreas de recarga hídrica para las cuales se aplicaran las normas de zona de conservación.
- No se permite la introducción y establecimiento de especies exóticas.
- Se prohíbe el corte de árboles a la orilla de los ríos

- Previa autorización del Síndico y GTI, se puede aprovechar madera de árboles tumbados, para uso interno

Estas normas mencionadas por los comunitarios del TIMBás coinciden con las normas establecidas en el Plan de Manejo Conservacion y Desarrollo Territorial Indígena Mayangna Sauni Bás, 2010, ya que ahí se establecen normativas de cómo hacer uso sostenible del recurso forestal, sin alteraciones ecológicas al medio ambiente, en la cual menciona, que solo se pueden despalar dos manzanas por familia por año, solo se puede aprovechar para uso de subsistencia como reparación de su vivienda, obras comunitarias siempre y cuando tenga el permiso del Síndico, no se puede despalar a menos de 100 metros de la rivera de los río, no se pueden cortar árboles preciosos como el caoba, cedro, laurel, es a cualquiera de los comunitarios que incumpla las normas se le hace un llamado de atención por parte de la Directiva en caso de que no acuda se pasa a manos de la Policía Comarcal. En concordancia con los artos 36 al 38 de la Ley De Régimen De Propiedad Comunal De Los Pueblos Indígenas Y Comunidades Étnicas De Las Regiones Autónomas De La Costa Atlántica De Nicaragua Y De Los Ríos Bocay, Coco, Indio Y Maíz, (Ley 445), los colonos no tienen derecho de aprovechamiento de los recursos naturales del Territorio indígena. Es responsabilidad del Síndico velar y autorizar el cuidado y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en base a la aplicación de las normas ecológicas.

Participación de la Mujer Indígena

Las mujeres desde tiempos atrás sus ancestros les han inculcado como valores que ellas deben de ser amas de casa, atender a su marido, crecer a sus hijos, sin realizar alguna actividad fuera, como decir en el campo que eso solo los varones lo deben realizar y es quien debe llevar el alimento a la casa. Pero en estos tiempos con la revolución que se ha venido

dando, todo se ha modernizado y gran parte de las mujeres se han preparado como grandes profesionales y han pasado a tener cargos importantes dentro de la sociedad, incluyendo las prácticas forestales que antes se consideraban duras para el sexo femenino. Como pudimos ver en el territorio la mayoría de las mujeres son apegadas todavía a estos principios de tiempos antiguos.

Por tal razón podemos relacionarlo con lo que dice **(Dani, Moore, Wernner, & Bonde, 2003.)**. Los hombres suelen dominar las discusiones públicas y tienden a no reconocer ni respetar los asuntos específicos ni las opiniones de la mujer. Además, existe el riesgo de que determinados grupos vulnerables y marginales de la comunidad rural permanezcan prácticamente invisibles y no sean tenidos en cuenta dentro de la planificación comunitaria tradicional o en las estructuras de gestión, dada la discriminación y el distanciamiento social al que se ven sometidos. Hacemos comparación con lo que dice **(Lorio, Mairena, Hernandez, Wilson, & Muller, 2011)** en el tema de Género, Tenencia y Bosques Comunitarios, donde las mujeres son actores cruciales en la gestión forestal, En los últimos 30 años, los enfoques globales sobre la gestión forestal han tendido hacia una mayor inclusión y participación pasando de la gestión centralizada a procesos de manejo delegando autoridad a las comunidades locales sobre los recursos naturales. **(p.157)**

Según la **(Feria Indígena Y Campesina Cacao En La RAAN)**. Las mujeres en algunos territorios indígenas, han tenido un impacto grande en todos los ámbitos de su vida cotidiana.

Los comunitarios “Las mujeres en general no participan en las actividades forestales, ya que ellas siempre se han dedicado a los que áceres de la casa, prácticamente solo realizan alguna que otra actividad como trasladar madera de un lugar a otro, otra actividad es donde han venido participando poco a poco es en organizaciones como es (AMISS), y en agricultura”.

VI. CONCLUSIONES.

De las 1266.4 Ha de bosque que se tiene definido como área de aprovechamiento forestal en la parte norte y sur de la zona de amortiguamiento del territorio indígena en el plan de manejo conservación y desarrollo, solo 549.170 Ha pertenecen a bosque latifoliado cerrado (según la base de datos de usos actual del suelo 2010).

De las 79 especies encontradas en el territorio, 20 de ellas pueden ser aprovechadas, teniendo un incremento promedio de 36.51%. Encontrándose que las especies que mayor incremento tienen son: quebracho, querosín, sebo, costilla de danto, guaba, jobo y zapotillo.

