

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-León
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales



Tesis para optar al Título de Licenciado en Derecho

Tema:

**Reconocimiento Jurídico de la Isla de Ometepe como Reserva de
Biósfera del Programa MaB de la UNESCO**

Autor:

Edda Regina Chamorro Mercado

Tutor:

Ph.D Arnoldo Montiel

León, Agosto, 2012

Nicaragua



Leyenda ancestral Maya: "La Tierra Prometida"

"Cuando encuentres un inmenso mar con una bella isla y en su centro dos grandes volcanes, entonces habrás llegado a la tierra prometida".



Agradecimiento

A Dios, por ser mi motivación y fortaleza para seguir adelante cuando todo parecía ser difícil, por darme fuerza, fe y confianza de creer en mí misma, sobre todo, le agradezco infinitamente haberme dado una familia que ha sido parte fundamental para la finalización de este proyecto.

A mis padres, Martha Mercado Delgadillo y Rafael Chamorro Hidalgo que han sido un manantial infinito de ayuda, comprensión, ánimo y un pilar importante a lo largo de mi vida y en la realización de mi tesis.

A mi Tutor, Arnoldo Montiel, por su orientación, instrucción, seguimiento y supervisión a lo largo de la elaboración de mi tesis.



Dedicatoria

A mis padres, que han estado en cada momento de mi vida, y que me han dado el legado más importante, mi formación integral y profesional para mi futuro. Con mucho amor les dedico este trabajo, que es fruto de su dedicación, su apoyo constante e infinito como padres.



Índice

Glosario	1
Siglas y Acrónimos	7
Introducción	9
Capítulo I: Legislación Nicaragüense sobre Reservas de Biósfera	12
1.1. Constitución Política de Nicaragua	13
1.2. Ley N° 290, “Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo”, y su Reglamento	14
1.3. Ley N° 40 y 260, Ley de Municipios, sus Reformas y su Reglamento	15
1.4. Ley de Protección al Patrimonio Cultural	17
1.5. Ley N° 217, “Ley General del Medio Ambiente”, su Reglamento y Reglamento de Áreas Protegidas	18
1.6. Ley N° 495, Ley General de Turismo, su Reforma, su Reglamento y otras leyes conexas.....	26
1.7. Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales y Leyes conexas	28
Capítulo II: Generalidades del Programa MaB de la UNESCO	33
2.1. Nacimiento y Evolución del Programa MaB (Hombre y la Biósfera)	34
2.1.1. Plan de Acción para las Reservas de Biósfera – 1° Congreso Mundial de Reservas de Biósfera de Minsk	35
2.1.2 Normativa del Programa MaB – 2° Congreso Mundial de Reservas de Biósfera de Sevilla	37
2.1.3 Plan de Acción de Madrid – 3° Congreso Mundial de Reservas de Biósfera de Madrid	39
2.2. Estructura Orgánica del Programa MaB de la UNESCO	39
2.2.1 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)	39
2.2.2. Consejo Internacional de Coordinación del Programa MaB (CIC)	41
2.2.3. Funcionamiento del Consejo Internacional de Coordinación	42
2.3 Noción Básica de Reserva de Biósfera del Programa MaB	43
2.3.1 Concepto de Reserva de Biósfera	43
2.3.2. Funciones de las Reservas de Biósfera.	44
2.3.3. Criterios de Designación de una Reserva de Biósfera.	45
2.3.3.1. Sistema de Zonificación para las Reservas de Biósfera	46
2.4. Red Mundial de Reservas de Biósfera	47
Capítulo III: Precedentes de Designación de Reservas de Biósfera en Nicaragua	49
3.1. Reserva de Biósfera Bosawás	50
3.1.1. Reseña Histórica	50
3.1.2. Secretaría Técnica de Bosawás	51
3.1.3. Características Generales de la Reserva de Biósfera Bosawás	52
3.1.4. Zonificación de la Reserva de Biósfera Bosawás	53
3.1.5. Funciones de la Reserva de Biósfera Bosawás	55
3.2.5.1. Función de Conservación	56
3.2.5.2. Función de Desarrollo	56



3.2.5.3. Función de Apoyo Logístico	56
3.1.6. Criterios para la Designación de Bosawás como Reserva de Biósfera	57
3.1.6.1. Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana	58
3.1.6.2. Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica	58
3.1.6.3. Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala Regional	58
3.1.6.4. Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las Reservas de Biósfera	59
3.1.6.5. Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otras autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la Reserva de Biósfera	60
3.1.7. Reserva de Biósfera Transfronteriza	61
3.1.8. Amenazas y Graves Problemas de la Reserva de Biósfera Bosawás	62
3.2. Reserva de Biósfera Río San Juan	63
3.2.1. Reseña Histórica.	63
3.2.2. Características Generales de la Reserva de Biósfera Río San Juan.	64
3.2.3. Funciones de la Reserva de Biósfera Río San Juan	66
3.2.3.1. Función de Conservación	66
3.2.3.2. Función de Desarrollo	67
3.2.3.3. Función de Apoyo Logístico	68
3.2.4. Criterios para la Designación de Río San Juan como Reserva de Biósfera	69
3.2.4.1. Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.....	69
3.2.4.2. Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.	70
3.2.4.3. Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible a escala regional .	71
3.2.4.4. Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las Reservas de Biósfera.	72
3.2.5. Zonificación de la Reserva de Biósfera Río San Juan	73
3.2.5.1. Zonas Núcleo	73
3.2.5.2. Zonas de Amortiguamiento	75
3.2.5.3. Zona de Transición	77
3.2.6. Principales Amenazas a la Reserva de Biósfera Río San Juan	78
Capítulo IV: Reserva de Biósfera Isla de Ometepe	80
4.1 Breve Reseña Histórica	81
4.2 Características Generales de la Isla de Ometepe	82
4.3. Antecedentes Jurídicos	84
4.4. Procedimiento de Designación de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe ante la UNESCO	87
4.4.1. Funciones de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe	89
4.4.1.1. Función de Conservación	89
4.4.1.2. Función de Desarrollo	90
4.4.1.3. Función de Apoyo Logístico	91
4.4.2. Criterios de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe	92



4.4.2.1. Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana	93
4.4.2.2. Tener Importancia para la conservación de la biodiversidad biológica	94
4.4.2.3. Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible a escala regional .	96
4.4.2.4. Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de la Reserva de Biósfera.	96
4.4.2.5. Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación entre autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la Reserva de Biósfera	97
4.4.3. Zonificación de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe	99
4.4.3.1. Zonas Núcleo	99
4.4.3.2. Zona de Amortiguamiento o Tampón	104
4.4.3.3. Zona de Transición	105
4.4.3.4. Régimen de Tenencia de la Tierra de cada zona	106
4.4.4. Obligaciones derivadas del Reconocimiento como Reserva de Biósfera	107
4.4.4.1. Divulgación	107
4.4.4.2. Participación en la Red	108
4.4.3.1. Revisión Periódica	108
4.5. Actividades y Proyectos para el Desarrollo de Ometepe como Reserva de Biósfera.....	109
4.6. Otros Aspectos importantes de la Declaración de Ometepe como Reserva de Biósfera	111
4.6.1. Fuentes de Recursos Financieros	112
4.6.2. Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto	112
4.6.3. Autoridades a cargo de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe	113
4.7. Procedimiento de Declaración de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe en la Legislación Nacional...114	
4.8. Análisis Jurídico del Reconocimiento de la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera.....	117
Conclusión.....	121
Recomendaciones	123
Bibliografía	124
Anexos	130



Glosario

Ambiente: El sistema de elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos culturales y estéticos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven determinando su relación y sobrevivencia.

Aprovechamiento: El uso o explotación racional sostenible de recursos naturales y ambientales.

Áreas Protegidas: Las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora, fauna silvestre y otras formas de vida, así como la biodiversidad y la biósfera. Igualmente se incluirá en esta categoría, aquellos espacios del territorio nacional que al protegerlos, se pretende restaurar y conservar fenómenos geomorfológicos, sitios de importancia histórica arqueológica, cultural, escénicos o recreativos.

Biodiversidad: El conjunto de todas y cada una de las especies de seres vivos y sus variedades sean terrestres acuáticos, vivan en el aire o en el suelo, sean plantas o animales o de cualquier índole incluye la diversidad de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas, así como la diversidad genética.

Biomás: Es una determinada parte del planeta que comparte un clima, vegetación y fauna relacionados, como la tundra, bosques caducifolios, entre otros.

Capacidad de Carga: Son los límites que los ecosistemas y la biósfera pueden soportar sin sufrir un grave deterioro.

Categoría de Manejo de Áreas Protegidas: Denominación que se otorga a un área protegida en función de la valoración de las características biofísicas y socioeconómicas intrínsecas del área y los objetivos de conservación que debe



cumplir. Cada categoría de manejo representa diversos grados de intervención humana y tiene sus propias restricciones en cuanto al uso de sus recursos.

Comanejo de Áreas Protegidas: Es un modelo de administración de áreas protegidas, bajo el cual, el MARENA como administrador del Sistema de Áreas Protegidas, SINAP, en atención a las directrices de administración de cada área protegida, puede ceder la administración de un área protegida a organismo e instituciones nicaragüenses sin fines de lucro, municipalidades, universidades, instituciones científicas, cooperativas, comunidades indígenas y étnicas de acuerdo a lo establecido en la legislación que regula la materia, llamados comanejantes en una relación de responsabilidad compartidas que involucra y articula a todos los actores que inciden en el área protegida.

Conservación: La aplicación de las medidas necesarias para preservar, mejorar, mantener, rehabilitar y restaurar las poblaciones, y los ecosistemas, sin afectar su aprovechamiento.

Conservación *in situ*: Significa literalmente, conservación en su propio sitio; es el proceso de proteger una especie en peligro de extinción, planta o animal, en su hábitat natural.

Contaminación: La presencia y/o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida, la flora o la fauna, o que degrade la calidad de la atmósfera, del agua, del suelo o de los bienes y recursos naturales en general.

Contaminante: Toda materia, elemento, compuesto, sustancias, derivados químicos o biológicos, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos en cualquiera de sus estados físicos que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento del ambiente, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad, poniendo en riesgo la salud de las personas y la preservación y conservación del ambiente.



Control Ambiental: La vigilancia, inspección, monitoreo y aplicación de medidas para la conservación del ambiente.

Corredor Biológico: Espacio geográfico que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas, hábitat naturales, y las áreas protegidas, que tiene por objetivo la conservación de la biodiversidad, el desarrollo local sostenible y la viabilidad ecológica del sistema.

Daño Ambiental: Toda pérdida, disminución, deterioro o perjuicio que se ocasione al ambiente o a uno o más de sus componentes.

Delegaciones Territoriales: Unidad técnica, operativa y administrativa desconcentrada en el territorio nacional, con el mandato de representar al MARENA en su gestión institucional sobre los recursos naturales y del ambiente.

Desarrollo Sostenible: Mejorar la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

Documento de Impacto Ambiental: Documento preparado por el equipo multidisciplinario, bajo la responsabilidad del proponente, mediante el cual se da a conocer a la autoridad competente y otros interesados los resultados y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, traduciendo las informaciones y datos técnicos en un lenguaje claro y de fácil comprensión.

Educación Ambiental: Proceso permanente de formación ciudadana, formal e informal, para la toma de conciencia y el desarrollo de valores, concepto y actitudes frente a la protección y el uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

Estudio de Impacto Ambiental: Conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de



un proyecto y sus alternativas presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

Ecosistemas: La unidad básica de interacción de los organismos vivos entre sí y su relación con el ambiente.

Evaluación de Impacto Ambiental: Se entiende por Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto puedan causar sobre el ambiente.

Guardaparque: Persona acreditada por la autoridad competente para realizar actividades de vigilancia, promoción, educación, interpretación, monitoreo, mantenimiento y control en las áreas protegidas del SINAP, conforme lo establecido en el Plan de Manejo, el reglamento y demás resoluciones que se dicten por la autoridad competente.

Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa positiva o negativa de uno o más de los componentes del ambiente provocadas por acción humana y/o acontecimientos de la naturaleza en un área de influencia definida.

Manejo Colaborativo: Mecanismo o arreglo institucional de común acuerdo entre el MARENA y otros actores, para la implementación de acciones en un territorio específico de un área protegida, a fin de alcanzar los objetivos finales de conservación y uso sostenible en el área.

Neotrópico: Región biogeográfica de América que se extiende desde el trópico de cáncer, hasta el extremo sur del continente.



Niveles de Emisión: Liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificado.

Ordenamiento: Proceso de planificación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo en el territorio nacional, de acuerdo con sus características potenciales y de aptitud tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la distribución de la población, en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los sistemas ecológicos.

Permiso Ambiental: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto el que certifica que desde el punto de vista de protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el condicionamiento de cumplir las medidas establecidas.

Recursos Naturales: Elementos naturales de que dispone el hombre para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales. (Elementos naturales susceptibles de ser aprovechados por el hombre).

Residuos Peligrosos: Se entiende por residuos peligrosos aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida o salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de la vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico.

Plan Operativo Anual (POA): Documento de planificación anual que facilita el manejo de un área protegida del SINAP.



Plan de Manejo: Instrumento científico requerido para la administración y gestión de un área protegida del SINAP y su zona.

Zonificación: Concepto utilizado en la planificación de áreas protegidas, que permite ordenar el territorio de acuerdo a sus potencialidades para facilitar su manejo y gestión.



Siglas y Acrónimos

AP: Área Protegida

AdeT: Amigos de la Tierra

CBM: Corredor Biológico Mesoamericano

CDB: Convenio de la Diversidad Biológica

CIC: Consejo Internacional de Coordinación

CMA: Comisión de Protección del Medio Ambiente y del Patrimonio Cultural de la Isla de Ometepe

CITES: Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre. (Según sus siglas en inglés)

CNUMAD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

CODESO: Consejo Departamental de Desarrollo Sostenible

DGAP: Dirección General de Áreas Protegidas

FAMO: Fondo Ambiental Municipal Ometepe

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

FEV: Fundación entre Volcanes.

FFI: Fauna y Flora Internacional.

GPC: Gabinete de Poder Ciudadano.

GTZ: Agencia de Cooperación Alemana (Actualmente llamada GIZ)

INETER: Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales

INTUR: Instituto Nacional de Turismo

MaB: (Man and Biosphere) Hombre y la Biósfera.

MARENA: Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Nicaragua.

MINED: Ministerio de Educación

m.s.n.m.: Metros sobre el nivel del mar.

OMT: Organización Mundial de Turismo.

ONG: Organismo No Gubernamental

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

RAAS: Región Autónoma Atlántico Sur

RB: Reserva de Biósfera

RBB: Reserva de Biósfera Bosawás

RBT: Reserva de Biósfera Transfronteriza.

SERSEN: Secretaria ejecutiva de la Reserva de *Biósfera* del Sureste de Nicaragua.

SETAB: Secretaria Técnica de Bosawás



SERNA: Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras

SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas

UICN: Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
(United Nations, Educational scientific and Cultural Organization)



Introducción

La presente tesis monográfica, cuyo tema es el Reconocimiento Jurídico de la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera del Programa MaB de la UNESCO, tiene como objetivo transmitir la importancia que tiene la categoría de área protegida, Reserva de Biósfera, como método óptimo de desarrollo sostenible en Nicaragua, lo cual implica promover y demostrar una relación equilibrada entre el ser humano y su entorno.

Para la realización de esta tesis, fue utilizado un sistema de estudio explorativo y descriptivo, a través de una vasta revisión bibliográfica en temas y autores especialistas en Derecho Ambiental, específicamente en materia de Reservas de Biósfera y el análisis de leyes referentes al reconocimiento de las Reservas de Biósfera de Nicaragua, así como, La Constitución, Leyes, Doctrina y Estudios Oficiales. Asimismo, se planteó el objetivo general de Analizar el procedimiento, efectos y obligaciones de Nicaragua al momento de realizar el reconocimiento jurídico de la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera del Programa MaB de la UNESCO; de este se derivó cuatro objetivos específicos: Sintetizar el marco legal nicaragüense aplicable a las Reservas de Biósfera; examinar las generalidades del Programa MaB de la UNESCO; desarrollar los precedentes de Reservas de Biósfera reconocidas en Nicaragua; sintetizar características, requisitos y procedimiento que debe seguirse para declarar la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera.

Este trabajo, presentó durante su realización, dificultad en la obtención de información por parte de los organismos estatales, no por falta de cooperación, sino, por falta de actualización de información en los centros de acceso a la información.

El contenido de este trabajo, ha sido dividido en cuatro capítulos, a través de los cuales se irá introduciendo al lector en la temática de las Reservas de Biósfera y



Programa MaB de la UNESCO, en la legislación nicaragüense aplicable a este tema, en las Reservas de Biósfera reconocidas con anterioridad a la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe, y por último al procedimiento de designación utilizado para el reconocimiento de la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera.

El primer capítulo, encierra la legislación que se ajusta al tema de interés, observando que desde nuestra Constitución Política se viene erigiendo la protección del medio ambiente, garantizando a la población que el Estado debe proveer un medio ambiente sano. De esto, se deriva que la Ley N° 290 de potestades al MARENA como organismo descentralizado en la protección del medio ambiente, ley de municipios, donde otorga la responsabilidad de garantizar el bien común de su circunscripción, la Ley N° 217 “Ley general del medio ambiente” y su reglamento, donde se establecen las normas para la protección conservación y restauración del medio natural. En este contexto vemos la Ley de turismo, Ley general de agua, que tocan nuestro tema de interés.

En el segundo capítulo, corresponde a generalidades del Programa MaB, se explicando brevemente su nacimiento desde el seno de la UNESCO, la evolución que fue atravesando a medida que pasaron los años en congresos (Minsk, Sevilla, Madrid) importantes que marcaron el inicio de su normativa que hasta los días es utilizada para designar las Reservas de Biósfera en el mundo.

En el tercer capítulo, hacemos un recorrido en las Reservas de Biósfera de Bosawás y Río San Juan, enmarcado en el esfuerzo de Nicaragua en preservar estos tesoros nacionales; se hace mención de sus características de importancia que las hicieron merecedoras del reconocimiento a nivel internacional y nacional, así como las funciones y criterios de debieron cumplir para tal efecto.

El cuarto capítulo, inicia con una breve historia de la Isla de Ometepe; de la cual partimos a mencionar características relevantes, como su división administrativa, importancia ecológica, antecedentes jurídicos que llevaron al reconocimiento de la



Isla como Reserva de Biósfera. En este capítulo se indica aquellas partes del procedimiento ante la UNESCO que se llevó a cabo por parte del Gobierno nicaragüense que dieron como resultado su positivo reconocimiento en Junio del 2010, y se señalará un breve análisis del procedimiento a seguir en la legislación nicaragüense para integrar la Reserva de Biósfera al sistema nacional de áreas protegidas.

La tesis culmina con las conclusiones hechas a partir de la observación del trabajo completo realizado y las recomendaciones que a perspectiva personal deberán tomarse a futuro en el cumplimiento del objetivo principal, que es la protección, conservación y restauración del medio ambiente.



Capítulo I

Legislación Nicaragüense sobre Reservas de Biósfera



Mirador Guachipilín del Parque Ecológico Charco Verde, Isla de Ometepe.



El marco jurídico analizado en este capítulo, incluye las regulaciones de las diferentes áreas del derecho que versan sobre la protección, conservación, uso racional del medio ambiente y los recursos naturales, especialmente de la Reserva de Biósfera de la Isla de Ometepe. Asimismo, también contiene las potestades de gestión pública delegadas a cada institución del estado entre ellas MARENA, INTUR, INC, etc., y los gobiernos municipales, además de los deberes de los ciudadanos, inversionistas, turistas y beneficiarios.

Es importante, hacer referencia, que cada una de esas áreas aportan elementos vitales para la construcción de esta investigación. Por ejemplo, las Leyes ambientales que son el marco fundamental del desarrollo sostenible y la protección jurídica de las áreas protegidas, todas las leyes nos remitirán a ella de alguna manera u otra, las leyes municipales que establecen las obligaciones y facultades de los municipios en materia ambiental, las leyes turísticas que magnifican la importancia de los paisajes escénicos nicaragüenses y que regulan el aprovechamiento adecuado en el que converjan el crecimiento económico de la nación y la conservación de los destinos turísticos. Por su lado la ley de aguas nos deja ver la importancia de los recursos hídricos y que la afectación de esto repercute en todos nuestro sistema hídrico. De la misma forma la ley de patrimonio cultural en el que se protege la evolución de la historia y las bellas artes. De manera que es necesario el estudio de todas las leyes aquí contempladas.

1.1. Constitución Política de Nicaragua

La Constitución, ley suprema de nuestra legislación, como primer cuerpo jurídico de la nación, comprende dentro de su articulado, las pautas principales sobre las cuales se desarrollan las leyes, reglamentos, decretos y políticas acerca del uso y aprovechamiento, conservación y protección, del medio ambiente y los actores que están implicados en la supervisión, manejo y consumo.



En materia ambiental, los artículos 60 y 102 Cn, son la base legal fundamental sobre las cuales se rigen los principios de la política ambiental, desde el punto de vista económico y social del país; además del uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente. En el primero, se establece el derecho de todo nicaragüense de habitar en un ambiente saludable, lo que implica condiciones ecológicas óptimas que les procure salud a los ciudadanos; evidenciando la interdependencia del hombre para con su entorno.

En este mismo sentido, el artículo 102 Cn reafirma el derecho de los nicaragüenses sobre los recursos naturales dentro de nuestro territorio, al expresar, que son patrimonio nacional. Ambos artículos, prescriben que recae sobre el Estado la obligación de conservar, preservar, rescatar y desarrollar el medio ambiente y los recursos naturales; correspondiéndole también al Estado el control de la explotación racional de ellos, pudiendo incluso celebrar contratos, en este caso concesiones, cuando sea de interés nacional.

1.2. Ley N° 290, “Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo”, y su Reglamento

Los Ministerios de Estado, incluyendo al MARENA, están organizados bajo el régimen de centralización administrativa, definida en el artículo 4 de la Ley N° 290, por lo que carece de autonomía financiera, patrimonial o personería jurídica, pero se le otorga la potestad de representar al Poder Ejecutivo dentro del ámbito de su competencia según el arto 13 de la Ley N° 290.

En esta Ley se le otorga a MARENA, las funciones sintetizadas en el artículo 28, de formular y dirigir las políticas nacionales ambientales y el uso sostenible de los recursos naturales, formular y supervisar el cumplimiento de normas de calidad ambiental, así como proponer contenido de educación ambiental, administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (**SINAP**), regular actividades contaminantes y supervisar el



cumplimiento de los convenios y compromisos internacionales del país en el área ambiental, coordinar apoyo en la prevención de delitos contra el medio ambiente, desastres y emergencias ambientales.

De las funciones anteriormente planteadas, se destaca la creación de políticas nacionales que aseguren el uso sostenible de los recursos, esto en coordinación con otros entes, ya que requieren del acuerdo de varias instituciones. Por ejemplo con el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (**MIFIC**), para el aprovechamiento y conservación de los recursos pesqueros, hidrocarburos, aguas, entre otros; como recursos naturales.

Por su parte el Decreto N° 71-98, Reglamento a la Ley N° 290, en el arto. 251 contiene la estructura orgánica del MARENA, y en ella se da origen a la Dirección General de Áreas Protegidas; quien está facultada por el reglamento en su arto. 258, para administrar directamente el SINAP; formular normas, políticas, estrategias, planes y programas para el manejo y monitoreo de las Áreas Protegidas (**AP**), y su biodiversidad. De la misma forma, apoyar e impulsar proyectos y programas para el desarrollo y aprovechamiento de las AP, que promuevan la participación de los ciudadanos en la protección y conservación de éstas, además de coordinar las acciones para su protección con las instancias pertinentes.

1.3. Ley No. 40-261, Ley de Municipios, sus Reformas y su Reglamento

Los municipios, constituyen la unidad base de la división política administrativa del país; tienen como principal prerrogativa la Autonomía ejercida en cualquier materia que incida sobre el desarrollo socioeconómico dentro de la circunscripción¹. La Autonomía, posee una doble funcionalidad para el municipio pues se le confiere un derecho o capacidad de regulación y ejecutividad (política, administrativa y

¹ Artos. 1 y 2, Ley N° 40-261, Ley de Municipios y sus Reformas, La Gaceta Diario Oficial N° 162, Managua, 26 de agosto de 1997.



financiera), y a la vez un deber, por la responsabilidad a la que está sujeta su administración; la cual debe asegurar el bien común y respetar la Constitución y las leyes. También tiene el deber, como disponen los arts.3 y 38 Ley N° 40 y 261, de garantizar la democracia participativa de los ciudadanos en la gestión local.

Inherentemente, el gobierno local, adquiere junto con la cuasi-independencia patrimonial y financiera, la responsabilidad de protección, manejo, conservación y uso racional del medio ambiente y los recursos naturales dentro de su jurisdicción; la cual es la base del desarrollo sostenible de la localidad. Para garantizar la coherencia de las gestiones con el desarrollo sostenible, la Ley 40 y 261, en su artículo 7 inciso 8, faculta a la Municipalidad para: pronunciarse en los contratos y concesiones (requisito sine qua non para la aprobación) de explotación de recursos naturales; percibir ingresos de al menos el 25 % en concepto de regalías y derechos por las concesiones o licencias de explotación y exploración de recursos naturales; controlar aprovechamiento racional maderero y participar en las Evaluaciones de los Estudios de Impacto Ambiental en coordinación con MARENA; promover la conservación de recursos naturales (estableciendo y declarando parques ecológicos municipales). Debe además, impulsar el turismo sostenible de los paisajes escénicos, sitios históricos, arqueológicos y centros turísticos².

Los principales elementos de los municipios, reconocidos por la Ley N° 40-261 en el art. 1, son: el territorio, la población y el gobierno. Destacamos de entre estos el territorio, que a su vez nos lleva a la circunscripción territorial, donde no solo se designan los márgenes o linderos del municipio, sino que también se limita la jurisdicción y funcionalidad del gobierno. Considerándose elementos poblacionales y culturales.

² Arto. 7, Ley N°40-261. Arto 12, Decreto N°5297, Reglamento a la Ley N°40, La Gaceta Diario Oficial N°171, 8 de septiembre de 1997



En el caso específico de las AP, los límites se establecen tomando en cuenta las características bióticas y geográficas de los biomas. Por lo que un AP, puede estar conformada en uno a más municipios. Esto hace vital la coordinación y el trabajo conjunto de diferentes sectores entre ellos: el poder ejecutivo (MARENA, MAGFOR, INTUR, MIFIC, entre otros), otros Municipios, ONG's, empresas privadas y población local. Esto quiere decir que no se exime ni inhibe al Poder Ejecutivo ni a los demás entes relacionados de sus obligaciones y responsabilidades para con los municipios.

Previendo esta situación la Ley, en su artículo 12, establece la figura de asociaciones municipales bajo la cual los Municipios podrán asociarse voluntariamente para cooperar mutuamente (sustento financiero, aplicación de políticas, capacitación de recursos humanos, etc.) en el cumplimiento efectivo de las actividades. De igual manera, el gobierno central y el local armonizaran sus funciones y actuación, y unirán sus esfuerzos en pro del interés nacional.

Los pobladores pueden hacer uso de sus derechos al respaldar o rechazar las gestiones de sus autoridades municipales ante las instancias del Gobierno Central. Al denunciar ante las autoridades municipales y nacionales las anomalías y los abusos en contra de una irracional explotación de los recursos naturales ubicados en la circunscripción municipal o bien pueden apoyar la realización de acciones y obras de interés social municipal por medio del trabajo comunitario, e Integrarse a las labores de protección del medio ambiente³.

1.4. Ley de Protección al Patrimonio Cultural

El Decreto N°1142, "Ley de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación", deroga totalmente el Decreto N°101, "Ley de Protección al Patrimonio Artístico, Histórico y Cultural de la Nación". Cabe destacar que el Decreto N°1142, forma

³ Artos. 16, 35 y 36. Ley N°40-261.



parte del marco jurídico del Patrimonio Cultural aun cuando es creada en el año 1979, cuando estaba vigente el estatuto sobre derechos y garantías; años después se trasladaron todas la potestades del Ministerio de Cultura para unificarlas con el Instituto de Cultura (actual autoridad máxima en la materia); y entró en vigencia La Ley N° 641, Código Penal de la Republica de Nicaragua, el cual deroga tácitamente las disposiciones que contienen sanciones penales.

Se entenderá que son Patrimonio Cultural aquellos bienes culturales que lo son per se, como los paleontológicos y arqueológicos, y aquellos bienes históricos, artísticos y conjuntos urbanos o rurales que la Dirección de Patrimonio les otorgue esa cualidad y se inscriban en el Registro de Patrimonio Cultural, de acuerdo a lo establecido en los artículos del 21 al 23 del Decreto N°1142.

Básicamente, el Decreto N°1142 designa al Estado como protector y garante de todos los bienes culturales (paleontológicos, arqueológicos, históricos, artísticos y conjuntos urbanos o rurales) que constituyen Patrimonio Cultural de la Nación. El Estado delega esa potestad en el Ministerio de Cultura, que se debe entender es el Instituto de Cultura; asimismo, dicha institución podrá emitir normativas para la protección del acervo cultural, regular la propiedad y posesión por terceros, indemnizar en caso de declaración de utilidad pública, decomisar, entre otros.

1.5. Ley N° 217, “Ley General de Medio Ambiente”, su Reglamento y Reglamento de Áreas Protegidas

La Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Ley N° 217, es aprobada con el objeto fundamental de establecer normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medioambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, cumpliendo así con las disposiciones constitucionales, principalmente con los artículos 60 y 102. De esta se derivan una serie de objetivos particulares comprendidos en el arto 3 de la misma ley, de entre los cuales sobresalen: La prevención y control de



actividades que deterioren el medio ambiente, la regulación de la explotación racional en coordinación con los gobiernos regionales y municipales, fortalecer el SINAP, garantizar el manejo racional de sistemas hídricos y cuencas para asegurar la sostenibilidad de los mismos, propiciar un ambiente sano para los habitantes, entre otros.

El reglamento a la Ley N° 217, aprobado mediante Decreto Ejecutivo N° 9-96, viene a proporcionar la parte procedimental de los actos administrativos, el que es emitido a través de la potestad reglamentaria o normativa que se le otorga al Ejecutivo en la ley de la materia.

Los principios rectores en los que se funda, la Ley 217, y demás reglamentos y políticas ambientales en nuestro país, los estipula el arto 4 de la Ley N° 217:

- 1) El ambiente es patrimonio de la nación y base para el desarrollo sostenible del país.
- 2) Deber del Estado y sus habitantes, la protección de los recursos naturales y el ambiente.
- 3) Prevalencia del criterio de prevención o precaución sobre cualquier otro en la gestión pública y privada del ambiente⁴.
- 4) Reconocimiento y apoyo a las comunidades indígenas en la preservación del medio ambiente.
- 5) Derecho de propiedad con función social-ambiental
- 6) La libertad en el ámbito de las actividades económicas y sociales, subordinada al interés social.
- 7) Las condiciones y contratos de explotación racional de los recursos naturales que otorga el Estado en la Costa Atlántica deberán contar con la aprobación del Consejo Autónomo, lo mismo en las municipalidades

⁴ Pues el Estado tomará medidas preventivas en caso de duda sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica del daño. Consignado en el inciso 3 de la ley 217 y el 8, adicionado a la ley 217 con la reforma Ley 647.



El encargado de la regulación, control, supervisión y promotor para la aplicación de las leyes y políticas ambientales es el MARENA, tal y como lo designa el art. 8 de la Ley 217. Por su parte el Reglamento a esta Ley recoge las potestades de este Ministerio en su art. 3, delegándole competencia en el monitoreo, control de la calidad ambiental, el uso sostenible de los recursos renovables y manejo ambiental de los no renovables. Más específicamente el art. 22 de la misma norma, lo designa como órgano normador y rector de las AP, quien además podrá delegar la administración a terceros, en co-manejo, siempre que cumplan con los requisitos para tales efectos (personas jurídicas sin fines de lucros y lo que establezca el plan de manejo). Lo antes relacionado implica un mayor nivel de responsabilidad y capacidad de MARENA para asegurar que tanto las distintas políticas de conservación como las de desarrollo económico sean compatibles sin perjudicar a ninguno de los sectores involucrados.

Esta autoridad rectora de la administración y normación de las AP, en conjunto con los gobiernos locales y regionales podrá realizar acciones para la gestión de las áreas. Las cuales se desarrollaran con la promoción de procesos de conservación, actividades de manejo, investigación científica y desarrollo sostenible de las AP en cuanto a sus recursos naturales y biodiversidad; lo que infiere la ejecución de planes y programas, y la aplicación del marco jurídico correspondiente⁵.

Por ejemplo el Instituto Nicaragüense de Turismo (**INTUR**) debe estar en coordinación y constante comunicación con MARENA; pues a esta entidad le corresponde el fomento o explotación económica de aquellos lugares con belleza escénica o que destaquen por su valor ecológico, todos estos comprendidos dentro del territorio nacional considerado como una unidad turística. La intervención de este ente se evidencia en la aprobación de lo aplicación de los incentivos y en el manejo de las zonas especiales por Interés turísticos por su

⁵ **Artos. 4-6**, Decreto N° 01-2007, Reglamento de Áreas Protegidas, La Gaceta Diario Oficial N° 8, Managua, 11 de enero del 2007.



contexto ecológico de planeamiento y desarrollo turístico, además de intervenir en el manejo de las actividades eco turísticas en las AP. Asimismo con el MAGFOR e INAFOR (encargados de administrar los recursos forestales), ENACAL (regulador del recurso hídrico), entre otras instituciones gubernamentales.

Según el arto 6 del Reglamento a la Ley N° 217; como clave para el cumplimiento de las disposiciones contempladas en la ley es necesaria la relación de la participación ciudadana, por lo que cada instrumento de gestión creará mecanismos específicos que permitan la intervención activa a nivel local, regional y municipal, de igual manera deben estar informados sobre las políticas, programas, proyectos y actividades que modifiquen negativa o positivamente el medio ambiente y los recursos naturales.

Las AP, están comprendidas en un Sistema Nacional de Áreas Protegidas llamado SINAP, del mismo modo en que se integran los Parques Ecológicos Municipales, las Reservas Silvestres Privadas y los instrumentos legales de gestión ambiental. Esta condición tiene como principal objetivo la protección jurídica para efectos de preservación de ecosistemas naturales, protección de sistemas hidrográficos y biodiversidad, favorecer el desarrollo tecnológico pro desarrollo sostenible, protección de paisajes naturales y otros entornos representativos culturalmente, potenciar servicios ecológicos, promoción del turismo ecológico y desarrollo de la educación ambiental.

El SINAP es la materialización de los mecanismos de conservación *In Situ* de la biodiversidad y recursos naturales, por lo que se incluye dentro de este sistema los sitios Ramsar⁶ y las Reservas de Biósfera, los cuales vienen a reforzar algunas

⁶ Sitios Ramsar o Humedales, son extensiones de marismas, pantanos, tubernas o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o superficial, permanentes o superficiales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros. Estos humedales derivan de La Convención Ramsar sobre los humedales, es un tratado intergubernamental firmado en la Ciudad Ramsar, Irán en 1971; proporciona el marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales. Sinia. <http://www.sinia.net.ni/wsinap/sitios-ramsar>



AP, ya que además de estar reconocidas se les otorga una protección de rango internacional⁷.

La declaración de AP, se realiza mediante ley, según explica el arto. 20 de la Ley N° 217. Su iniciativa se hará de acuerdo lo establecido por el arto. 140 inciso 1 de la Constitución, mismo que será apoyado con una identificación y delimitación del área, estudio técnico, condiciones socio-económicas, categoría de manejo, designación de partida presupuestaria, comunidades indígenas que la habitan (si las hay).

EL Reglamento de AP, Decreto N° 01-2007, establece el procedimiento para la Declaración de AP, iniciando con un examen o evaluación de requisitos, que se concentran en el artículo 11 de dicho reglamento, determinándose las siguientes fases:

- 1º. La identificación y delimitación del área propuesta y su potencial zona de amortiguamiento (objetivos, ubicación y delimitación del área, especificación de criterios, estudio preliminar de la tenencia de la tierra que estudio catastral y registral, identificación de propiedades sujetas a utilidad pública).
- 2º. Los estudios técnicos del área propuesta que contengan las siguientes características y condiciones ambientales, socio-económicas y culturales (viabilidad ecológica, identificación de bienes y servicios ambientales, identificación de importancia genética y especies en peligro, identificación de impactos ambientales y de las principales actividades socioeconómicas, identificación de comunidades indígenas y de tradiciones culturales)

⁷ Arana, Guillermo y Hernández, Javier. Régimen Jurídico de Áreas Protegidas de Nicaragua, Managua, Nicaragua, MARENA, 2003, 35 pág.



3º. La consideración de las categorías de manejo. La cuantificación de la asignación presupuestaria, propietarios afectados, y la información del valor en el mercado, catastral y la calidad de la tierra.

La Ley N° 217 en su artículo 20, menciona las nueve categorías de manejo y el Decreto N° 01-2007 Reglamento de AP, proporciona conceptos, directrices, la forma de administración y otros aspectos pertinentes a la delimitación de la categoría. Solo se hará mención de los conceptos aportados por el Reglamento de AP, para no profundizar en cada una de ellas y establecer un marco referencial. Las categorías de manejo son⁸:

- 1) **Reserva biológica:** superficies que poseen eco regiones y ecosistemas representativos inalterados, valores étnicos y especies de importancia, destinadas principalmente a actividades de investigación científica y/o monitoreo ecológico.
- 2) **Parque nacional:** superficie terrestre y/o acuática, poco intervenida e idónea para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas y hábitat singulares y representativos, sitios y rasgos de interés histórico cultural.
- 3) **Monumento nacional:** superficie que contiene rasgos naturales e históricos culturales de valor destacado o excepcional por sus calidades representativas o estéticas.
- 4) **Monumento histórico:** territorio que contiene uno o varios rasgos culturales, históricos o arqueológicos de importancia nacional o internacional asociadas a áreas naturales.

⁸ Artos. 13-25, Decreto N° 01.2007.



- 5) Refugio de Vida Silvestre:** Superficie terrestre y/o acuática sujeta a intervención activa para garantizar el mantenimiento del hábitat y/o para satisfacer las necesidades de determinadas especies o comunidades animales residentes o migratorias de importancia nacional o internacional, únicas, amenazadas y/o en peligro de extinción.
- 6) Reserva de Recursos Genéticos:** Superficie terrestre y/o acuática que protege algunas especies de la vida silvestre por la calidad de sus recursos genéticos, los que son de interés nacional y que pueden ser utilizados para los programas de mejoramiento genético de especies de flora o fauna de interés económico o alimenticio.
- 7) Reserva Natural:** Superficie de tierra y/o superficies costeras marinas o lacustre conservadas o intervenida que contengan especies de interés de fauna y/o flora que generen beneficios ambientales de interés nacional y/o regional. Las denominadas Reservas Forestales, se entenderán como Reservas Naturales.
- 8) Paisaje terrestre y/o Marino Protegido:** Superficie de tierra, costas y/o mares, según el caso, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los años ha producido una zona de carácter definido por las prácticas culturales, con importantes valores estéticos, ecológicos y/o culturales y que a menudo alberga una rica diversidad biológica y cuya protección, mantenimiento y evolución requiere de salvaguardar la integridad de esta interacción tradicional.
- 9) Reservas de Biósfera:** ...son territorios terrestres y/o acuáticos o una combinación de estos, con altos y diversos valores de biodiversidad natural y cultural de importancia nacional e internacional, que contiene una o más áreas protegidas, las que administradas integralmente logran un desarrollo sostenible. Se encuentra conformada por una o varias zonas núcleos y una



zona de amortiguamiento y son creadas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biósfera.