El volumen total que puede ser aprovechado en la zona de amortiguamiento del TIMBâs es de 40,781.14 m³ realizando prácticas de manejo forestal sostenible sin ocasionar alteraciones ecológicas en el ambiente.

Existe un marco Legal que regula y limita el aprovechamiento de los recursos forestales del TIMBâs en las que sobresalen las siguientes Leyes: Ley 217, Ley 647 (reformas de ley 217), Ley 462, Ley 585, Ley 445, Ley 28, pero los indígenas por derecho ancestral pueden aprovechar los recursos naturales que existen en el territorio, y así garantizar una sostenibilidad tanto del recurso forestal como de las familias que habitan este territorio.

También existen normativas internas dentro del territorio que es de conocimiento de todos los comunitarios, donde ellos pueden realizar aprovechamiento forestal sostenible con previa autorización del Síndico, que es el encargado de velar y autorizar el cuidado y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en base a la aplicación de las normas ecológicas.

VII. RECOMENDACIONES

Que los comunitarios sigan aprovechando los 10 metros cúbicos únicamente para subsistencia y que se realice un Plan de Manejo Territorial, para esta actividad.

A los Representantes de Las Instituciones competentes que regulan el manejo y uso de los Recursos Forestales del TIMBâs que sean más flexibles con respecto a la aplicación de las normativas para los nativos del TIMBâs.

Que la Comisión Ambiental Municipal realicen monitoreo y asesoría continua, al Territorio, para garantizar el uso sostenible de los recursos forestales existentes.

Realizar un Plan de Saneamiento Ambiental (PSA) en el área de amortiguamiento, para el aprovechamiento de árboles caídos y enfermos dentro del TIMBâs. Teniendo como base los indicadores de manejo plasmados, tanto en el plan de desarrollo del territorio como en el plan de manejo de la reserva, ya que de lo contrario estaríamos contribuyendo al acelerado proceso de destrucción de las áreas protegidas.

El TIMBâs en coordinación con INATEC den seguimiento de capacitación a las 20 personas que tienen capacitadas, para. Que ellos sean actualizados para desarrollar Programas y Proyectos que contribuyan al fortalecimiento de la comunidad y así garantizar un buen aprovechamiento de los recursos forestales.

Capacitar a las personas de la Comunidad sobre temas de equidad de género e incentivar a las mujeres a la participación de las actividades forestales dentro del TIMBâs.

Que los comunitarios del Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs y los representantes de las Instituciones que regulan el

uso de los recursos naturales elaboren una Estrategia de Desarrollo Forestal sostenible en el territorio de acuerdo a los lineamientos mas importantes, y tomar entre estos como primera instancia el estado actual, amenazas y presiones de cada especie, nivel de población, migración, consumo, reproducción y disminución de las mismas.

Facilitar la comercialización de la producción de la producción artesanal. Sensibilizar a la población, para el rescate de la cultura como un factor sumamente importante para la conservación de los recursos naturales y sus tradiciones culturales para la conservación de la Biodiversidad en su ecosistema natural en el área.

Desarrollar proyectos de producción sostenible y comercialización como una alternativa además de campañas de educación ambiental y la implementación del Plan Municipal de Desarrollo con la visión de conservación del área protegida.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Aragón, A. (2005). *La Gran Enciclopedia*. Tomo I.p.325.
- Chow. (2008). *Applied estrategia*,McGraw-Hill International. editions.
- COCOA-RAAN. (Marzo de 2011). *Proyecto Alternativa de Manejo Sostenible en Sistemas Agroforestales para Indígenas y Campesinos de la RAAN de Nicaragua*. Recuperado el 11 de Julio de 2012, de <http://www.enlaceacademico.org/uploads/media/Marco-de-Planificacion-de-Pueblos-Indigenas.pdf>. p.7
- Copyright. (29 de Noviembre de 2013). <https://www.google.com.ni/#q=concepto+de+Incremento+anual>.
- Dani, T., Moore, D., Vanessa, R., Wernner, M., & Bonde, A. (2003). *Desarrollo Rural de Autogestion Comunitaria que hemos aprendido*. En B. I. Desarrollo. New York. p.10
- Enciclopédico, D. (2009). Larousse Editorial, S. L. Vox 1.
- Estatuto de La Autonomia de Las Regiones de la Costa Atlantica de Nicaragua, Publicado en la Gaceta N° 238 (30 de Octubre de 1987) p.11.
- fao.org. (s.f.). Recuperado el 13 de Julio de 2012, de <http://www.fao.org/docrep/u5610s04.htm>
- Feria Indigena Y Campesina Cacao En La Raan. (Miercoles de Marzo de 2011). AMISS. Recuperado el Jueves de Agosto de 2013, de Asociacion De Mujeres Indigenas De Sikilta:
http://www.cocoaraan.com/index.php?option=com_content&view=article&id=114&Itemid=562.