Aunque no están comprendidos como categorías de manejo, son AP bajo régimen especial, los parques ecológicos municipales y las Reservas Silvestres Privadas.

Conforme a estas categorías de manejo, se realizará un Plan de Manejo (previa consulta a los entes regionales y a la localidad) que contendrá la forma en que se desarrollaran las actividades, y estarán bajo la supervisión de MARENA; mismo que contendrá objetivos a largo, mediano y corto plazo. En defecto del Plan de Manejo, las actividades se desarrollaran en base al Plan Operativo Anual (POA) aprobado por MARENA, previa consulta a entidades pertinentes, orientado a crear las condiciones para la elaboración del plan de manejo respectivo en un plazo no mayor de dos años⁹.

Para lo anterior se estipula que los vigilantes de las AP, son los habitantes de las mismas y son ellos quienes deben asegurar su protección y el desarrollo sostenible de esa zona, es decir de la gestión y vigilancia del área. Mientras el Estado deberá asegurarles el cumplimiento de sus derechos y garantías, y buscará la integración de la comunidad para el mismo fin.

Como parte del manejo de las AP nuestra legislación contempla la figura del co-manejo, que es otorgada a personas jurídicas sin fines de lucro y puede ser un manejo en conjunto con las instituciones privadas y MARENA, los gobiernos locales y organismos no gubernamental (ONG`s). En general, se contempla que quienes pueden co-manear son la municipalidad, las universidades u otras instituciones científicas y las comunidades indígenas. MARENA otorga un área en co-manejo, por medio de un convenio o resolución ministerial.

⁹ Arto. 21, Ley N°217 y Arto. 30, Decreto N° 01-2007



1.6. Ley N° 495, Ley General de Turismo, su Reforma, su Reglamento y otras leyes conexas

La industria turística en Nicaragua, es una de las actividades económicas de mayor arraigo en la actualidad; por lo que se constituye como una prioridad para el Estado, el desarrollo económico sostenible de la misma. Razón por la cual, los arts. 1 de la Ley N° 495, “Ley General de Turismo” con su reforma (Ley N° 724, “Ley de Reforma Parcial a la Ley General de Turismo”) y 4 de la Ley N° 298, “Ley de Creadora del Instituto Nicaragüense de Turismo”, la declaran de interés nacional.

El Poder Ejecutivo delega al Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), creado por la Ley N° 298, como la autoridad máxima y órgano rector en materia de turismo. Esto se traduce en la facultad de intervenir y regular cualquier actividad dirigida a la explotación económica en lugares de singular belleza escénica y/o valor histórico y cultural en la unidad de destino turístico (comprendida por la totalidad del territorio nicaragüense)¹⁰.

Uno de los ejes fundamentales del sector turismo, es el desarrollo sustentable. Por lo que la conservación y el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales, y la protección del patrimonio histórico-cultural están encaminados a asegurar el crecimiento económico de la localidad y la población. Asimismo, uno de los factores básicos de esta industria es la participación activa de las comunidades locales y de la municipalidad¹¹.

Los gobiernos municipales, cumplen un papel fundamental en la coordinación de la gestión del INTUR; pues es indispensable su intervención para la elaboración y ejecución de los planes, concesiones, permisos y licencias turísticas. Forman parte de la descentralización, de la cual versan los artículos 34 y 35 de La Ley N° 495 y del Reglamento, en materia turística (inversión, desarrollo urbano, etc.), por

¹⁰ Artículos 2 y 3 de la Ley N° 495 con su reforma, y 1 y 2 de la Ley N° 298.

¹¹ Artos. 10-12, Ley N° 495



lo que celebran convenios con INTUR en aras de armonizar los intereses locales con los de la nación.

La Ley General de Turismo, en los artículos 60 y 67, estipula dentro de las principales obligaciones de los prestadores de servicio y usuarios de servicio turístico, la de respetar y conservar el medio ambiente y los recursos naturales del destino turístico.

En materia de Incentivos, la Ley N° 306, “Ley de Incentivos para la Industria Turística de la República de Nicaragua”, con su reforma la Ley N° 575, “Ley de Reforma Parcial a la Ley N° 306”, acoge aquellas inversiones en servicios y actividades turísticas que se realicen en las AP de interés turístico y ecológico. Para tales efectos es necesaria la venia de la autoridad correspondiente, en este caso MARENA, y que lo admita dentro de su rigurosidad la Categoría de Manejo.

La Ley de Incentivos, dentro de su contenido, ofrece una definición del Sistema Nacional de Áreas Protegidas¹² o SINAP, sistema bajo el cual se coordinan las AP y sus categorías de manejo. De acuerdo a la posibilidad que contemplan los planes de manejos podemos agrupar en tres las categorías:

- a) **Actividades Eco-turísticas** de bajo impacto: Reserva Biológica y Refugio de Vida Silvestre
- b) **Actividades turísticas:** Parque Nacional, Reserva Natural, Monumento Nacional, Paisajes terrestres y Marinos Protegidos, y Reserva de Biósfera.
- c) **No permiten turismo:** Reserva de Recursos Genéticos y Reserva Forestal.

¹² Cito textual la definición proporcionada por la Ley N° 306, y su reforma, en el artículo 4 acápite 4.2.1 que reza: “Sistema de áreas protegidas, manejado por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), que incorpora más de setenta (70) lugares en las tres (3) Ecorregiones (del Pacífico, Central, Las Segovias y Atlántica) de Nicaragua y que se clasifican en diez (10) categorías: **1)** Reserva Biológica; **2)** Parque Nacional; **3)** Refugio de Vida Silvestre; **4)** Reserva Natural; **5)** Reserva de Recursos Genéticos; **6)** Monumento Nacional; **7)** Monumento Histórico; **8)** Paisajes Terrestres y Marinos Protegidos; **9)** Reserva de Biosfera; **10)** Reserva Forestal.”



Estos incentivos y beneficios fiscales a los que se refieren la Ley N° 306, según su arto. 5 son otorgados a aquellas personas naturales o jurídicas, cuyo gasto sea mayor a cuarenta mil dólares, que inviertan en proyectos destinados a la promoción, capacitación o mejora de las actividades turísticas, sean estos de carácter público o privado; se realicen dentro de las AP de interés turístico y ecológico (Monumento Nacional e Histórico, Parque Nacional, etc.) y sitios públicos de Interés turístico y cultural. Para el registro y ejecución de estos proyectos de inversión es requisito *sine qua non* la elaboración de un documento de impacto ambiental y un análisis de evaluación ambiental, tal como establece el artículo 37 del Decreto 89-99, “Reglamento de la Ley N° 306 ”, en su parte *in fine*.

1.7. Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales y Leyes Conexas

“Las aguas son parte del patrimonio nacional, por lo tanto son de dominio estatal. Serán considerados bienes nacionales todos los recursos hídricos comprendidos en el artículo 9 de la Ley N° 620, es decir, los terrenos de los cauces ya sean estas corrientes naturales, navegables o flotables, los lagos, lagunas, esteros (naturales o artificiales), las playas marítimas fluviales y lacustres, las aguas subterráneas o superficiales y; asimismo los terrenos salitrosos y aquellos terrenos que están hasta doscientos metros después de las mareas y treinta metros en los bordes del cauce e islas dentro de las cuencas hídricas nacionales.

La Ley N° 620 proporciona el marco jurídico para el consumo humano y el desarrollo sostenible, procurando una distribución equitativa en los distintos sectores de la población del agua potable y alcantarillado sanitario, y la protección de los recursos naturales y medio ambiente. El Estado es el encargado de la gestión integral de los recursos hídricos (a través de las cuencas, subcuencas y microcuencas) y de garantizar la participación ciudadana en la misma.

El agua es un servicio básico al que todos los ciudadanos deben de tener acceso, derecho constitucionalmente reconocido en el artículo 105, y el Estado es garante,



promotor y regulador de este recurso, el servicio de agua potable no podrá ser privatizado de forma directa o indirecta. Esto sin menoscabar el derecho de los pueblos indígenas en el uso y disfrute de las aguas que se encuentren en el interior de sus tierras comunales”¹³.

Por lo explicado en el párrafo anterior, el artículo 67 de esta misma Ley faculta a los habitantes que tengan acceso a alguna cuenca para que, sin autorización previa, puedan extraer agua para el consumo humano a través de medios manuales o mecánicos, sin perjudicar a terceros o al medio ambiente. Pero en el arto 99, estipula que estas personas deben seguir las políticas emitidas por el MARENA para la conservación y protección del agua.

Con esta norma se procura proteger un recurso natural vulnerable y finito, con un valor económico, social y ambiental para la humanidad; su uso gozará de prioridad en la satisfacción de las necesidades de consumo humano. Prevalciendo en el caso de una amenaza de perjuicio o daño a este recurso, los principios de prevención y “quien contamina paga”¹⁴

La aplicación de esta norma, Ley General de Aguas, se auxilia de la Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que proporciona los principios y lineamientos que ha de seguir el Estado para con los recursos hídricos, ubicada dentro del mismo ordenamiento jurídico con el rango de decreto ejecutivo. La legislación y la planificación son instrumentos de gestión, dan las pautas para la conservación y aprovechamiento sostenible del agua, ya que en ellas se contempla el régimen de concesiones, licencias y autorizaciones, el cobro de los cánones, el pago de los servicios ambientales y los incentivos fiscales según explica el arto 14 de la Ley N° 620.

¹³ **Artos. 1-4, 6 y 7**, Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales, La Gaceta Diario Oficial N°169, Managua, 4 de septiembre del 2007

¹⁴ **Artos. 4 y 5, Decreto N° 107-2001**, Que Declara la Política Nacional de Recursos Hídricos, La Gaceta Diario Oficial N°233, Managua, 7 de diciembre del 2001



Con las disposiciones en materia de recursos hídricos no sólo se establece la conservación, protección, desarrollo sostenible, uso y aprovechamiento; sino que también se expone la importancia de las condiciones óptimas (calidad) y la correcta distribución del recurso (cantidad) en aras de mantener el equilibrio ecológico, y de esa forma no perjudicar al ecosistema ni sus habitantes, la flora y fauna nativa.

Se establece como responsabilidad de las municipalidades correspondientes la aplicación de la Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales, en lo referido a la protección de la cuenca del Gran Lago al señalar en su artículo 96:

“Es responsabilidad del Estado con la participación de los Gobiernos Municipales, Consejos Regionales, Asociaciones de Municipios, Sector Privado, Organizaciones No Gubernamentales y población en general, la protección, conservación y destino de las aguas del Gran Lago de Nicaragua o Cocibolca.

Este lago deberá considerarse como reserva natural de agua potable, siendo del más elevado interés y prioridad nacional para la seguridad nacional, debiéndose establecer mecanismos y regulaciones específicas que aseguren y regulen la productividad del agua y al mismo tiempo que aseguren el mantenimiento e incremento de los caudales que permita el desarrollo de las actividades económicas, sin menoscabo de la producción de agua, tanto en cantidad como en calidad, prohibiendo la introducción y cultivo de especies exóticas invasoras, igual que evitando la contaminación del recurso y el deterioro de su ecosistema por vertidos industriales y domésticos”.

La Ley N° 626, “Ley que Crea la Comisión de Desarrollo Sostenible de la Cuenca Hídrica del Lago Cocibolca y del Río San Juan”, es creada como iniciativa de los gobiernos municipales y el Estado, donde los intereses nacionales y locales se fusionan en beneficio de la cuenca hídrica única, que forman el Lago Cocibolca y Xolotlán. Dicha Ley es reformada por la Ley N°699, “Ley de Reforma y Adición a la Ley N° 626”, en la cual se integran dentro de la cobertura del sistema hídrico único el Lago de Apanás y el Río San Juan, puesto que son cuerpos de agua compuestos y ambos tienen la función de abastecer la cuenca. La cuenca se encuentra conformada por el Lago Apanás, Lago Xolotlán, Lago Cocibolca y el Río



San Juan, es conocida como “Cuenca 69 Río San Juan”. Por lo que los impactos que reciban cada uno de ellos repercutirán de igual forma, negativa o positivamente, en el resto.

La Comisión a la que hace referencia la Ley N° 626, está integrada por los titulares de instancias gubernamentales (MARENA, Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados, Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados, MAGFOR, INTUR, Autoridad Nacional del Agua y Comisión del Medio Ambiente de la Asamblea Nacional), los Alcaldes de los Municipios que comprenden la cuenca, Centro de Investigación de Recursos Acuáticos (CIRA-UNAN), un representante de ONG’s por departamento, entre otros. Dicha comisión se encargara principalmente de coordinar acciones que contribuyan a la gestión sostenible para la conservación y rescate de hábitats críticos y para el desarrollo de las poblaciones asentadas en los alrededores; para lo cual dispondrán de partida presupuestaria designada en la Ley General Presupuestos de la República de Nicaragua¹⁵.

Al finalizar este capítulo podemos observar la importancia que se desprende de este marco legal, ya que partiendo de la Constitución, se va erigiendo una columna de protección del medio ambiente, el cual se considera como recurso de gran importancia para la subsistencia de todo nicaragüense y por lo tanto como patrimonio nacional y por lo cual se obliga primeramente al Estado, como principal protector y garante de la salud de todos los habitantes dentro del territorio nicaragüense. De igual manera la Ley N° 290, le otorga facultades al MARENA como administrador y protector del medio ambiente; la Ley N° 40-261 a los municipios para que estos en coordinación con el gobierno central, con los demás organismos estatales y no estatales puedan trabajar en colaboración estrecha y solidaria en pro del medio ambiente y bienestar del nicaragüense.

¹⁵ **Artos. 1,3 y 4, Ley N°626**, Ley que crea la comisión de desarrollo sostenible de la cuenca hídrica del Lago Cocibolca y del Río San Juan, La Gaceta Diario Oficial N°159, Managua, 21 de agosto del 2007.



En este contexto, de la Ley N° 217 y su reglamento se desprende nuestro tema de interés, las Reservas de Biósfera. Esta categoría de AP, guarda una relevante importancia, ya que su declaración le da un reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional. A nivel internacional, su importancia nace del seno de la UNESCO por medio del Programa MaB, ya que de aquí se origina la idea de la Reserva de Biósfera, la cual se fue formando poco a poco, y que se irá explicando a medida que avanza el siguiente capítulo.



Capítulo II: Generalidades del Programa MaB de la UNESCO





2.1. Nacimiento y Evolución del Programa MaB (Hombre y la Biósfera)

El Programa MaB como todo proyecto, fue pasando por una serie de etapas; a través de las cuales fue gradualmente evolucionando, adquiriendo mayor importancia y acogida por distintos países del mundo. Este progresivo avance tuvo determinantes eventos a través de los años, que fueron puntos clave, para que el Programa MaB fuera lo que es en la actualidad.

En 1968, en París, Francia, se realiza la “Conferencia de la Biósfera”¹⁶ promovida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (**UNESCO**) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (**IUCN**). En esta Conferencia, más de 300 representantes provenientes de 60 países y organizaciones internacionales discutieron sobre los crecientes problemas medioambientales del mundo; dando como resultado el nacimiento de el **Programa de Investigación Internacional sobre el Hombre y la Biósfera**¹⁷.

En 1969, inician las discusiones y propuestas por científicos de todo el mundo sobre el diseño del Programa MaB. El 23 de octubre del mismo año el Programa MaB fue aprobado por la 16ª Conferencia General de la UNESCO, iniciando inmediatamente las discusiones de los detalles del programa sobre proyectos concretos y conceptos interdisciplinarios para la política moderna ambiental que concordare con la protección y el beneficio de la biósfera.

En 1971 el **Programa MaB**, cuyas siglas en inglés (Man and Biosphere) significan literalmente “**Hombre y la Biósfera**” finalmente es lanzado formalmente y se fija la meta de desarrollar conceptos que pudieran aplicarse dentro de lo que en la

¹⁶ También referida como Conferencia Intergubernamental sobre la Conservación y el Uso Racional de los Recursos de la Biosfera. Jesús Vozmediano, Hacia una consolidación Jurídica y social del programa MaB, España, FAES, 2003, pág. 11.

¹⁷ Ver Conferencia en ocasión del 40 aniversario del programa MaB de la UNESCO. <http://www.mab40-conference.org>



actualidad se conoce como desarrollo sostenible¹⁸, y que ha sido integrado en nuestra legislación al igual que el Programa MaB.

Para 1974, un grupo de trabajo del Programa MaB, elabora el concepto de Reserva de Biósfera¹⁹; y solo dos años después en 1976 se da el lanzamiento de la Red Mundial de Reservas de Biósfera, tiempo para el cual ya se habían formado en el mundo 208 Reservas de Biósfera; en países como la “República Democrática del Congo, República Islámica de Irán, Montenegro, Polonia, Reino Unido, Estados Unidos de América, Uruguay”²⁰, a tan solo 5 años de haberse creado el programa MaB.

2.1.1. Plan de Acción para las Reservas de Biósfera – 1º Congreso Mundial de Reservas de Biósfera de Minsk

Para el año 1983, la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (**PNUMA**) organizaron conjuntamente en Minsk (Bielorrusia) el primer congreso internacional sobre las Reservas de Biósfera, en cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (**FAO**) y la UICN. Los trabajos de ese congreso dieron lugar en 1984 a un “Plan de acción para las Reservas de Biósfera”, que oficialmente fue aprobado por la conferencia general de la UNESCO y el consejo de administración del PNUMA.

“Durante el congreso de Minsk se confirmaron y estipularon las tres funciones complementarias de las Reservas de Biósfera: las funciones de conservación, desarrollo, y logística; esta última abarca, entre otros, investigación, educación y capacitación. Asimismo, el Congreso hizo hincapié en la división física de las

¹⁸ **Desarrollo sostenible**: se conoce a aquella actividad encaminada a mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

¹⁹ **Vozmediano, Jesús**, Hacia una consolidación jurídica y social del programa MaB, Madrid, España, (s.e.), FAES, 2003, 12 pág.

²⁰ **UNESCO**, Biosphere Reserves, World Network, 564 in 109 countries. Paris, Francia, UNESCO, Division of Ecological and Earth Science, 2010. S.p.



Reservas de Biósfera en tres tipos de zonas: una zona núcleo, una zona de amortiguación y una zona de transición. Más aún, el Plan de Acción incluyó una declaración explícita de que las personas debían ser consideradas parte de las Reservas de Biósfera, lo que propiciaba la participación de instituciones gubernamentales, ONG y actores locales, así como un enfoque interdisciplinario donde colaborarían las ciencias naturales y las ciencias sociales”²¹.

“Posteriormente, se promovió que países de una misma región geográfica y/o cultural se organizaran a través de redes de colaboración, lo cual condujo a las llamadas “**EUROMaB, IBEROMaB, AFRIMaB, ASIAMaB, ARABMaB**”²², etc., las cuales cumplen el objetivo de intercambiar valiosas experiencias tanto en lo relativo a resultados de investigación como métodos de gestión, conservación, educación ambiental o búsqueda de soluciones a problemas muchas veces comunes”, si bien no tienen naturaleza obligatoria, pero sirven como propuestas que pueden o no tomar otras Reservas de Biósfera.

En 1991, el Consejo Ejecutivo de la UNESCO decidió establecer un Comité Consultivo sobre Reservas de Biósfera. Dicho Comité determinó conveniente evaluar la eficacia del plan de acción de Minsk y elaborar una estrategia para las Reservas de Biósfera en el siglo XXI”²³.

El contexto en que se desenvolvían las Reservas de Biósfera fue modificándose considerablemente desde el Plan de Minsk, y debido a la falta de un convenio internacional que respaldara al Programa MaB jurídicamente, demostró durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de

²¹ **Jaeger, Tilman.** Nuevas perspectivas para el Programa MAB y las Reservas de Biosfera: Lecciones aprendidas en América Latina y el Caribe. Montevideo, Uruguay, UNESCO, 2004, pág. 8

²² **EUROMaB:** comprende países de Europa, Estados Unidos de América y Canadá, **IBEROMaB:** comprende países de Latinoamérica, el Caribe, España y Portugal, **AFRIMaB:** Países de África, **ASIAMaB:** Países de Asia, **ARABMaB:** Comprende los países de Arabia Saudita, Argelia, Bahrain, Unión de los Comoras, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Irak, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Palestina, Qatar, Siria, Somalia, Sudán, Túnez, Yemen.