Fernando, M. (2009). Componente de Ordenamiento Territorial de MASRENACE-GTZ. Nicaragua.

Gobierno de la Republica de Panama, Programa del Desarrollo Regional. (1975). *Proyecto de Desarrollo Integrado de la Region Oriental de Panama, Darien*. Recuperado el 17 de Junio de 2012, de <http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea30s/ch033.htm>

INAFOR. (2007-2008). *Resultados del Inventario Nacional Forestal: Nicaragua: 2da.*

Instituto Nacional Forestal. (2009). Resultados del Inventario Forestal De Nicaragua 2007-2008 INAFOR. Managua: INAFOR.

Jose IgnacioAzuaje. (s.f.). *FAO*. Recuperado el 13 de Julio de 2012, de <http://www.fao.org/docrep/u5610s04.htm>

LAROUSSE, S.A. (2008). *Diccionario Enciclopedico Larousse*. Mexico.p.328

Ley de Conservacion Fomento y Desarrollo Sostenible del Sector Forestal, Gaceta No168 (04 de Septiembre de 2003). P 1.

Ley de Reformas y Adiciones a la Ley No 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Publicada en la Gaceta 62 (03 de Abril de 2008).p.6.

Ley De Régimen De Propiedad Comunal De Los Pueblos Indígenas Y Comunidades Étnicas De Las Regiones Autónomas De La Costa Atlántica De Nicaragua Y De

Los Ríos Bocay, Coco, Indio Y Maíz, Ley 445 (Gaceta N°16 23 de Enero de 2003). (fao.org)

Ley De Veda Para El Corte, Aprovechamiento Y Comercialización Del Recurso Forestal, Ley 585 (Publicada en la Gaceta N°.120 21 de Junio de 2006). (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2006).

Ley General Del Medio Ambiente Y Los Recursos Naturales, Ley 217 (Publicada en la Gaceta N°.105 06 de Junio de 1996).

Lorio, G., Mairena, E., Hernandez, X., Wilson, C., & Muller, P. (2011). Género, Tenencia y Bosques Comunitarios en Uganda y Nicaragua El caso de la RAAN. Instituto de Investigación, RAAN.

Manual de Estrategia de Desarrollo Forestal Region Autonoma Atlantico Norte (RAAN). (2008).

MASRENACE -GIZ. (Marzo de 2011). *Fomento de la Exportacion de Madera Aserrada Certificada: Layasiksa y Las Crucetas*. Recuperado el 05 de Julio de 2012, de <http://masrenace.wikispaces.com/file/view/Fomento+de+exportaci%C3%B3n+de+madera+aserrada+VF.pdf>

Plan de Manejo Conservacion y Desarrollo Territorial Indigena Mayangna Sauni Bas. (Noviembre 2010). Siuna.

Rodriguez Villa, J. Historia Forestal y Desarrollo Sostenible.

Talley Laguna, L. M., & Gutierrez Vilchez, T. R. (febrero de 2006). Estudio florístico de especies forestales y su uso potencial para el establecimiento del sistema agroforestal Quesungual en la micro cuenca hidrográfica

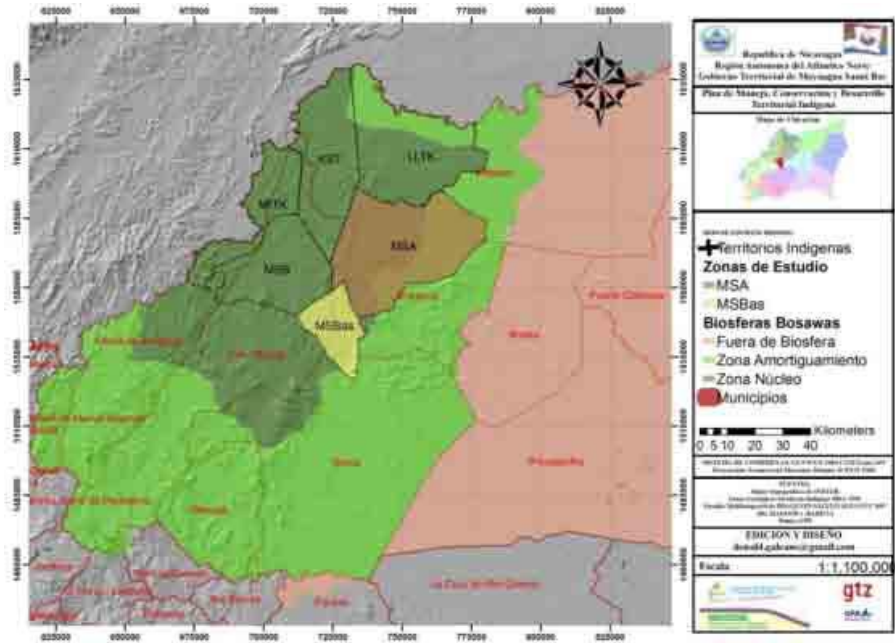
La Danta, Somotillo, Chinandega. (U. N. (UNA), Editor)
Recuperado el 16 de Julio de 2012, de
<http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tnk10t148.pdf>.p.12.