²³ **Vozmediano, Jesús.** Op. Cit. 14 pág.



1992²⁴ (**CNUMAD**) la necesidad de la creación del Convenio de la Diversidad Biológica (**CDB**). En este CDB disponía aspectos importantes para ser realizados por las partes contratantes entre los cuales destacaban: Creación de terminología como aéreas protegidas, conservación in situ, utilización sostenible; la cooperación intergubernamental, y una de las más importantes como el establecimiento de un sistema de áreas protegidas. Este convenio fue firmado durante la “Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en Junio de 1992”, entró en vigor en 1993 y fue ratificado por más de 100 países. Nicaragua Ratifica este convenio el 27 de octubre de 1995.

2.1.2 Normativa del Programa MaB – 2º Congreso Mundial de Reservas de Biósfera de Sevilla

Para marzo de 1995, la UNESCO realiza en Sevilla (España) el segundo congreso mundial sobre las Reservas de Biósfera. Este encuentro internacional, constituyó uno de los eventos más significativos de la UNESCO, en su misión por consolidar el Programa MaB en los países que se han adscrito a dicho programa.

En este congreso se elaboró la “Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red de Reservas de Biósfera”²⁵, mediante los cuales fue definido de nuevo el papel de las Reservas de Biósfera para el siglo XXI, al igual que las directrices por medio de las cuales estarían regidas desde ese momento. El Consejo Internacional de Coordinación (**CIC**) del Programa MaB (del cual se hablará más adelante), manifestó su pleno apoyo a la Estrategia de Sevilla en junio de 1995 en su 13ª reunión. En este Marco Estatutario se establece claramente que cada Reserva está sometida a la jurisdicción soberana del Estado en que está situada, y por lo tanto regida únicamente por la legislación nacional.

²⁴ Conocida también como “Cumbre de la Tierra “. http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm

²⁵ **Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red de Reservas de Biosfera**. Resolución 28C/2.4, Conferencia General de la UNESCO, noviembre de 1995.



Asimismo, la Estrategia de Sevilla pone a disposición de los Estados interesados una serie de objetivos que sirven de orientación para el buen funcionamiento de las Reservas de Biósfera, así entre otros se destacan los objetivos de utilización de las Reservas de Biósfera para la conservación de la diversidad biológica, natural y cultural; la utilización de las Reservas de Biósfera como modelo en la ordenación del territorio y lugares de experimentación del desarrollo sostenible; de igual manera que se utilicen estas Reservas para la investigación, observación permanente, la educación y la capacitación en el manejo adecuado de las mismas; y por último, que se aplique el concepto de Reserva de Biósfera, mediante el intercambio de información y dando a conocer su funcionamiento y experiencias en otras Reservas de Biósfera a nivel nacional, regional e internacional.

No obstante, debe tenerse presente que la designación de una Reserva conlleva una obligación jurídica para el Estado pertinente, ya que la postulación ante la UNESCO representa el interés y voluntad de adoptar las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento y manutención de los criterios que hicieron posible la nominación, y en general lograr que se cumplan sus funciones, respetando la zonificación. En el caso que una Reserva deje de cumplir de manera significativa tales criterios, podría llegar a perder su condición de tal, de acuerdo al procedimiento establecido en el Marco Estatutario aludido.

“En el año 2000, en Pamplona (España), se celebra una reunión de seguimiento a lo que a veces se hace referencia como Sevilla+5”²⁶, con el objetivo de dar una revisión a la implementación de la Estrategia de Sevilla e identificar obstáculos y temas emergentes; se reconoció la necesidad de mejorar las Reservas de Biósfera y se asignaron prioridades futuras diferenciadas según su alcance fuera nacional, a nivel local es decir de cada Reserva de Biósfera por individual.

²⁶ Jaeger, Tilman. Op. Cit. pág. 10



2.1.3. Plan de Acción de Madrid – 3º Congreso Mundial de Reservas de Biósfera de Madrid

En febrero de 2008, ocho años después de Pamplona, se da el tercer Congreso Mundial de Reservas de Biósfera, celebrado en Madrid; en el cual se acuerda el “Plan de Acción de Madrid”²⁷. Este Plan se basa en la Estrategia de Sevilla, su objetivo es capitalizar las ventajas estratégicas de los instrumentos de Sevilla y conseguir que las Reservas de Biósfera sean designadas internacionalmente como las principales áreas dedicadas al desarrollo, dentro de un marco de evaluación que abarca un período entre 2008 y 2013, que favorezcan los esfuerzos internacionales, nacionales y locales para lograr objetivos globales.

2.2. Estructura Orgánica del Programa MaB de la UNESCO

2.2.1 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

“En Londres, se celebró del 1º al 16 de noviembre de 1945, al concluir la segunda guerra mundial, una conferencia de las Naciones Unidas para el establecimiento de una organización educativa y cultural. Esta reúne a los representantes de unos 40 Estados. Con el impulso de Francia y del Reino Unido, dos países muy afectados por el conflicto, los delegados deciden crear una organización destinada a instituir una verdadera cultura de paz. Esta nueva organización debía establecer la "solidaridad intelectual y moral de la humanidad" y, de esta manera, impedir que se desencadene una nueva guerra mundial. Al final de la conferencia, 37 de estos Estados firman la Constitución que marca el nacimiento de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)”²⁸. La

²⁷ **Moreno, Tania**, *Reservas de Biosfera de Mesoamérica*, San José, Costa Rica, UCI – UNESCO, 2008. 5 pág.

²⁸ **UNESCO**. Historia de la Organización. <http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-we-are/history/>



Constitución de la UNESCO, entra en vigor a partir de 1946 y es ratificada por 20 Estados²⁹.

La UNESCO tiene la siguiente estructura orgánica:

- **Conferencia General**

“La Conferencia General se compone de los representantes de todos los Estados miembros de la organización. Se reúne cada dos años, con la participación de los Estados miembros y de los miembros asociados. Igualmente se invita a participar, en calidad de observadores, a Estados no miembros, organizaciones intergubernamentales, organizaciones no gubernamentales y fundaciones. Cada Estado Miembro tiene un voto, independientemente de cuál sea la envergadura o la importancia de su aporte al presupuesto.

La Conferencia General determina la orientación y la línea de conducción general de la UNESCO. Ella adopta un programa y un presupuesto para la UNESCO para los dos años siguientes. Elige a los miembros del Consejo Ejecutivo y designa, cada cuatro años, al director general. Los idiomas de trabajo de la Conferencia General son inglés, árabe, chino, español, francés y ruso.

- **Consejo Ejecutivo**

El Consejo Ejecutivo, es en cierto modo, el consejo de administración de la UNESCO. Prepara el trabajo de la Conferencia General y vela por que las decisiones se ejecuten adecuadamente. Las funciones y responsabilidades del Consejo Ejecutivo emanan esencialmente de la Constitución y de los reglamentos o directivas establecidos por la Conferencia General. Este reglamento se complementa con las resoluciones de la

²⁹ Arabia Saudita, Australia, Brasil, Canadá, Checoslovaquia, China, Dinamarca, Egipto, Estados Unidos de América, Francia, Grecia, India, Líbano, México, Noruega, Nueva Zelandia, República Dominicana, Reino Unido, Sudáfrica y Turquía.



Conferencia General. Cada dos años, la Conferencia General encarga tareas específicas al Consejo. Otras atribuciones emanan de acuerdos concluidos entre la UNESCO y la Organización de las Naciones Unidas, las instituciones especializadas y otras organizaciones intergubernamentales.

Sus 58 miembros son elegidos por la Conferencia General. La selección respeta la diversidad de culturas y el origen geográfico que representa cada país; se trata de arbitrajes complejos para lograr que haya equilibrio entre las diversas regiones del mundo, lo cual refleja la universalidad de la organización. El Consejo Ejecutivo se reúne dos veces al año³⁰.

2.2.2. Consejo Internacional de Coordinación del Programa MaB (CIC)

“De la UNESCO, se desprende el sector de ciencias naturales, del cual se deriva la división de ciencias ecológicas, en esta última se inserta la Secretaría del Programa MaB y cuyo órgano de gobierno es el Consejo Internacional de Coordinación (**CIC**). Entonces se deduce que de la Conferencia General de la UNESCO surge el CIC³¹.”

El CIC, órgano rector del Programa MaB, está compuesto en cada momento por treinta y cuatro Estados miembros de la UNESCO, electos por la Conferencia General bianual de la UNESCO. La mesa o buró del CIC es el órgano ejecutivo, integrado por seis miembros, uno por cada una de las regiones mundiales de Naciones Unidas, de los cuales uno es el presidente y los demás son vicepresidentes.

³⁰ UNESCO. Órganos Rectores de la UNESCO. <http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-we-are/governing-bodies/>

³¹ Vozmediano, Jesús. Op. Cit. 13 pág.



2.2.3. Funcionamiento del Consejo Internacional de Coordinación

En años recientes el CIC se ha reunido anualmente, usualmente en la sede de la UNESCO, París, o en uno de los Estados miembros dentro del CIC que ofrezca ser anfitrión del CIC.

Aunque cada Estado miembro solo tenga un voto en las decisiones que se deban tomar, pueden enviar a la sesiones del CIC, cuantos expertos o asesores deseen. Otros Estados miembros de la UNESCO que no son miembros del CIC, pueden enviar representantes como observadores. En sus reuniones, el CIC elige a un presidente y a 5 vice-presidentes, de los cuales uno de ellos tiene la función de ponente, esto forma el departamento del MaB³².

El CIC, como principal órgano del Programa MaB debe evaluar prioridades entre proyectos y actividades del MaB en general; además desempeña un papel muy importante al guiar y supervisar el Programa, así como revisar el progreso realizado en la implementación del Programa.

El CIC, se encarga de la recomendación de proyectos de investigación a los países dentro de la Red Mundial de Reservas de Biósfera, de realizar propuestas a la organización de cooperación regional o internacional. Asimismo, debe coordinar la cooperación internacional de los Estados miembros participantes del Programa MaB. El CIC, debe realizar también las consultas con las ONG internacionales en aquellos asuntos científicos y técnicos referentes a las Reservas de Biósfera. El CIC del MaB también decide sobre nuevas Reservas de Biósfera, y toma notas de recomendaciones en los reportes de las revisiones periódicas de las Reservas de Biósfera.

³² UNESCO. *Ecological Sciences for Sustainable Development*. <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/about-mab/icc/>



2.3 Noción Básica de Reserva de Biósfera del Programa MaB.

1.3.1 Concepto de Reserva de Biósfera

“El concepto de Reserva de Biósfera (**RB**) no estaba contemplado en el Programa MaB inicial”³³, ya que los conceptos como este, se elaboran después en 1974, tres años después de haberse creado el Programa. El Programa en ese entonces sólo era teórico, puesto que no había todavía una normativa, o mucha información sobre la temática; por lo tanto era únicamente un programa de investigación multidisciplinario, hasta el primer congreso de Minsk mencionado anteriormente, y por supuesto el congreso de Sevilla en cual se crea el Plan de Sevilla y Marco Estatutario de Reservas de Biósfera.

Las **Reservas de Biósfera**³⁴ “son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidos en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biósfera (MaB) de la UNESCO”³⁵.

La legislación ambiental nicaragüense recoge en su **artículo 21** del Reglamento de AP el concepto de RB y la define como: “territorios terrestres y/o acuáticos o una combinación de estos, con altos y diversos valores de biodiversidad natural y cultural de importancia nacional e internacional, que contiene una o más áreas protegidas, las que administradas integralmente logran un desarrollo sostenible. Se encuentra conformada por una o varias zonas núcleos y una zona de amortiguamiento y son creadas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biósfera. ”

³³ Araya Rosas, Pedro. El modelo de reservas de biosfera e instrumentos para su utilización sostenible: El caso de Chile. 2009, UNESCO, Montevideo, pág. 11.

³⁴ El origen del concepto de Reserva de Biósfera se remonta a la Conferencia de la Biósfera que la Unesco celebró en 1968. UNESCO, <http://www.unesco.org/mab>.

³⁵ Artículo 1. Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biósfera.



Este concepto toma varios aspectos importantes, ya que incluye espacios terrestres y acuáticos; y la combinación de ellos. Tiene la particularidad de que puede contener, otras AP dentro de la misma RB, ya que algunos países han constituido RB dentro de zonas ya protegidas jurídicamente con otras categorías, ya sea Parque Nacional, Reserva Natural, Patrimonio Mundial, Zona Ramsar, entre otros. En Nicaragua podemos destacar la RB Rio San Juan, de la cual hablaré en el siguiente capítulo.

Estas RB constituyen sitios de excelencia donde se ponen a prueba los enfoques innovadores de desarrollo sostenible que conjugan el conocimiento científico y modalidades de gobernabilidad con miras a:

- Reducir la pérdida de la biodiversidad;
- Mejorar los medios de vida;
- Favorecer las condiciones sociales, económicas y culturales para la sostenibilidad del medio ambiente.

La designación de estas RB según el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biósfera la hará el CIC, a petición del Estado interesado, y un aspecto muy importante que se debe recalcar, es que cada una de estas RB permanecerán bajo la jurisdicción soberana de los Estados en los que se encuentran y por lo tanto únicamente a la legislación nacional.

2.3.2. Funciones de las Reservas de Biósfera.

Las RB de acuerdo al arto. 3 del Marco Estatutario, deben procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional mediante la combinación de las funciones:

- **“Conservación:** contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.



- **Desarrollo:** fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- **Apoyo logístico:** prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible”³⁶.

2.3.3. Criterios de Designación de una Reserva de Biósfera.

De acuerdo al Marco Estatutario en su arto. 4, cuando un Estado tenga interés de declarar una zona determinada dentro del país, como RB del Programa MaB de la UNESCO, esta debe satisfacer criterios generales que faciliten la conservación de la diversidad biológica, entre los que se puede mencionar:

- Contener un mosaico de sistemas ecológicos, representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.
- Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.
- Cumplir las tres funciones de zonificación y por lo tanto tener las dimensiones suficientes para cumplirlas.
- Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otras autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la RB.

³⁶ Estas funciones, también las recoge el Decreto N° 01-2007, Reglamento de Áreas Protegidas, en el arto n° 21 Reservas de Biosfera.



Estos criterios, facilitan el funcionamiento adecuado de cada RB, pues a la vez que disponen exigencias, también incluyen direcciones que los Estados deben de tomar en cuenta, que sirven de orientaciones para que cada Reserva pueda cumplir con los objetivos de investigación, apoyo, observación, preservación del medio ambiente y biodiversidad, que plantea la Estrategia de Sevilla de 1995.

2.3.3.1. Sistema de Zonificación para las Reservas de Biósfera

Para poder cumplir sus fines y objetivos cada RB debe zonificarse en tres áreas perfectamente definidas, esta zonificación, viene a ser parte del cumplimiento de los criterios antes expuestos:

- a) Una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo, conforme a los objetivos de conservación de la RB, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos;
- b) Una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación;
- c) Una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.

Esta zonificación dispuesta por el Marco Estatutario, es adoptada por la legislación ambiental nicaragüense³⁷, de tal manera que vemos uno de los tantos ejemplos, en como el Marco Estatutario y la Estrategia de Sevilla es acogida e incluida dentro del marco legal de protección ambiental en cuanto a RB se trata. De esta manera, podemos observar la preocupación por parte del Estado de Nicaragua en la preservación del medio ambiente.

³⁷ Arto 21, Decreto 01-2007, "Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua"



2.4. Red Mundial de Reservas de Biósfera.

La Red Mundial de Reservas de Biósfera (**RMRB**), a como se mencionó anteriormente fue lanzada por la UNESCO para el año de 1976, cinco años después del nacimiento del Programa MaB, pero fue hasta 1995, en la Conferencia de Sevilla, que se crea el Marco Estatutario de la RMRB, disponiendo así, de manera formal, el procedimiento en el manejo de las RB.

El Marco Estatutario dispone que las RB constituyan una Red Mundial, conocida como RMRB. Esta Red constituirá un instrumento para la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes, contribuyendo así a alcanzar los objetivos³⁸ del CDB y de otros acuerdos e instrumentos pertinentes.

En el inicio y lanzamiento de esta RMRB en 1976, ya habían sido constituidas 208 RB en el mundo; en los próximos veinte años después del lanzamiento se fue dando un crecimiento constante, dando como resultado un número de 337 RB en 85 países. En la actualidad existen 598 RB en 117 países, las últimas fueron agregadas por el CIC en julio del año 2012³⁹.

De igual manera, se da la creación de otras redes de colaboración, conformadas en países de una misma región geográfica y/o cultural, que dieron como resultado las “EUROMaB, IBEROMaB, ASIAMaB, ARABMaB”, las cuales ayudan a la labor de intercambiar valiosas experiencias en lo relativo a resultados de investigación, métodos de gestión, conservación, educación ambiental o búsqueda de soluciones a problemas.

³⁸ **Objetivo del Convenio de Diversidad Biológica:** “La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.”

³⁹ **UNESCO.** <http://www.unesco.org/>



En el caso de **IBEROMaB**, tuvo los primeros pasos para su creación en 1992 en una reunión celebrada en Caracas, Venezuela, durante el IV congreso nacional de parques nacionales y áreas protegidas; fue en 1997, durante la celebración de su 2ª Reunión en El Rocío, España, cuando se crea formalmente por iniciativa del comité MaB español. Se encarga de consolidar el Programa MaB en los países latinoamericanos, además de España y Portugal, tomando consideración de sus respectivos comités nacionales y sus vínculos cooperativos, así como en la promoción de nuevas RB. Además, realiza reuniones temáticas y talleres sobre diferentes aspectos relacionados con el desarrollo sostenible, la actualización de la situación de los comités MaB y las RB de esta región.⁴⁰

En este segundo capítulo, avanzamos en la temática de las RB, iniciando en 1968 con la Conferencia de la Biósfera promovida por la UNESCO, dando origen a la realización del Programa MaB. Pasamos por eventos importantes que dieron revestimiento a este Programa MaB, se pudo observar los congresos de 1983 en Minsk, 1995 en Sevilla y en el 2008 en Madrid, que en su conjunto dieron origen a la formación de funciones de las RB, zonificación de las mismas, la integración del hombre como parte de las RB, de manera que se pueda cumplir con un desarrollo sostenible entre el ser humano y el medio ambiente. Asimismo, la UNESCO formó el CIC del Programa MaB para que este se encargara del cumplimiento de la normativa, designación de nuevas RB, revisión de las ya instauradas.

A continuación, veremos como todo lo anterior se aplica al caso de Nicaragua, iniciando primeramente con las RB de Bosawás y Rio San Juan, las 2 primeras RB reconocidas en Nicaragua, para luego finalizar con la RB Isla de Ometepe.

⁴⁰ Red de comités MaB y Reservas de Biósfera de Iberoamérica y el Caribe.
www.proyectos.inecol.edu.mx/iberomab/

Capítulo III

Precedentes de Designación de Reservas de Biósfera en Nicaragua





3.1. Reserva de Biósfera Bosawás

3.1.1. Reseña Histórica

“En 1971, el Dr. Jaime Íncer Barquero y el Dr. Juan Bautista Salas Estrada, acompañados de científicos nicaragüenses y norteamericanos, iniciaron el proceso de hacer el bloque boscoso selvático y húmedo más grande del país, en el corazón del pueblo Mayangna y parte del Miskito, sería una reserva natural cuyo nombre sería, previa consulta con las comunidades indígenas, “**Bosawás**”.

El nombre de Bosawás es creado por la unión de las sílabas: “**Bo**” que corresponde al Río Bocay, “**Sa**” debido al Parque Nacional Saslaya y “**Was**” debido al Río Waspuk”⁴¹.

En octubre de 1991, se constituye la Reserva Natural de Bosawás de 20,000 km² por el Decreto Ejecutivo N° 44-91⁴² bajo la categoría de manejo “Reserva Nacional de Recursos Naturales BOSAWAS”; este fue reformado por el Decreto N° 32-96⁴³, aprobado el 5 de diciembre de 1996 y publicado en La Gaceta, Diario Oficial, el 02 de Abril de 1997. Y para el 29 de octubre de 1997 tras los esfuerzos del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (**MARENA**) y el Gobierno de Nicaragua, se logra que la UNESCO y el Programa MaB integren la Reserva de Biósfera de Bosawás (**RBB**) a la RMRB; lográndose de esta manera la certificación de la primera RB de Nicaragua con un área física de 20,065 km². Finalmente es ratificada por el Gobierno de Nicaragua en el año 2001 mediante la Ley N° 407 “Ley que Declara y Define la Reserva de Biósfera BOSAWAS”, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 217, “Ley General de Medio Ambiente y los Recursos Naturales”.

⁴¹ Walsh, Byron, MANUAL INFORMATIVO SOBRE RESERVAS DE BIOSFERA. Managua, Nicaragua, UNESCO, 2011, 13 pág.

⁴² Decreto N° 44-91, Gaceta Diario Oficial N° 208, del 5 de noviembre de 1991.

⁴³ Decreto N° 32-96, Gaceta Diario Oficial N° 60, del 2 de abril de 1997. “Reforma al Decreto 44-91, Que Declara la Reserva Nacional de Recursos Naturales BOSAWAS”



3.1.2. Secretaría Técnica de Bosawás.

Debido al reconocimiento de Bosawás como RB, la Ley n° 407 crea el **SETAB** o Secretaría Técnica de Bosawás como una dependencia desconcentrada del MARENA, con la responsabilidad de administrar la Reserva; teniendo su sede en la ciudad de Managua y con la posibilidad de establecer oficinas en otras partes del Municipio. Así mismo dispone que un Director nombrado por MARENA esté a cargo del SETAB.

Las Funciones⁴⁴ de la SETAB responden a los objetivos recomendados por la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario. Estas, son entre otras:

- a) Dirigir, organizar y administrar la Reserva de conformidad a las políticas, normas y demás regulaciones que se aprueben.
- b) Proponer y participar en la elaboración de políticas, normas y regulaciones a aplicarse en la Reserva.
- c) Elaborar las propuestas y participar en los procesos de análisis y aprobación de los planes de manejo y comanejo de la Reserva.
- d) Participar en la elaboración y/o propuestas de supervisión de las regulaciones ambientales en los programas o proyectos de turismo, desarrollo, investigación o cualquier otra actividad que se realice en la Reserva.
- e) Participar con los órganos centrales de MARENA en el otorgamiento de permisos y contratos de administración a personas naturales o jurídicas que

⁴⁴ Arto 17, Ley n° 407, Ley que Declara y Define la Reserva de Biosfera BOSAWAS. Gaceta Diario Oficial N° 244, Managua, 24 de diciembre del 2001.



realicen actividades de carácter educativo, científico, recreativo, turístico o de prestación de servicios u otra actividad compatible con los fines y objetivos de la Reserva, cada una de las AP que la integran y sus respectivas zonas de amortiguamiento.

3.1.3. Características Generales de la Reserva de Biósfera Bosawás

La RBB, tiene como característica principal el ser un parche boscoso, conocido como un pulmón ecológico importante y rico en biodiversidad llegando a representar el 15.25% de la superficie total del país, ubicada en la región noreste de la República de Nicaragua, en el corazón de América Central. En sus más de 8,000 km² de extensión de la reconocida zona núcleo de esta RB, alberga una gran diversidad de ecosistemas representativos del bosque de nebliselva, bosque tropical húmedo premontano, bosque tropical húmedo bajo y sabanas de pinos que son un reservorio genético de especies botánicas y faunísticas ya escasos o desaparecidas en otras partes del trópico mesoamericano.

Dentro de sus características de destacan:

“División Administrativa: Son ocho los municipios que integran la Reserva de Biósfera Bosawás; cuatro de estos pertenecen a la Región Autónoma Atlántico Norte (RAAN); Bonanza, Siuna, Waslala y Waspam de forma parcial, tres pertenecen al departamento de Jinotega; El Cuá, San José de Bocay y Wiwilí de Jinotega y uno al departamento de Nueva Segovia; Wiwilí.

Actividades Humanas: Entre las actividades principales dentro de la Reserva de Biósfera Bosawás están el cultivo de café, cacao, sistemas agrosilvopastoriles, minería industrial y artesanal.

Características Ecológicas: La RBB constituye un área física donde convergen la flora y fauna de norte y Sur América. Por tanto, la diversidad botánica de la



Reserva es muy alta aunque se desconoce exactamente el número de especies existentes. La vegetación de la reserva es aún desconocida pero conforme a datos preliminares de inventarios, se estima en miles de especies arbustivas y vasculares. La entomofauna (fauna compuesta por insectos) está igualmente inexplorada y se calcula a groso modo la existencia de entre 100 mil a 200 mil especies de insectos⁴⁵.

La **riqueza del patrimonio natural y étnico cultural** de la RBB se ha conservado gracias a la accidentada topografía y su relativa inaccesibilidad. Además la zona alberga varias cuencas de importancia nacional, ya que presentan un gran potencial para el abastecimiento de agua y energía en el Caribe y la formación de patrones de clima que benefician la zona norte-central de Nicaragua. Además constituye el espacio de vida de más de 36,000 indígenas representantes de las etnias Mayangna y Miskitu que han preservado sus propia cultura y lengua autóctona, quienes viven en armonía desde hace miles de años, y cuya riqueza antropológica constituye patrimonio cultural que hay que conservar.

3.1.4. Zonificación de la Reserva de Biósfera Bosawás⁴⁶

La zonificación de un AP está compuesta por zona núcleo, zona tampón o de amortiguamiento y zona de transición, de acuerdo a lo recomendado en el Marco Estatutario, y a como dispone el Decreto N° 01-2007, Reglamento de áreas protegidas, así mismo, la RBB se encuentra constituida por:

- a) La zona núcleo es de 8,000 km² de cobertura boscosa
- b) La zona tampón o de amortiguamiento de 2,000 km² de cobertura boscosa
- c) La zona de transición contiene 3,367.8 Km² de áreas alteradas con parches pequeños fragmentados de bosques.

⁴⁵ UNESCO, Red Mundial de Reservas de Biosfera: Lugares de Desarrollo Sostenible 2010. España, (s.e.) (s.f.e.) 165 pág.

⁴⁶ SINIA. <http://www.sinia.net.ni/wsinap/biosferas/bosawas>



Zonas Núcleo: La zona núcleo de Bosawás está integrada por seis áreas bien definidas (anexo n° 1):

1. Reserva Natural Bosawás (Zona Núcleo principal)	7,500 km ²
2. Reserva Natural Cerro Cola Blanca.	105 km ²
3. Reserva Natural Cerro Banacruz.	271 km ²
4. Parque Nacional Cerros Saslaya - El Toro.	631 km ²
5. Reserva Natural Macizo del Kilambé.	126 km ²
6. Reserva Natural Macizos de Peñas Blanca.	116 km ²
Extensión total de las Zonas Núcleos	8,068 km²

En estas zonas núcleo se encuentra una variedad y división de áreas de acuerdo a las actividades realizadas en ellas, entre las que podemos distinguir: áreas para manejo agrícola, cacería y recolección de plantas, guirisería (minería artesanal) y sitios de significancia cultural de los territorios indígenas. Por otro lado, se puede hacer referencia a aquellas áreas amenazadas tanto por las actividades que se realizan como también por la problemática poblacional de las mismas, ya que no se ha establecido una política para el manejo de estos territorios (al sur y suroeste de la Reserva) que están ocupados por mestizos y que reclaman los indígenas, en las que se pueden notar población:

- Lilamni Tasbaika Kum.
- Los territorios Miskitu ocupados por mestizos.
- Los territorios Mayangna ocupados por mestizos.

Zonas Tampón: Las zonas tampón o de amortiguamiento se distribuyen en las Regiones Autónomas, Departamentos y Municipios de (anexo n°):

- La RAAN: Waspam (Parcial), Bonanza, Siuna, Waslala, Mulukukú y Rosita
- Jinotega: San José de Bocay, Wiwilí Jinotega, El Cuá.



- Nueva Segovia: Wiwilí Nueva Segovia.
- Matagalpa: Rancho Grande (parcial), El tuma la Dalia.

Zona de Transición: Esta zona está vinculada a la zona tampón o amortiguamiento, la cual a su vez está unida de manera adyacente a la zona núcleo. Las AP no son unidades aisladas, sino que están vinculadas a las zonas densas por factores ecológicos, económicos, políticos y culturales. En esta zona se promueven pequeños proyectos de desarrollo sostenible tales como: Fincas agrosilvopastoriles⁴⁷, huertos ecológicos, agricultura orgánica, reforestación masiva, reservas Silvestres Privadas, corredores biológicos, agroturismo, turismo comunitario Rural, entre otros.

3.1.5. Funciones de la Reserva de Biósfera Bosawás⁴⁸.

Para poder ser considerada una determinada zona como RB, esta debe contener características únicas que la hagan merecedora de tal mención, y cumplir funciones de conservación de los espacios naturales, ecosistemas y biodiversidad; cumplir al mismo tiempo una función importante de desarrollo económico y humano en armonía con la naturaleza; y por último que este espacio sirva como proyecto de investigación y educación medio ambiental a la población; y por lo tanto sea un lugar de demostración no solo a nivel local, o regional, sino a nivel mundial. A continuación se presentan estas funciones importantes dispuestas también como requisito esencial dentro del Marco Estatutario de la RMRB, que Bosawás tenía que cumplir para poder ser reconocida como RB y que a la vez, están contenidas en nuestra legislación ambiental, Reglamento de AP.

⁴⁷ Concepto de visión ecológica y aplicación productiva múltiple en el cual se adaptan los cultivos de árboles productores de alimentos a la siembra en gran escala de productos para la cría de ganado y otros animales domésticos.

⁴⁸ NICARAGUA, RESERVA DE BIOSFERA DE BOSAWAS, FICHA TECNICA ACTUALIZADA, AGOSTO-2009, Nicaragua, (s.e.) (s.f.e) 12-14 págs



3.1.5.1 Función de Conservación

Los estudios de prospección de la biodiversidad en Bosawás son escasos y aun así se han identificado 370 especies de flora mayor (árboles y arbustos). Asociado a este componente se ha detectado la presencia de unas 300 especies de orquídeas. En cuanto a la fauna se han identificado 215 especies de aves, entre ellos la colonia más numerosa de quetzales (300 – 400) en el cerro Kilambé, 85 de mamíferos y 15 de serpientes venenosas. Dentro de la avifauna identificada se incluyen 34 especies que son migrantes boreales. En la zona núcleo de la Reserva del Cerro Kilambé se han identificado 169 diferentes familias de plantas de las 380 a nivel mundial, arbustos y árboles, así como helechos arborescentes, estimados en 250 años de edad, considerados record mundial.

3.1.5.2 Función de Desarrollo

Para asegurar la conservación a perpetuidad de la RBB es necesario considerar en la planificación de su desarrollo, los procesos económicos y sociales que la afectan. En este contexto, se destaca el marco legal vigente a partir de la Ley N° 407 y el proceso de formulación participativa del plan de manejo de la Reserva del 2004, en donde se han establecido las relaciones políticas e institucionales y el marco normador y regulador de actuación en la Reserva, desde donde se articulan los conceptos de crecimiento económico y reducción de pobreza, la problemática ambiental nacional y elementos propios de la dinámica local en Bosawás.

3.1.5.3 Función de Apoyo logístico

El pertenecer a la red centroamericana y latinoamericana de RB, permite compartir experiencias que potencien las acciones de manejo a nivel local, al mismo tiempo que se logran efectos beneficiosos y complementarios a nivel regional. La RBB es el laboratorio natural más grande que tiene Nicaragua para llevar a cabo



educación ambiental y prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales. Estas consideraciones permiten suponer que la educación para la conservación, la investigación, la vigilancia y la producción sostenible serán acciones que al implementarse bajo este concepto serán orientadas con criterios respetuosos de las leyes y principios que rigen los sistemas naturales y que superen las incoherencias asociadas al establecimiento de fronteras nacionales, culturales o administrativas.

3.1.6. Criterios para la Designación de Bosawás como Reserva de Biósfera⁴⁹

En el segundo capítulo se abordó, él como un espacio natural debía poseer y estar en el cumplimiento de criterios específicos, fijados en la normativa (Marco Estatutario) para que el CIC del Programa MaB pudiera incluirlo dentro de la RMRB, que de igual manera los precisa el reglamento de AP citado con anterioridad. De esta manera, el Estado de Nicaragua, debió cumplir estos imperantes requisitos; que demostraran la capacidad de la que en ese momento se encontraba reconocido como Reserva Natural de Bosawás en nuestro país y pasar a tener una categoría superior de Reserva de Biósfera. Pudiendo así demostrar que Bosawás era poseedora de sistemas ecológicos variados y representativos de Nicaragua, que indicara la necesidad inmediata de apoyo para la conservación de la diversidad biológica, al igual que ofreciera la posibilidad de ser lugar de demostración y ensayos de desarrollo sostenible; así mismo que pudiera ofrecer espacios necesarios para el cumplimiento de las funciones antes mencionadas mediante la zonificación adecuada; y por último que se habilitaran disposiciones organizativas que facilitaran la actuación conjunta de las autoridades locales, municipales y ONGs.

⁴⁹ **ibid.** 16-20 págs.



3.1.6.1 Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.

La RBB comprende un complejo de sistemas ecológicos (20,065 km²) que van desde los 50 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) hasta los picos más altos con 1,800 m.s.n.m. Todos ellos (ocho tipos diferentes de ecosistemas) están incluidos en la región biogeográfica del neotrópico mesoamericano en el sistema “bosques tropicales húmedos” en el contexto del bioma mundial del bosque tropical zona ecuatorial del planeta.

3.1.6.2 Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.

La RBB constituye el mayor pulmón boscoso en Nicaragua dentro del SINAP (77 áreas en total). Aquí se encuentra una diversidad biológica significativa ya que es el punto físico donde se unen o convergen la fauna y flora del Norte y Sur América. Es el parche boscoso (10,000 km²) menos alterado al norte de la Amazonía. Además de encontrarse especies de importancia mundial tanto en flora como en fauna, hay dos etnias o pueblos indígenas, los Mayangna y los Miskitu; quienes han preservado los bloques de selvas tropicales por milenios, por medio de las prácticas tradicionales y artesanales compatibles con las dinámicas de los ecosistemas. La existencia de bosques primarios obedece principalmente a la propia capacidad de regeneración de una masa boscosa tan exuberante y a los conceptos armónicos de manejo utilizados por los pueblos indígenas que han habitado ancestralmente la Reserva.

3.1.6.3 Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.

El clima, el suelo, la biodiversidad de la zona núcleo y su zona tampón o de amortiguamiento, se conjugan para facilitar el desarrollo de las formas de vida en



la RBB. Por lo tanto, hay posibilidades de desarrollar fincas ecológicas modelo, que son la base del desarrollo sostenible. De hecho, hay mucho trabajo que hacer para educar y concientizar a miles de campesinos mestizos e indígenas en maximizar la producción sosteniblemente en sus territorios, a partir de los valiosos recursos y la biodiversidad de Bosawás.

Asociaciones de campesinos, ONGs, Municipalidades y Gobierno Central han desarrollado iniciativas en éste aspecto, motivados por la situación socioeconómica dentro de la Reserva. El cultivo de granos básicos para autoconsumo y actividad comercial, cría extensiva de ganado vacuno, cría de especies menores; carencia de conocimiento de los valores de los recursos que utilizan y de los demás que existen; el cultivo de café, y de cacao; la implementación de iniciativas locales relativas al ecoturismo, son algunas de las situaciones que se han identificado que ofrecen oportunidades de ser mejoradas para el ensayo de nuevas metodologías que han demostrado dar buenos resultados.

3.1.6.4 Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las Reservas de Biósfera.

La RBB comprende un área física de 20,065 km², sin embargo, aunque es una de las AP más grandes dentro del corredor biológico mesoamericano, no todo es bosque, sino que existen:

- a) Una zona núcleo es de 8,000 km² de cobertura boscosa y
- b) Una zona tampón o de amortiguamiento que contiene 2,000 km² de cobertura boscosa aún intacta contiguo a la zona núcleo. Además de unos 10,000 km² de bosques dispersos a lo largo de una zona aledaña caracterizada por fincas deforestadas, pero con alto potencial para la agroforestería y otras prácticas culturales afines. Por lo tanto, en ese bloque de 10,000 km² de selva continua



adyacente en la zona núcleo, perfectamente se lograrán los objetivos de conservación a largo plazo.

c) Una zona de transición que contiene 3,367.8 Km² de áreas muy alteradas con parches pequeños fragmentados de bosques. Aquí se necesita reforestación masiva.

3.1.6.5 Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otras autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la Reserva de Biósfera.

La RBB, de acuerdo a la legislación ambiental nacional, está administrada por MARENA a través del SETAB. Existe además la Comisión Nacional de Bosawás (CNB) que representa el liderazgo político y estratégico a partir de una plataforma de concertación compuesta por Instituciones sectoriales del Gobierno Central, el Consejo Regional Autónomo del Atlántico Norte, Alcaldías Municipales y representantes oficiales de los territorios indígenas presentes en Bosawás. En el aspecto científico hay un incipiente comité MaB o Consejo Científico Asesor que supervisa las investigaciones y otras actividades afines en la Reserva.

La política sobre AP incorpora el elemento de la participación activa de los diferentes sectores de la sociedad; un mecanismo establecido para tal fin son los Consejos Regionales y Consejo Locales de AP, que representan espacios de consulta y coordinación entre los diferentes sectores (forestal, agricultura, tenencia de la tierra, pesca, ambiente, turismo, antropología, entre otros) y actores (autoridades locales grupos comunitarios, grupos étnicos, ONGs) de un área dada.



3.1.7. Reserva de Biósfera Transfronteriza⁵⁰

Bosawás todavía tiene potencial para alcanzar una categoría más de la UNESCO y la UICN, esta sería una Reserva de Biósfera Transfronteriza (**RBT**) la cual puede ser creada por 2 o más países contiguos para promover la cooperación con objeto de conservar y utilizar de modo sostenible los ecosistemas que rebasan las fronteras nacionales. (Anexo N°2)

Los acuerdos de hermanamiento, suelen consistir en acuerdos entre sitios ubicados a cierta distancia en distintos países, y cuya finalidad es promover actividades tales como proyectos de investigación cooperativos, intercambios culturales para escolares, adultos, ecoturismo, agroturismo sostenible, etc.

La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) de Honduras, a través del Proyecto Nacional del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), y con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ)⁵¹, la Oficina Regional del Proyecto CBM, ha realizado un proceso de coordinación binacional con Nicaragua a través del MARENA, por medio de la SETAB para someter a consideración de la UNESCO una propuesta para que se reconozca a la RB Río Plátano, RB Tawahka y el Parque Nacional Patuca, de Honduras, en conjunto con la RB de Bosawás, de Nicaragua, como una Reserva de Biósfera Transfronteriza “Corazón del Corredor Biológico Mesoamericano”.

Esta RBT constaría de 75,000 Km² del bloque de bosque tropical húmedo y de la zona costera marina en Honduras, constituyendo el parche forestal más grande de Centroamérica y el más grande al norte de la amazonia colombiana.

⁵⁰ Walsh, Byron. Op. Cit. 14 pág.

⁵¹ Actualmente llamada “Cooperación Alemana” (GIZ)



3.1.8 Amenazas y Graves Problemas de la Reserva de Biósfera Bosawás.

Las amenazas que se presentan en la RBB consisten primeramente en el aumento alarmante de la frontera agropecuaria ilegal en las zonas núcleo, ya que como consecuencia de esto se ha arrasado con los bosques bajo y amenaza con destruir bosques premontanos, entre esto se encuentra la parte más baja de la Reserva den varios puntos como Cerro Banacruz, Cerro Cola Blanca.