Taylor Alvarado, Donald;. (2011). *Planificacion E Informe De La Asistencia Tecnica A Los Gobiernos Territoriales Miembros Del Avar.- Comprendidos En Tres Territorios Indígenas (Matumbak,) Municipio Siuna, RAAN-NICARAGUA*. GIZ.p.3

IX

ANEXOS

Anexo 1. Límites de territorios Mayangnas



Anexo 2: Formato De Campo Para El Levantamiento Forestal

Numero de línea:		Coordenadas inicial de la línea de inventario				
Fecha:	X	Y				
Rumbo:						
Anotador:						
Nº	Nombre común	Diámetro	Altura total	Altura comercial.	Condición	Observaciones
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
25						

Anexo 3. Formato de Entrevista del Marco Legal

Como parte de nuestra tesis en la facultad de Ingeniería Agroforestal de la Universidad De Las Regiones Autónomas De La Costa Caribe Nicaragüense URACCAN Recinto Las Minas estamos realizando una investigación a cerca del Potencial Forestal en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizado para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración

Fecha de la Entrevista_____

Nombre del Entrevistado(a)_____

Cargo_____

Institución_____

1. ¿Nos puede describir como históricamente se ha venido dando el aprovechamiento de los recursos forestales en el territorio?
2. ¿De qué manera se ha venido regulando el aprovechamiento de estos recursos ¿qué medida han tomado Uds.?
3. En el momento que se elaboraron las leyes nacionales tiene algún conocimiento de cómo se toman en cuenta las comunidades que han venido aprovechando el recurso forestal desde hace mucho tiempo, qué tanto toman en cuenta para la aplicación de estas normativas?
4. ¿Qué ley de todo el marco legal que tiene Nicaragua, le faculta al territorio de aprovechar el recurso y qué leyes limitan el aprovechamiento? ¿por qué

5. ¿Cómo se podría hacer para lograr un equilibrio y permitirle a las comunidades de poder hacer el aprovechamiento en las zonas de amortiguamiento?
6. ¿Cómo se procedería en caso de un incumplimiento de las leyes que defienden los derechos de los territorios indígenas?
7. ¿Qué se puede hacer para el fortalecimiento la autonomía regional y derechos de los pueblos indígenas que habitan en estos territorios en el tema de manejo de los recursos forestales; teniendo presente que la ley 445 y ley 28 faculta a estos territorios en el uso y goce de los recursos existentes?
8. La ley de veda en el Arto 1. Párrafo 3. Menciona que en las zonas de amortiguamiento de las Reservas de Biosfera BOSAWAS, se establece un área perimetral externa de 10 km, en la que únicamente se permitirá el uso con fines domésticos no comerciales y para uso exclusivo en el área. ¿Se autorizaría a este territorio un plan de manejo forestal sostenible incluyendo productos maderables y no maderables en el área de amortiguamiento para que estos sean los abastecedores de producto que demanda la zona urbana y ebanisterías del municipio de Siuna?, teniendo presente, que la misma ley de veda en el Arto 3.- establece que no estarán sujetas a la veda señalada en el artículo 1, aquella madera procesada en segunda transformación industrial como muebles, partes de muebles, puertas, entre otros.

Anexo 4. Formato de Entrevista De Normas Tradicionales

Como parte de nuestra tesis en la facultad de Ingeniería Agroforestal de la Universidad De Las Regiones Autónomas De La Costa Caribe Nicaragüense URACCAN Recinto Las Minas estamos realizando una investigación acerca del Potencial Forestal en el Territorio Indígena Mayangna Sauni Bâs. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizado para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración

Fecha de la Entrevista _____

Nombre del Entrevistado(a) _____

Cargo _____

Institución _____

1. ¿Nos puede describir como históricamente se ha venido dando el aprovechamiento de los recursos forestales en el territorio?
2. ¿De qué manera se ha venido regulando el aprovechamiento de estos recursos ¿ qué medida han tomado Uds.?
3. ¿Cuáles son las principales normas tradicionales que practican dentro del territorio para el aprovechamiento del recurso forestal?
4. ¿El territorio indígena Mayangna Sauni Bâs por su conocimiento han venido aprovechando el bosque, que tanto las instituciones del estado reconocen las normativas tradicionales de los territorios.
5. En el momento que se elaboraron las normativas tradicionales a quienes se tomaron en cuenta para llevar a cabo el cumplimiento de las mismas?