Asimismo se cuenta con los efectos negativos del incremento de la deforestación para la ganadería y siembra de cultivos de maíz, frijoles, etc. Vastas áreas en la zona de transición ya han sido alteradas más del 55 % de la morfología original del ecosistema. Esta misma deforestación es agravada por el de suelo en parcelas devastadas, causando erosión masiva, sedimentación en los ríos, así como reducción del caudal de ríos y en consecuencia el aumento de sequías que conlleva a un acelerado cambio climático.

Otras amenazas con las que cuenta esta zona, es la invasión y conflicto en nuevas tierras boscosas por colonos ilegales, extracción ilegal de madera preciosa, trafico de drogas, incendios o quemas provocadas por invasores, comunidades indígenas amenazadas por colonos invasores y la falta de cumplimiento de leyes ambientales e indígenas;

Todas estas acciones dan como resultado corredores biológicos rotos que alteran la conectividad ecológica de la región que a su vez ocasiona pérdida en la biodiversidad, así como aumento de pobreza y enfermedades que afectan de manera directa en la calidad de vida de la población



3.2. Reserva de Biósfera Río San Juan

3.2.1. Reseña Histórica⁵².

El sureste de Nicaragua ha sido reconocido como una región que concentra una alta cantidad de biodiversidad de bosque tropical húmedo bajo, importantes recintos de desarrollo forestal y fuentes de agua, tanto superficial como subterránea. Estas áreas selváticas constituyen por su extensión, una riqueza biológica y cultural, un tesoro ecológico de vital importancia para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. En virtud del interés por conservar este territorio se formó en 1988 el Sistema Internacional de Áreas Protegidas para la Paz entre Nicaragua y Costa Rica (SI-A-PAZ).

Nicaragua, a través de la ratificación del *“Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y protección de las áreas silvestres prioritarias en América Central”*⁵³, confirmó la importancia que reviste la protección y preservación de esta área fronteriza del sureste de Nicaragua. Este Convenio fue firmado el 30 de mayo de 1999, a través del Decreto Presidencial n° 66-99, “Actualización y precisión de categorías y límites de las áreas protegidas ubicadas en el sureste de Nicaragua”. Se conformó entonces la “Reserva de Biósfera del Sureste de Nicaragua”, integrada por “7 AP:

1. Reserva Biológica Indio – Maíz
2. Refugio de Vida Silvestre Los Guatuzos
3. Refugio de Vida Silvestre Río San Juan
4. Reserva Natural Cerro Silva
5. Reserva Natural Punta Gorda
6. Monumento Nacional Archipiélago de Solentiname

⁵² SINIA. <http://www.sinia.net.ni/wsinap/biosferas/rio-san-juan>

⁵³ XII Cumbre de Presidentes Centroamericanos, Managua, Nicaragua, 5 de junio de 1992.



7. Monumento Histórico Nacional Fortaleza de la Inmaculada Concepción de María⁵⁴. (Anexo N° 3)

Reconociendo que la protección y conservación de estas áreas no se puede dar de forma aislada, sino, que requiere de un desarrollo sostenible en las áreas colindantes, se gestionó en el año 2003, la ampliación de la RB a 18,340 km² incluyendo las zonas de amortiguamiento y de transición. “Se realizaron discusiones acerca de la propuesta de la RB Río San Juan antes las instancias del Consejo Técnico Asesor de la Secretaría Ejecutiva de la RB del Sureste de Nicaragua (**SERSEN**), oficina de asesoría legal de MARENA, dirección superior de MARENA, Alcaldes Municipales y representantes de actores dentro del territorio que a la vez son miembros de la Comisión Nacional de la RB del Sureste. La versión final de la propuesta de Río San Juan como RB fue aprobada en el seno de la Comisión Nacional de RB del Sureste en la sesión ordinaria numero dos realizada en el Monumento Histórico Fortaleza de la Inmaculada Concepción de María, Municipio El Castillo, el 28 de marzo del 2003⁵⁵.”

De esta manera, se ajusta al modelo internacional y se integra a la RMRB el 15 de septiembre del 2003, y es así como el Programa MaB de la UNESCO la inscribe con el nombre de “Reserva de Biósfera Río San Juan”. Al mismo tiempo, la Comisión Nacional de la Reserva de la Biósfera, decide cambiar el nombre a “Reserva de la Biósfera Río San Juan – Nicaragua”.

3.2.2. Características Generales de la Reserva de Biósfera Río San Juan.

La RB Río San Juan es el segundo parche boscoso o pulmón ecológico rico en biodiversidad en el Sureste de Nicaragua. Biológicamente hablando es una pluvioselva baja, húmeda, pantanosa con humedales de gran importancia al Norte

⁵⁴ Walsh, Byron. Op. Cit. 19-20 págs

⁵⁵ Quintero, Bayardo; et al. Reserva de Biosfera del Sureste de Nicaragua, Formulario de Aplicación para su Nominación y Reconocimiento dentro del Programa MAB-UNESCO, Managua, Nicaragua, 2003, (s.e.), 4 pág.



de Colombia. No en vano se le conoce, al caudaloso Río San Juan, como el “mini-Amazonas”.

Entre sus características hay que señalar:

“**División administrativa:** La RB Río San Juan es compartida por la Región Autónoma del Atlántico Sur (**RAAS**) con los municipios de Bluefields, Rama, Nueva Guinea y el Departamento del Río San Juan incorporando los municipios El Almendro, San Miguelito, Morrito, San Carlos, El Castillo y San Juan de Nicaragua.

Como **actividades Humanas** se puede distinguir hacia el Oeste de la Reserva el predominio las áreas agrícolas (cultivos de granos básicos) entremezcladas con sitios de ganadería extensiva de doble propósito, fragmentos de bosques naturales y bosques secundarios en diferentes grados de sucesión. A medida que se avanza hacia el Este, disminuye la presencia humana y aumenta la cobertura boscosa y humedales, hasta alcanzar la zona núcleo “Reserva Indio Maíz” en donde la intervención humana es prácticamente nula.

Como **Características ecológicas** en el territorio, hay diferentes sistemas ecológicos tanto terrestres como marinos y acuáticos continentales, dentro de los más representativos encontramos el bosque húmedo tropical con diferentes formaciones vegetales, así mismo humedales costeros como manglares, estuarios, lagunas costeras, sabanas de gramíneas inundadas, deltas o desembocaduras de ríos al mar, entre otros. Por otro lado se pueden encontrar sistemas ecológicos marinos como arrecifes de coral, bancos de algas marinas, formaciones rocosas en el lecho marino y grandes bancos de arena de vital importancia para migración de la langosta espinosa del Caribe.

En la región continental es posible encontrar ríos, caños, quebradas y riachuelos que juegan un papel importante como parte de sistemas ecológicos de humedales



o del boque húmedo tropical. Asimismo se pueden observar lagunas de agua dulce en donde peces, manatíes, cocodrilos, y una gran variedad de aves encuentra un nicho ecológico en un vasto hábitat. Hacia el oeste de la Reserva predominan los ríos de agua lentas que se desbordan en llanuras extensas formando humedales de clasificación variada (turberas, bosques inundados, sabanas inundadas) en donde se reproducen, alimentan o descansan una gran cantidad de especies de fauna silvestre, tanto migratorias como residentes”⁵⁶.

3.2.3. Funciones de la Reserva de Biósfera Río San Juan⁵⁷.

Estas funciones, son muy importantes en una RB, ya que representan, acciones que el Estado de Nicaragua debe seguir y garantizar, como son, la conservación, el desarrollo y el apoyo logístico que debe tener el área que es nombrada como RB; es por esto que así lo dispone el Marco Estatutario en su articulado, como requisito para que las zonas recomendadas por los Estados interesados, tengan una marcha positiva y cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible.

3.2.3.1 Función de Conservación

En sus inmensas áreas de bosques en excelente estado de conservación, el territorio del Sureste alberga y conserva variados ecosistemas representativos del bosque tropical húmedo. Estas formaciones a su vez albergan composiciones faunísticas y botánicas muy heterogéneas que son un reservorio genético de especies ya escasas o desaparecidas en otras zonas tropicales de Mesoamérica y del mundo.

Su gran cobertura territorial, vinculada con las masas boscosas y áreas protegidas de la vecina República de Costa Rica, garantiza la diversidad genética, libre

⁵⁶ UNESCO. Red Mundial de Reservas de Biosfera: Lugares de Desarrollo Sostenible 2010. España, (s.e.) (s.f.e), 166 pág.

⁵⁷ **Quintero, Bayardo; et al.** Op. Cit. 11-13 págs.



movilidad, adecuada reproducción y sustento de especies mayores, algunas de ellas en peligro de extinción como el jaguar o tigre americano, el danto o Tapir y las lapas rojas y verdes.

3.2.3.2 Función de Desarrollo

Para asegurar la conservación a perpetuidad de la RB de Río San Juan, es necesario considerar en la planificación de su desarrollo tanto sus potenciales y restricciones naturales, como los procesos económicos y sociales que la afectan. El concepto de RB es compatible con tal enfoque y su implementación permitirá la integración y coherencia de los objetivos de conservación con el uso y manejo sostenible de los ecosistemas y sus recursos naturales inherentes. Todo ello mediante una activa participación de las comunidades locales con sus conocimientos y tecnologías tradicionales y con un adecuado ordenamiento del uso de las tierras. Su implementación asimismo permitirá armonizar los variados intereses y visiones étnico-culturales de ramas, miskitos y mestizos que comparten el área pero que tienen formas diferentes de conservar y/o usar los recursos y sistemas naturales del territorio.

Los grandes potenciales de Río San Juan, su estratégica ubicación como lugar de paso, encuentro, vínculo y frontera, lo mismo que su rico patrimonio natural y cultural, lo convierten en un escenario ideal para la implementación de un planteamiento estratégico que pueda concordar con un desarrollo sostenible tanto económico como humano. En efecto, la pesca, la ganadería, los cultivos de trópico húmedo, el ecoturismo, la generación hidroeléctrica, la biodiversidad, la producción y exportación de madera y productos de madera son algunos de los potenciales que coinciden plenamente una estrategia plenamente sostenible y que tienen la factibilidad de ser promovidos para impulsar el desarrollo del territorio del sureste de Nicaragua.



3.2.3.3 Función de Apoyo logístico:

Al pertenecer, la RB del Sureste a la Red Centroamericana y Latinoamericana de Reservas de la Biósfera, se podrán conocer y compartir experiencias exitosas que potencien las acciones de manejo a nivel local tales como el uso sostenible de la biodiversidad, la agricultura sostenible en el trópico húmedo, el manejo de fauna silvestre, la educación para la sostenibilidad en el desarrollo, la interpretación ambiental y el ecoturismo, con la participación de las comunidades; al mismo tiempo que se logran efectos beneficiosos y complementarios a nivel regional.

Entre las iniciativas y medios actuales, en la zona de transición y en el ámbito terrestre de la zona de amortiguamiento se capacita a productores agropecuarios en: Aprovechamiento y manejo sostenible de bosques primarios y secundarios, manejo de la regeneración natural integrada a sistemas de ganadería extensiva, establecimiento y manejo de sistemas agroforestales y silvopastoriles. También se capacita a maestros y promotores para implementar las acciones de educación ambiental en escuelas y comunidades rurales. Se capacita a colectivos de mujeres en la crianza y comercialización de larvas y adultos de mariposas; en la colecta y crianza de tortugas para su comercialización como mascotas. Otros contenidos de estas capacitaciones han sido el aprovechamiento sostenible de fibras, lianas, palmas y otros productos no maderables del bosque. La pesca sustentable de peces de agua dulce en el lago de Nicaragua y el Río San Juan.

Entre las iniciativas de vigilancia y observación se cuentan con el establecimiento y operación de estaciones de observación permanente de aves migratorias y residentes:

- En la Estación Biológica Experimental La Lupe: 14 parcelas de investigación y observación permanente en bosques naturales.
- En el Centro Ecológico Los Guatuzos: Parcela de monitoreo permanente en bosque tropical húmedo.



- En la Estación Biológica Río Frío. Parcela de Monitoreo permanente en bosque tropical húmedo.

Se ha realizaron iniciativas que tienen previsto el establecimiento y operación de parcelas de observación permanente de bosques naturales en relación a los cambios climáticos. Establecimiento y operación de estaciones de medición como parte de la red de monitoreo y vigilancia de los cambios climáticos a nivel mundial. Establecimiento y operación de estaciones permanentes de observación y vigilancia en el estudio de la ecología geográfica de las aves migratorias y de los rapaces migratorios. Educación y capacitación sobre agrosilvicultura sostenible como elemento clave para el futuro de rapaces migratorios.

3.2.4. Criterios para la Designación de Río San Juan como Reserva de Biósfera⁵⁸.

Al igual que la RBB, la RB Río San Juan, debió cumplir con los criterios referidos por el Marco Estatutario, exponiendo claramente, aquellas características con sustancial valor que exigiera la preservación del escenario natural que se encuentra en el Sureste de Nicaragua. Es decir, encerrar tanto sistemas ecológicos representativos de la región, como presentar importancia para la conservación de la biodiversidad; al igual que ofreciera espacios para la práctica de métodos de desarrollo sostenible, a como se irá refiriendo a continuación.

3.2.4.1 Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.

La flora y la fauna en la RB del Sureste reflejan, en su diversidad, su característica de interfase entre las biotas de la zona de Sudamérica y de Norteamérica. La zona

⁵⁸ Quintero, Bayardo; et al. Op. Cit. 17-21 págs.



entre el sur de Nicaragua y el norte de Costa Rica, representa la frontera entre las especies neotropical y neoártica. La distribución de todas estas especies está determinada por condiciones climáticas.

Quizá el sistema ecológico acuático de mayor relevancia en la Reserva sea el Gran Lago de Nicaragua, el cual mide en toda su extensión 8,000 km² y es completamente de agua dulce. En el Sureste, el lago juega un papel muy importante en las migraciones de peces y aves acuáticas, en la reproducción de peces de importancia económica, así como en el transporte e intercambio comercial entre ciudades, comunidades e incluso entre Nicaragua y Costa Rica.

En las zonas costeras del sur y sureste del Lago, y en el curso y sus respectivas riveras del río San Juan, predomina un mosaico de tierras inundables, estuarios, lagunas y humedales que cambian con el ritmo y estacionalidad de las lluvias y los niveles de agua. Tal escenario, además de incluir importantes puntos para descanso y alimentación en las rutas de las aves migratorias, congloba excelentes sitios de pastoreo para la ganadería extensiva, y arrozales para subsistencia y comercialización. Asimismo en las áreas más bajas, sitios importantes para la reproducción y crianza del Gaspar y de otras especies de peces de gran valor para la pesca de subsistencia y comercial que se practica en el ámbito fluvo-lacustre de la zona de amortiguamiento de la RB.

3.2.4.2 Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.

Las RB del sureste de Nicaragua es la región del país en donde se concentra la mayor cantidad de especies raras, amenazadas, en peligro o reguladas por la convención CITES, esto por ser un área de gran pluviosidad, altas temperaturas y mucha humedad relativa. Estos factores conjugados con una cobertura vegetal muy variada y conservada hacen del territorio, el escenario perfecto para la supervivencia de especies de diferentes gremios tróficos que en otras regiones de



Centroamérica han desaparecido a consecuencia de distintos factores principalmente antropogénicos.

De toda la región Centroamericana, el sureste de Nicaragua, es la porción continental más estrecha por donde las especies migratorias deben transitar. Este territorio que no excede los 200 km de ancho está limitado por el Mar Caribe y por Gran Lago de Nicaragua. Las especies de fauna emblemáticas son el Jaguar, el tapir, el manatí, el águila harpía, la lapa verde, el pez sierra y el cocodrilo americano. Dentro de las especies de flora emblemáticas están la caoba, el cedro real y el almendro.

3.2.4.3 Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible a escala regional

La población de la RB de Río San Juan es abierta y receptiva a los ensayos, la innovación, la adopción de tecnologías, y la adaptación o adopción de nuevos sistemas productivos, dado que estas actividades se han venido llevando a cabo desde la década de los 80s. Adicionalmente, existen en la región entes gubernamentales y no gubernamentales tales como el Consejo Departamental de Desarrollo Sostenible (CODESO), la Secretaría de Ejecutiva de la Reserva de Biósfera del Sureste de Nicaragua o SERBSEN, la Comisión Ambiental Departamental, etc., las cuales mantienen entre sí estrecha comunicación y coordinación sobre todo en temas de planificación del territorio, uso de la tierra, conservación y manejo de la diversidad biológica y prioridades de inversión. Esto hace que la Reserva sea un escenario casi perfecto para promover el desarrollo sostenible y sus acciones correlativas.



3.2.4.4 Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las Reservas de Biósfera.

Esta RB tiene una extensión de 18,340 km². Está integrada actualmente por siete áreas protegidas que suman en su totalidad 7,859 km² (43%). El resto, 10,481 km² (57%) lo constituye un mosaico de sitios de ganadería extensiva, áreas de cultivos, fragmentos de bosques primarios y bosques secundarios manejados por propietarios privados. A continuación se menciona la división en zona núcleo, zona tampón o amortiguación y zona de transición.

La zona núcleo suma en su totalidad 3,578 km², de los cuales la Reserva Biológica Indio Maíz aporta por sí sola 3,157 km². Este territorio que en su totalidad está destinado a la conservación e investigación de la diversidad biológica, es considerada el área mejor conservada de todo el país, en donde se ha registrado los más altos índices de diversidad biológica y con la superficie más extensa bajo una categoría fuertemente restrictiva.

La zona de amortiguamiento suma en su totalidad 9,616 km², de los cuales 4,281 km² (45%) son AP en las que se permiten algunos usos de la tierra, y en donde el aprovechamiento de los recursos naturales está siendo regulado por el Estado de Nicaragua. En el área restante (5,335 km²), el territorio fuera de las AP, la administración de los recursos naturales está a cargo de las alcaldías (El Castillo, San Carlos, Nueva Guinea y Bluefields), las cuales por mandato de la Ley N° 40, Ley de Municipios y sus reformas, deben manejar de manera racional los recursos naturales existentes en su territorio; en ese particular, cada alcaldía ha creado su Comisión Ambiental Municipal, en donde se discuten las políticas y normativas municipales de aprovechamiento y uso de los recursos naturales.

Por último, en **la zona de transición** (5146 km²), se están desarrollando ensayos y demostraciones de usos racionales de recursos naturales, principalmente forestales, además de algunas demostraciones de sistemas productivos



agropecuarios que consideran prácticas agroecológicas que provocan un menor impacto al ambiente y mantienen o aumentan el rendimiento productivo a largo plazo.

3.2.5. Zonificación de la Reserva de Biósfera Río San Juan⁵⁹

La RB Río San Juan se divide como toda AP en zonas núcleo, amortiguamiento y transición, cada una de estas zonas, puede estar contenidas por varias, a continuación se menciona esta división:

3.2.5.1 Zonas Núcleo:

Reserva Biológica Indio Maíz.

La Reserva Biológica Indio Maíz ocupa el vértice suroriental del país. Abarca la mayor parte del municipio de San Juan del Norte, parte del municipio de El Castillo y parcialmente el área del municipio de Bluefields. Se le considera como una zona núcleo por excelencia por tratarse de un área intangible. Tiene una superficie de 3,157 km² de bosque húmedo tropical, humedales continentales, manglares, esteros y marismas completamente deshabitados. La suya es la más restrictiva de las categorías de manejo que contempla el Reglamento de AP, puesto que solamente permite la realización de investigaciones científicas con autorización del Ministerio del Ambiente; no se permiten las actividades de extracción de recursos naturales de ningún tipo, ni la residencia temporal o permanente de poblaciones humanas.

⁵⁹ Quintero, Bayardo; et al. Op Cit. 22-32 págs.



Humedales de los Guatuzos.

El sitio tiene una extensión de 106 Km². Ubicados en el municipio de San Carlos al sur del Lago de Nicaragua en la franja terrestre fronteriza con la República de Costa Rica, la zona núcleo de los humedales de los Guatuzos es parte de un área mayor reconocida por la legislación nacional como Refugio de Vida Silvestre Los Guatuzos (437.5 Km²). Está conformada fundamentalmente por llanuras inundables, en donde predomina vegetación herbácea. Los ríos que lo atraviesan nacen en territorio costarricense y desembocan en el Lago de Nicaragua. No hay habitantes pues además de ser zona de Reserva es un área inhabitable por sus características de humedal permanente. De este a oeste se extienden desde el curso del Río Zapote hasta la franja terrestre de 1 Km. de ancho en la rivera occidental del Río Frío; y de la costa sur del Lago de Nicaragua en el norte, hasta la línea fronteriza con Costa Rica en el sur.

El régimen de propiedad de la tierra es presumiblemente nacional. Ninguna persona natural reclama total o parcialmente el territorio. El marco jurídico de esta zona núcleo, hasta que no se le defina el propio, es el mismo del Refugio de Vida Silvestre Los Guatuzos que a su vez, forma parte del sistema de AP del sureste y que como tal tiene, salvo pequeñas variantes, el mismo marco jurídico ya descrito para la Reserva Biológica Indio Maíz. El Refugio fue creado en el año 1990, por el Decreto Presidencial N° 527, "Creación de las Áreas Naturales Protegidas del Sureste de Nicaragua". Reconocido por la Convención Ramsar como Humedal de importancia Internacional en el año 1996. Es la primera AP del país que cuenta con un plan de manejo actualizado tras cinco años de ejecución de una primera versión de plan de manejo.

Cumbres del Cerro Silva.

Ubicada en el municipio de Bluefields, la zona núcleo Cumbres del Cerro Silva es parte de un área mayor reconocida por la legislación nacional como Reserva



Natural Cerro Silva. Tiene una extensión de 164 Km². Este territorio, constituye la elevación más prominente en la franja continental (de 15 Km. de ancho) paralela a la porción sur de la costa del caribe nicaragüense. En él predomina el bosque húmedo tropical, de cuyas alturas nacen los ríos Kukra, Torsuani, Mahogany y Montecristo, entre otros. Tales ríos en su curso inferior, son usados por la población aledaña como vía de comunicación y para la comercialización de productos agrícolas. Los indígenas Rama reconocen más de la mitad de esta zona núcleo como territorio indígena, de donde obtienen la mayoría de los bienes y servicios para su supervivencia.

El régimen de propiedad de la tierra es presumiblemente estatal. No se ha realizado un catastro ni un saneamiento o diagnóstico registral. Su marco jurídico, hasta que no se le defina el propio, es el mismo de La Reserva Natural Cerro Silva, dentro de la cual es el área más intangible. En 1992 por Decreto N° 38 se crea la Reserva Forestal Cerro Silva. En 1999 la Presidencia de la República, por medio del Decreto N° 66-99, Actualización y precisión de categorías y límites de las AP ubicadas en el territorio del sureste de Nicaragua, en el mismo declara al territorio como "Reserva de la Biósfera del Sureste de Nicaragua". En ese marco el sector del Cerro Silva fue nombrado Reserva Natural Cerro Silva, con una extensión de 3,394 Km².

3.2.5.2 Zonas de Amortiguamiento⁶⁰

Zona de Amortiguamiento: Ámbito Fluvo – Lacustre.

La zona de amortiguamiento, ámbito fluvo lacustre, ubicada en el Oeste de la RB, tiene una extensión de 2,612 Km² e incluye los siguientes territorios: Una cuarta parte del espejo de agua del Lago de Nicaragua, entre los departamentos de Río San Juan y Rivas hasta la desembocadura del Río Oyate; el territorio insular:

⁶⁰ MARENA. Reserva Sureste. <http://www.marena.gob.ni/reserva-sureste-reserva-sureste-277?start=1>



Monumento Nacional Archipiélago de Solentiname; Parte del curso del Río San Juan, desde su embocadura hasta los raudales de El Castillo; el Sitio Ramsar Humedales de San Miguelito; el Refugio de Vida Silvestre Los Guatuzos; El Monumento Histórico Fortaleza de la Inmaculada Concepción de María.

Zona de Amortiguamiento: Ámbito Terrestre

El ámbito terrestre de la zona de amortiguamiento ocupa la parte central de la RB. Limita con la zona núcleo al Este y con la zona de transición al Oeste, y mide 5,205 km². Incluye parte de los municipios de Bluefields, Nueva Guinea, El Rama, El Castillo, y San Carlos. En dicha zona se incluyen todas aquellas superficies de los municipios mencionados que no están incluidas dentro de las zonas núcleo ya descritas.

En su mayor parte la superficie de la zona de amortiguamiento terrestre está compuesta por AP: Reserva Natural Cerro Silva y Reserva Natural Punta Gorda, las cuales cuentan con un Plan de Manejo en proceso de elaboración y otro en aprobación.

Zona de Amortiguamiento: Ámbito Marino - Costero

El ámbito Marino – Costero de la zona de amortiguamiento comprende una franja del mar Caribe de tres millas náuticas de ancho que se extiende desde la línea de costa entre las Repúblicas de Nicaragua y Costa Rica, hasta la Bahía de Bluefields, conteniendo la zona costera, sus deltas, lagunas costeras, islas, peñascos, barras, arrecifes y demás formaciones submarinas. Incluye la Bahía de Bluefields, la bocana de los Ríos Willing Cay, Punta Gorda, Maíz, Indio y San Juan.

Esta zona tiene una extensión de 1,045 km². Contiene ecosistemas marinos, estuarinos, costeros, arrecifales, marismas, manglares u otros en donde se



desarrollan procesos ecológicos medulares para la reproducción y reclutamiento de especies de peces, crustáceos, reptiles, aves, mamíferos, invertebrados, flora acuática y costera, o cualquier otra con valor ecológico o potencial comercial. Constituye un espacio de vida para las comunidades ramas, garífunas y mestizos de la región.

Zona de Amortiguamiento: Ámbito Fluvial

La zona fluvial comprende completamente al Refugio de Vida Silvestre Río San Juan, el cual se extiende longitudinalmente desde el Río Bartola al Oeste hasta el Mar Caribe en el Este, y desde la frontera con Costa Rica hasta una línea imaginaria paralela al curso del Río San Juan ubicada a 2 km de su margen norte, incluyendo las lagunas y sistemas deltaicos de San Juan del Norte y parte del Río Indio. Tiene una extensión de 447 Km² y es uno de los humedales más importantes de la región por ser la etapa final de la cuenca más extensa de Centroamérica.

3.2.5.3 Zona de Transición⁶¹

Esta zona tiene una extensión de 5,146 km² y una población de 151,796 habitantes. Incluye parcialmente los municipios de Morrito, San Miguelito y El Almendro; parcialmente los municipios de Nueva Guinea y El Rama. En ella tradicionalmente se ha producido granos básicos y ganado para el comercio. Es una zona con poca cobertura vegetal boscosa, más bien predominan los pastizales, los cultivos y algunos remanentes de bosques sin madera de valor comercial.

⁶¹ **Ibid.**



3.2.6. Principales Amenazas a la Reserva de Biósfera Río San Juan.

Una de las amenazas más serias que presenta la RB Río San Juan es la presión de colonización sobre las áreas vulnerables, sobre todo en los Humedales de Los Guatuzos como son las márgenes del Río Frío, las áreas boscosas en Santa Elena y Jumuzá. Esta presión procede de nicaragüenses emigrados desde otras zonas del país, principalmente la región central.

Otra grave amenaza para la diversidad biológica se presenta en los humedales, por medio del tráfico ilegal de flora y fauna hacia territorio de Costa Rica principalmente aquellas especies protegidas por decreto de las autoridades nicaragüenses, como es el cuajipal o caimán y loras, así mismo maderas preciosas como la caoba y el cedro real.

De esta manera, se encuentra las actividades agrícolas intensivas y extensivas realizadas en el territorio de Costa Rica, con la utilización de insecticidas altamente tóxicos que afectan a la fauna acuática, al ser trasladados en las escorrentías hasta los humedales fronterizos, provocando la muerte de peces y otros elementos de la fauna acuática. La caza furtiva de fauna, afecta la población de venados, sahino y tepezcuintle.

Otra seria amenaza es la colocación de redes de pesca en la bocana de los ríos, dentro de los ríos y en el propio lago de Nicaragua a una distancia cercana a la desembocadura de los mismos, pues perjudica directamente el reclutamiento de las poblaciones de peces que utilizan esos ecosistemas para reproducirse, o alimentarse.

Este capítulo, muestra los conglomerados de valores culturales, ambientales, económicos y humanos que resaltan estas áreas específicas que son Bosawás y Río San Juan y que hicieron posible su designación y reconocimiento. Al ser reconocidas como RB, se contemplan desde otra perspectiva aun más importante,



puesto que son reconocidas no solo a nivel nacional, sino a nivel internacional. Esto sitúa a Nicaragua dentro de un grupo de países que asume el compromiso de protección ambiental integral, donde se busca la protección del medio ambiente acompañada del desarrollo humano. En este contexto, se hace necesario mitigar las amenazas que estas zonas sufren, pues solo con la cooperación solidaria del Estado con las municipalidades correspondientes, ONGs y la sociedad civil se garantiza su protección.

Bosawás y Río San Juan fueron los primeros pasos del Gobierno Nicaragüense, que ha demostrado el interés de preservar las características que hacen única al país de “Lagos y Volcanes” dentro de la categoría de Reserva de Biósfera, lo cual marco el inicio del movimiento para el Reconocimiento de una Reserva de Biósfera más, la RB Isla de Ometepe, que se explicará en el siguiente capítulo.



Capítulo IV

Reserva de Biósfera Isla de Ometepe





4.1 Breve Reseña Histórica⁶²

La Isla de Ometepe con su curiosa forma de ocho irregular, muchas veces llamada “Isla de círculos y espirales” por la repetición de estos dibujos en los petroglifos encontrados en toda la Isla, debe el origen de su nombre a la lengua Náhuatl “Ometepelt” que significa lugar de dos cerros o volcanes. Ha sido el puente de paso de las culturas indígenas del Norte y Sudamérica. Su fundación según datos históricos, es de 10,000 años antes de Cristo.

Entre los pueblos aborígenes más antiguos de la República de Nicaragua, residentes de Ometepe se destacan los Olmecas, toltecas y Nahuas, Mayas y Aztecas, que llegaron por el norte, y por el sur vinieron los: Chibchas, Tiwanacos y otros. En Ometepe también habitaron los Manges, más tarde se dio la invasión por los Chorotegas y por último se dio la aparición de los Nicaraguas; todas estas tribus convirtieron a la Isla un lugar sagrado, por las riquezas arqueológicas que hasta la fecha existen. Estos pueblos se trasladaron a Ometepe en balsas, la mayoría de las tribus vivían de la caza, pesca, alfarería, haciendo culto a sus dioses, labrando piedras, recolectando frutas, cosechando maíz, ñame, papa, entre otros.

El descubrimiento de la isla fue en 1522, por Gil González Dávila y el primer español en pisar tierra ometepina fue Gabriel de Rojas. A esto le siguió invasiones de piratas franceses, ingleses y holandeses, que pasaban robándole sus alimentos, animales, tesoros y hasta mujeres.

Ometepe, se divide en los municipios de Moyogalpa y Altagracia; Moyogalpa proviene de la lengua Náhuatl, y significa pueblo de los mosquitos o zancudos. Altagracia, viene de la lengua Náhuatl “Astagalpa” que significa casa o nido de garzas. Estos pueblos en la actualidad continúan manteniendo algunos rasgos y

⁶² INIFOM. Ficha Municipal Moyogalpa. <http://www.inifom.gob.ni/municipios/documentos/RIVAS/moyogalpa.pdf>



características indígenas, desde su toponimia, hasta sus rasgos físicos, de los cuales se sienten muy orgullosos.

4.2 Características Generales de la Isla de Ometepe

Como característica primordial, Ometepe posee la condición de ser la isla más grande del mundo (286 Km²) dentro de un lago de agua dulce (El Cocibolca 8,826 Km²),) que descansa en las faldas de 2 volcanes, el Concepción que aun es activo y el Maderas que no es activo y tiene en su interior una laguna cratérica, a lo cual se suman los valores ambientales y arqueológicos que alberga, lo cual demanda la promoción del Desarrollo Humano Sostenible.

División Político-administrativa: La Isla de Ometepe está dividida en dos circunscripciones municipales Moyogalpa y Altagracia, ambos municipios política y administrativamente pertenecen al departamento de Rivas. “Se estima que la población total de la isla es de 29,684 habitantes”⁶³. Ambas alcaldías desarrollan conjuntamente diversas actividades socio-económicas, ambientales y culturales. Por ser AP, el tema ambiental se encuentra bajo el control institucional de la delegación departamental del MARENA en Rivas.

Aunque la RB Isla de Ometepe no es de gran tamaño, tiene ciertas características, únicas en el mundo que la hacen digna de haber obtenido el título de RB y por lo tanto de ser de gran importancia nacional e internacional. En este contexto, los procesos que se desarrollan en la Isla de Ometepe, toman en consideración los elementos culturales y el uso de tecnologías tradicionales para conservar la idiosincrasia y contribuir en las condiciones de vida de las poblaciones locales y la conservación de territorios ricos en biodiversidad.

⁶³ UNESCO. Red Mundial de Reservas de Biosfera: Lugares de Desarrollo Sostenible 2010. España (s.e.) (s.f.e.). 167 pág.



Características arqueológicas y cultural: En este ámbito, es una de las áreas más importantes de Centroamérica junto con el Parque Nacional Archipiélago de Zapatera, sitios ubicados más al sur del imperio Maya, de carácter ceremonial por conservar invaluables vestigios precolombinos diseminados en toda la Isla. Se destacan los petroglifos, estatuarios y cerámica luna, vestigios de la cultura primitiva de los primeros pobladores de Ometepe.

“Características turísticas: La designación de la Isla de Ometepe como RB, representa el reconocimiento mundial de atributos socioculturales y ambientales potenciando el turismo como principal promotor de la economía local y nacional, generando fuentes de empleo de diversa índole (hoteles, restaurantes, guías), impulsando programas de desarrollo social enfocados en los diversos sectores productivos (agrícola, pesquero, ganadero), fomentando iniciativas de conservación y desarrollo sostenible de los ecosistemas que alberga la Isla, y promoviendo iniciativas de recuperación de los sitios ecológicamente degradados, todos ellos elementos que inciden en la reducción de la pobreza y el bienestar de la población.

De acuerdo al concurso que llevó a cabo la Organización Mundial de Turismo (OMT) en el 2008, la Isla de Ometepe fue nominada como una de las 7 maravillas del mundo, en la categoría de Islas.

Características Ecológicas: El Lago de Nicaragua o Cocibolca, que circunda la Isla de Ometepe, además de ser una Reserva Natural de agua potable, declarado al más alto interés y prioridad para la seguridad nacional por la Ley 620, “Ley General de Aguas Nacionales”, es una de las zonas de mayor importancia para las especies como el tiburón toro de agua dulce, el pez sierra, gaspar, mojarra, guapote, especies en peligro de desaparecer del gran Lago.

El carácter insular de esta RB, la convierte en un territorio con singulares ecosistemas que presentan formaciones vegetales bien conservadas (bosque



nuboso y húmedo hasta 1450 msnm), bosque de transición, bosque tropical seco a solo 40 msnm. Por lo tanto, el conjunto de recursos naturales que engloba Ometepe facilita una serie de bienes y servicios ambientales que tienen impacto a nivel local, nacional y mundial.

Lo que hace especial a la Isla de Ometepe es la posibilidad de encontrar la representación de la mayoría de los ecosistemas presentes en el país, debido al dramático rango altitudinal que va de 40 hasta 1,640 msnm y el efecto de la humedad proveniente del Caribe a través del Río San Juan y por supuesto la combinación de sus áreas lacustres (playas, lagos y humedales)⁶⁴.

4.3. Antecedentes Jurídicos

En el año 1983, se dictó el **Decreto n° 1320**,⁶⁵ que tenía por objeto proteger y prevenir mayores deterioros ecológicos de áreas naturales significativas en la geografía nicaragüense. Este Decreto declara a la Isla de Ometepe como AP a nivel nacional, reconociendo a sus dos volcanes, Volcán Concepción y Volcán Maderas como Reservas Naturales protegidas en el pacífico de Nicaragua, con carácter inalienable. El artículo 2 de este Decreto disponía lo siguiente: “**Inciso e)**: *Las faldas del Concepción y el Maderas, arriba de la curva de nivel de los ochocientos cincuenta metros sobre el nivel del mar (850 msnm)*”.

En 1995, la Isla de Ometepe estaba siendo sometida a un proceso degradante de su medio ambiente y sus riquezas naturales que descapitalizaban su potencial económico y cultural, por lo cual el Estado la declara “Reserva Natural y Patrimonio Cultural de la Nación”, por medio de la **Ley n° 203**⁶⁶, “Ley que Declara Reserva Natural Y Patrimonio Cultural de la Nación a la Isla de Ometepe ”

⁶⁴ Walsh, Byron. Op. Cit. 23, 24 págs.

⁶⁵ **Decreto N° 1320**, Creación de Reservas Naturales en el Pacífico de Nicaragua, La Gaceta Diario Oficial N° 213, Managua, 19 de septiembre de 1983.

⁶⁶ **Ley N° 203**, Ley que Declara Reserva Natural y Patrimonio Cultural de la Nación a la Isla de Ometepe, La Gaceta Diario Oficial N° 182, Managua, 29 de septiembre de 1995.



constituyendo como Parques Municipales por su valor ecológico, cultural y recreativo las áreas de Punta de Jesús María; las playas de Santo Domingo y Venecia; los Islotes del Quiste, Grande y Congo; las lagunas del Volcán Madera, El Charco Verde y la Punta de Lagarto; las Peñas; La Cabuya, Ilque, La Gigantona y el Delirio y los Ríos; Buen Suceso y la Chorrera.

La Ley N° 203 también crea la Comisión de Protección del Medio Ambiente y del Patrimonio Cultural de la Isla de Ometepe, conocida con las siglas **CMA**, encargada de velar por la protección y recuperación de los recursos naturales y culturales de la Isla de Ometepe; la cual estaría integrada entre otros por el Delegado territorial del MARENA, quien la coordina, los Alcaldes Municipales, el Delegado del Ministerio de Educación, el Delegado del Ministerio de Gobernación; los Jueces Locales, el Representante de la Cámara de Turismo, el representante de la Asociación Promotora del Museo y la Cultura Isleña, un representante de las ONG, un representante de las Organizaciones Sociales y un representante de las Organizaciones Comunales electas entre ellas mismas con personalidad jurídica.

Las funciones⁶⁷ de esta Comisión incluirían, además de la aplicación de la misma Ley N° 203 y su Reglamento, la promoción de la educación ambiental y de las brigadas ecológicas, así como la regulación y autorización para el uso de los recursos naturales y culturales de la Isla y por lo tanto la aprobación de proyectos de inversión de acuerdo a estudios de impacto ambiental; y por último le compete la gestión de apoyo financiero y técnico para proyectos de desarrollo ecológico y cultural.

Asimismo, en esta ley se prohibieron actividades que fueran contrarias al desarrollo sostenible, o que amenazaran destruir recursos naturales:

⁶⁷ Arto n° 4, Ley N° 203, Ley que declara la Reserva Natural y Patrimonio Cultural de la Nación a la Isla de Ometepe.



- Se prohibió las quemas forestales; al igual que el corte de árboles, el transporte y procesamiento de madera con fines de lucro o en una escala que sobrepasen las necesidades domésticas.
- Igualmente, se prohibió la caza o exportación fuera de la Isla de especies en vías de extinción o protegidas por la Ley; en este contexto se condenó la pesca mediante instrumentos no autorizados, o en una escala que afecte la reproducción de la especie o en épocas de veda.
- El uso y las prácticas agrícolas que perjudiquen los suelos, las aguas y el medio ambiente; asimismo lo fue, la expansión de actividades agropecuarias, turísticas, pesqueras, industriales o de servicios sin contar con la autorización correspondiente.