6. ¿Todos los comunitarios tienen conocimiento de la existencia de las normativas tradicionales para el aprovechamiento del recurso forestal en el TIMBâs y cómo lo regulan?
7. ¿Conoce alguna ley del marco legal de Nicaragua, que regule el aprovechamiento del recurso forestal?
8. ¿Qué sanción toman en cuenta al momento de incumplir con las normas tradicionales?
9. ¿Cómo se procedería en caso de un incumplimiento de las leyes que defienden los derechos de los territorios indígenas de acuerdo a las normas tradicionales?
10. ¿Cree Ud. que se le ha violentado sus derechos a cerca del aprovechamiento de los recursos forestales en su territorio?
11. ¿A parte de la madera que otros productos podrían aprovecharse en el territorio sin deteriorar los recursos naturales. De qué forma y para que utilizarlos?
12. ¿De qué manera se ha tomado en cuenta la participación de las mujeres en las actividades del territorio y cuáles pueden ser esos proyectos que ellas puedan realizar?

Anexo 5. Imágenes.

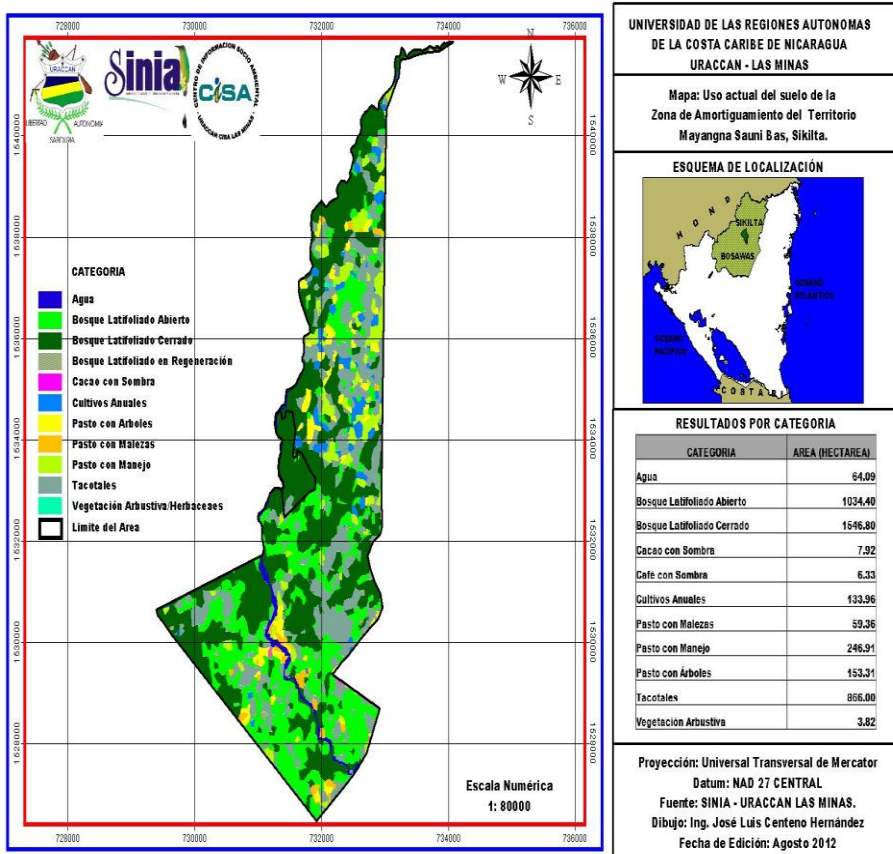
Aprovechamiento forestal en la zona de amortiguamiento intervenidas por los colonos (rosa, tumba, quema y practicas agrícolas).



Árbol de Cedro Caído Por Fenómenos natural aprovechado para mejora de casa comunal.



Anexo.6: Uso actual del suelo en la zona de



Amortiguamiento del territorio indígena MSBâs.

Fuente: base de datos de uso actual del suelo 2010, dibujado por el SINIA – URACCAN, por el Ing. José Luis Centeno.