De esta manera, se dieron los primeros pasos de preservación en la Isla, ayudando a preservar su valor, sancionando toda actividad que destruyera o amenazara con destruir los recursos naturales o culturales. Es por esto que fue incluida la penalidad de la extracción, venta o traslado fuera de la Isla, de piezas de valor arqueológico y cultural; e inclusive se orientó que para el transporte adecuado de alguna pieza arqueológica a otro lugar, este debía hacerse con previa orden de autoridad competente y bajo dirección y custodia de un funcionario de la Dirección de Patrimonio Cultural.

En este contexto, el Gobierno de Nicaragua, a través del MARENA, con el apoyo de diferentes instituciones entre las que se encuentra, las Alcaldía de Altagracia y Moyogalpa, Fundación entre Volcanes (**FEV**), el equipo de ordenamiento territorial y el Gabinete Turístico del Poder Ciudadano de Ometepe, con el apoyo técnico y financiero de Fauna y Flora Internacional (**FFI**), la Cooperación Alemana (**DED**) y Amigos de la Tierra-España (**AdeT**), realizaron innumerables esfuerzos ante el



Programa MaB de la UNESCO, logrando finalmente su reconocimiento y “declaratoria el 02 de junio del 2010”⁶⁸.

“De acuerdo a lo anteriormente mencionado, los esfuerzos de todos estos actores que trabajaron conjuntamente, dieron sus frutos en la 22ª Sesión de Trabajo del Programa MaB realizada en la sede de la UNESCO (Francia) del 31 de mayo al 04 de junio 2010, donde se aprobó la Candidatura de la Isla de Ometepe para formar parte de la RMRB. Así, Nicaragua obtiene su tercera inscripción de RB dentro de la RMRB, y la primera insertada en el pacífico del País con un área total de 53,860 hectáreas (588 Km²).

El Dr. Juan Bautista Arrien, Secretario Permanente de la Comisión Nicaragüense de la UNESCO, entregó de forma oficial a la Sra. Juana Argeñal, Ministra del MARENA, el Certificado que otorgó la UNESCO en el que se declara la nueva Reserva de Biósfera de Nicaragua, el día 22 de noviembre en la Sala Henry Meyer del Edificio de Naciones Unidas en Managua”⁶⁹.

4.4 Procedimiento de Designación de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe ante la UNESCO⁷⁰

El Procedimiento de designación de las Reservas de Biósfera a nivel internacional, el cual se realiza ante el Programa MaB de la UNESCO, ha sido estipulado, a como se ha mencionado en el Capítulo II de este documento, a través del breve articulado que comprende el Marco Estatutario de Reservas de Biósfera, realizado en Sevilla, España en el año 1995. De manera breve, se explicará a continuación dicho procedimiento.

⁶⁸ **Web Reserva de Biósfera Isla de Ometepe.** www.ometepebiosfera.com/reserva

⁶⁹ **ONU.** <http://onu.org.ni/noticia/1149>

⁷⁰ **Arto. 5.** Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.



Primeramente, el Estado Nicaragüense, a través del MARENA, habiendo realizado un estudio exhaustivo, que diera como resultado una documentación clara, específica y justificativa, de la identificación de los lugares que se ajustan a los criterios, funciones y zonificación expuestos en capítulos anteriores, que van en concordancia con el Marco Estatutario, previa consulta e involucramiento de los actores locales, Alcaldías Municipales, sociedad civil, ONG, entre otros; presenta ante la Secretaría del Programa MaB, la propuesta de designación, adjuntado por supuesto la documentación investigativa.

La Secretaría, se encarga de verificar el contenido del expediente y la documentación que presenta el Estado interesado, en este caso, el Estado de Nicaragua. En caso de que la propuesta hecha por Nicaragua estuviera incompleta, esta Secretaría solicitaría la información complementaria al Estado Nicaragüense para que la presentara.

El Comité Consultivo sobre RB, es quien se encarga de examinar las propuestas enviadas por los Estados, y sobre las cuales presentarán sus recomendaciones al CIC. Este último, es quien decide respecto a la designación.

El Director General de la UNESCO, es quien se encarga de comunicar al Estado la decisión del CIC. Una vez designada, la RB será incluida en la RMRB y pasa a someterse a la jurisdicción del país correspondiente, pero se regirá además por las directrices internacionales reguladoras del Programa MaB.

El Marco Estatutario insta también, a los Estados a examinar y mejorar la situación y el funcionamiento de las RB existentes, y a proponer su extensión si procede, a fin de que puedan funcionar en la Red. Estas propuestas de extensión deberán seguir el mismo procedimiento como si se tratara de una nueva RB.



4.4.1. Funciones de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe⁷¹

La Isla de Ometepe, al igual que sus hermanas Biósferas Bosawás y Río San Juan, dio cumplimiento a la normativa del Programa MaB en su artículo 3, al dar seguimiento a las funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico, determinando así, el compromiso que Nicaragua está dispuesto a cumplir, en pro del medio ambiente, y llevar a cabo todas aquellas acciones que sirvan de impulso y que den como resultado un desarrollo sostenible en el cual se involucre la población de la Isla de Ometepe. A continuación, se desarrolla cada función, en concordancia a lo que la Isla de Ometepe encierra dentro de sus características y valores naturales, culturales y escénicos.

4.4.1.1 Función de Conservación

“La Isla de Ometepe con su superficie de 276 km², presenta una extraordinaria combinación de formaciones naturales entre las que destacan sus dos imponentes volcanes (Concepción y el Maderas) y actualmente alberga uno de los bosques mas conservados de Nicaragua. Ometepe se ubica en medio del reservorio de agua dulce más grande de Centroamérica, el Lago de Nicaragua o Cocibolca creando una combinación de áreas lacustres (playa, lago y humedales) y terrestres que le dan un valor excepcional.

Entre los ecosistemas presentes en Ometepe, se encuentra el bosque nuboso mas conservado del país que alberga especies representativas del centro de Nicaragua, bosque húmedo con especies representativas del caribe, bosque de transición húmedo-seco, posiblemente la única representación inalterada de este tipo para Nicaragua y el típico bosque seco de la región pacífica. En este pequeño espacio también encontramos humedales con su vegetación asociada y playas

⁷¹ **Morales, Salvadora; et al.** RESERVA DE BIOSFERA ISLA DE OMETEPE, Formulario de Aplicación para su nominación y reconocimiento dentro del programa MAB-UNESCO, Nicaragua, (s.e.) MARENA, 2008. 11-14 págs.



que sirven para anidación de tortugas de agua dulce. Asociada a estos ecosistemas se encuentra una amplia diversidad genética de fauna y flora amenazadas y/o en peligro de extinción, además de especies animales o vegetales de carácter endémico o restringido para Mesoamérica.

El Lago de Nicaragua que envuelve a la Isla de Ometepe, además de ser una reserva natural de agua potable, es una de las zonas de importancia para especies como el tiburón toro, el pez sierra, gaspar, mojarra, guapote y otras especies silvestres; algunas de las cuales se encuentran en peligro de desaparecer del lago y que mediante el reconocimiento como RB permite su protección de manera más organizada y la participación de la comunidad”.

4.4.1.2 Función de Desarrollo:

“La Isla de Ometepe, alberga una población aproximada de 29,684 habitantes, es visitada anualmente por aproximadamente 40,000 turistas. La presencia de esta población y los visitantes, genera actividades de producción, servicios y otras asociadas. La designación de Ometepe como una RB por UNESCO, contribuye a reforzar los esfuerzos nacionales y locales por vincular los elementos de conservación biológica y ecológica con los factores de desarrollo y crecimiento social, económico, cultural y político; considerando estos factores como un todo a fin de alcanzar el desarrollo sostenible.

La Isla abarca dos municipios, cuyas autoridades vienen realizando una coordinación y trabajo conjunto con la participación activa de las poblaciones locales, quienes juegan un papel indispensable en cada uno de los procesos de desarrollo y en la toma de decisiones para el crecimiento ordenado de su territorio, la conservación, uso y manejo de los recursos naturales de que disponen, paralelo al acompañamiento de entidades gubernamentales, no gubernamentales y empresa privada que intervienen en el territorio con diversas iniciativas o proyectos de desarrollo.



La designación de la Isla de Ometepe como RB, representa el reconocimiento mundial de sus atributos socioculturales y ambientales, potenciando el turismo como principal promotor de la economía local y nacional, generando fuentes de empleo de diversa índole (hoteles, restaurantes, guías), impulsando programas de desarrollo social enfocados en los diversos sectores productivos (agrícola, pesquero, ganadero), fomentando iniciativas de conservación y desarrollo sostenible de los ecosistemas que alberga la Isla, y promoviendo iniciativas de recuperación de los sitios ecológicamente degradados, todos ellos, elementos que inciden en la reducción de la pobreza y el bienestar de la población.

Los bosques de Ometepe son de fundamental importancia para las poblaciones humanas ya que el agua que actualmente consume la mayor parte de las comunidades locales es captada de forma natural por la vegetación de los bosques nubosos y húmedos de los dos volcanes, y es colectada para el consumo humano en las áreas de bosques y humedales.

Cada día las comunidades desarrollan iniciativas de turismo rural aprovechando las potencialidades que le brindan los recursos naturales y culturales de la Isla. Sumado a lo anterior, el Gobierno Nacional a través del MARENA actualmente lleva a cabo varias iniciativas para garantizar la sostenibilidad ambiental de la isla, siendo una de ellas, su alianza con los gobiernos locales para la creación del Fondo Ambiental Municipal Ometepe, el cual tiene como propósito promover y apoyar las actividades de conservación, protección, supervisión, y control del uso de los recursos naturales y culturales de la Isla de Ometepe”.

4.4.1.3 Función de Apoyo Logístico

“El apoyo logístico que presenta la RB es alto. Su ubicación en el pacifico de Nicaragua la hace un área de fácil acceso y relativamente económica ya que sería la RB más accesible del país. A lo interno, existen facilidades de movilización, a



través de transporte público y privado. Prácticamente es posible acceder a todos los ecosistemas presentes mediante una red de senderos naturales que llegan hasta las cumbres de los dos volcanes.

Por otro lado, las gestiones en la isla se desarrollan con un alto grado de coordinación interinstitucional, promoviendo reuniones de planificación de todas las instituciones estatales, ONGs, potenciales donantes y todas las organizaciones que trabajan en pro del medio ambiente y el desarrollo local. Este ejercicio ha permitido que los proyectos y las actividades que se pretende desarrollar estén armonizados y alineados entre los diferentes actores, generando un ambiente favorable para realizar proyectos demostrativos de educación y capacitación.

En la actualidad existen una serie de instituciones y ONGs con presencia en la isla, como la FEV que cuenta con un centro de capacitación con albergue para estudiantes, una estación biológica con espacios para hospedaje y reuniones donde se llevan a cabo prácticas universitarias de estudiantes del extranjero. La cantidad de ecosistemas y especies que se encuentran en la isla, permiten hacer diversos ensayos e investigaciones científicas en los diferentes tipos de hábitats existentes en la isla y en la región”.

4.4.2. Criterios de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe⁷²

En cumplimiento del artículo 4 de la normativa del Programa MaB, que se señaló en el capítulo II, y que ha sido mencionada a lo largo del documento, Nicaragua acreditó, al momento de hacer la petición ante la UNESCO, la importancia contenida en la pequeña Isla de Ometepe, en donde se observan una composición de sistemas ecológicos propios de la región, importantes para la conservación de la diversidad biológica única en Nicaragua y Centroamérica, en la cual se ofrece la posibilidad de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala

⁷² Ibid. 17-20, 25-27 págs.



regional, de manera que se cumpla con los objetivos que ofrece y promueve la Estrategia de Sevilla. Seguidamente se hará mención de dichos criterios.

4.4.2.1 Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativos de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana

En el territorio que comprende la Isla de Ometepe se han identificado por lo menos seis tipos de formaciones vegetales más las áreas antropizadas (humanizadas), esta combinación de ecosistemas (bosque nuboso, bosque húmedo, bosque de transición húmedo a seco, bosque seco, coladas de lava y áreas con humedales) dentro del pequeño espacio que ocupa Ometepe, es uno de los aspectos más sobresalientes de la Isla, al menos desde el punto de vista ecológico. No existe en toda Nicaragua ningún otro sitio con una combinación de formaciones vegetales semejantes. Cada uno de estos tipos de formaciones vegetales presenta notables variaciones en las abundancias de las especies vegetales, probablemente a consecuencia del nivel de meteorización de las rocas de la superficie y a las condiciones climáticas (temperatura y precipitación).

Otro aspecto de la relevancia ecológica de Ometepe, es el alto grado de conservación que presentan las diferentes formaciones vegetales que alberga este territorio, por ejemplo, el bosque nuboso es considerado uno de los bosques mejor conservados del país, en cambio el bosque húmedo desde el punto de vista ecológico probablemente representa uno de los últimos relictos de los ahora extintos bosques húmedos que existieron en las colinas bajas de la región de Boaco y Chontales. El bosque de transición de húmedo a seco ha sido identificado como uno de los más ricos en cuanto a especies vegetales dentro de la Isla, y la presencia de bosques secos atribuye relevancia a la Isla porque este tipo de formación vegetal es probablemente una de las más amenazadas a nivel centroamericano.



4.4.2.2 Tener Importancia para la conservación de la biodiversidad biológica

La laguna cratérica Maderas (volcán Maderas), los humedales, las coladas volcánicas y el Lago Cocibolca o Lago de Nicaragua constituyen ecosistemas de mucha importancia al cumplir funciones importantes tanto para la fauna y la flora, como para las poblaciones locales.

Las diversas investigaciones realizadas en los ecosistemas de Ometepe, han identificado especies endémicas como: la salamandra, árbol de ardisia, la orquídea gigante, y en la actualidad se considera que el territorio cuenta con un alto potencial para el registro de nuevas especies endémicas. Muchas especies de fauna registradas dentro del territorio de la isla ya sea como especie residente o migratoria en el caso de las aves, se encuentran amenazadas y/o en peligro de extinción y han sido incluidas dentro de las vedas nacionales o en las listas rojas de CITES. Algunas especies faunísticas que se pueden citar son: “mono cara blanca, mono congo, lora nuca amarilla, pájaro campana, chocoyo barbinaranja, *boa constrictor* o boa común, pava”⁷³.

El conjunto de recursos naturales que engloba Ometepe, facilita una serie de bienes y servicios ambientales que tienen impacto a nivel local, nacional y mundial, tales como producción de oxígeno, fijación de carbono, agua para consumo, reservorio genético de fauna y flora, plantas medicinales, forestales, especies con valor cinegético, suelos fértiles, potencial para el turismo, entre otros. Por todo lo indicado, la conservación de los recursos naturales que alberga la Isla, es de suma importancia para el continuo proceso de crecimiento económico, social, cultural y ambiental de las poblaciones locales, nacionales y del mundo.

“En Ometepe los bosques son la fuente directa de plantas medicinales, especies como el carao, guapinol, jinocuabo y sávila (*aloe vera*). Otras tienen valor

⁷³ CITES, Nicaragua. http://cites.sinia.net.ni/listado_especies/doc/Fauna-Nicaragua.pdf



energético como: madero negro, quebracho, cornizuelo y guacimo de ternero y algunas que se utilizan con fines ornamentales: *tradescantia zanonía*, *sobralia macrantha*, *clerodendrum speciosissimum* y *nephrolepis biserrata*.

Algunas especies de plantas maderables como el cedro real y el pochote son utilizadas en labores de construcción (casas, muebles), y otras son aprovechadas para la recolección de semillas o frutos para el consumo en las familias.

En cuanto a la fauna silvestre, especies como el venado cola blanca, guatuza, armadillo, Pava, culturalmente han sido cazados para suplir las necesidades alimenticias de las familias, así como una fuente de ingresos económicos al comercializar sus carnes.

El Lago Cocibolca ha sido tradicionalmente otra fuente de alimentos e ingresos a través, de la pesca artesanal, especies como el guapote, mojarra, componen una fuente proteica de gran valor nutricional y económico para las poblaciones. A la vez contiene especies marinas que se han adaptado a sobrevivir en el lago de Cocibolca, como el tiburón toro. Así mismo, el lago ha funcionado para las poblaciones isleñas como un medio para el traslado hacia otros puntos de la región del pacífico. A futuro, el Lago Cocibolca o Lago de Nicaragua, ha sido considerado el reservorio de agua dulce más importante para suplir las necesidades de agua potable para Nicaragua, así como el medio natural para la supervivencia de poblaciones de peces particulares para nuestra región. Por ello las diversas iniciativas de conservación son de mucha importancia, además de contener singulares ecosistemas y atributos turísticos que lo constituyen como un potencial turístico para el desarrollo de la economía del país”⁷⁴.

⁷⁴ Morales, Salvadora; et al. Op. Cit.



4.4.2.3 Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible a escala regional

La Isla de Ometepe presenta un alto potencial para ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible, dado que existe un alto grado de producción agropecuaria, especialmente enfocado en el cultivo de plátano, ajonjolí, frijoles, tabaco, arroz, etc. Actualmente se están desarrollando capacitaciones para establecer parcelas orgánicas del cultivo de maní y ajonjolí. Por lo general, son pequeños productores organizados en cooperativas o propietarios privados que ofrecen facilidades de experiencias demostrativas en su núcleo familiar.

En el caso del área de pesca artesanal, existe actualmente un proyecto de fortalecimiento a los pescadores quienes se están organizando en cooperativa para asegurar un trabajo de pesca óptimo para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

El sector turístico se ha conformado en el Gabinete Turístico Ometepe, donde están organizados los diferentes actores que tienen responsabilidad y acciones en este campo (guías turísticos, transportes, hoteleros, gobierno) a través del Instituto de Turismo (**INTUR**), MARENA, etc. Este gremio ofrece una oportunidad para demostrar acciones relacionadas al turismo sostenible. Una de las grandes ventajas de este sector, es que en su mayoría los propietarios de hoteles son personas isleñas que han cambiado su sistema de vida pasando de depender de la agricultura a ser hoteleros.

4.4.2.4 Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de la Reserva de Biósfera.

La RB Isla de Ometepe, tiene una extensión total de 53,859.5 ha, ocupando 29,441.3 ha de tierra firme y 24,418.2 ha de área del lago. Según el SINAP de Nicaragua en nuestro país las AP se clasifican en pequeñas, medianas y grandes.



Ometepe como un AP está incluida dentro de la categoría de Grande. Está integrada por dos zonas núcleos declaradas por ley; Volcán Maderas y Volcán Concepción, y actualmente está en gestión la aprobación de una tercera área que será el Refugio de Vida Silvestre Pena Inculca-Humedal Istián.

4.4.2.5 Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación entre autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la Reserva de Biósfera.

Es importante destacar que el MARENA de conformidad a la Resolución Ministerial No. 011-2008 otorgó en comanejo del Volcán Maderas a la Alcaldía de Altagracia quien debe administrar el área conforme su categoría de manejo, plan de manejo recientemente aprobado y el marco jurídico vigente en el país.

En el ámbito turístico, se han organizado a los diferentes sectores en el Gabinete Turístico de Ometepe, donde se reúnen los diferentes sectores como hoteleros, guías turísticos, transporte turístico, Alcaldías, Instituto de Turismo, entre otras expresiones de organización.

Las características propias de la Isla ha demandado del apoyo de diversos organismos nacionales e internacionales trabajando en diferentes áreas tales como FFI en el manejo de AP y conservación; la cooperación Alemana en Ordenamiento territorial; AdeT España en la conservación y pesca; CARE en desastres naturales, cada uno desde sus propios contenidos de trabajo, pero en coordinación cercana con las organizaciones estatales a cargo del manejo.

Todos estos actores, desde sus perspectivas, trabajan en estrecha coordinación, por lo cual, podemos asegurar que en la Isla de Ometepe existe un nivel de organización institucional y social que fomenta la integración y participación de los diferentes sectores institucionales, económicos y sociales.



Una estructura institucional importante es la CMA donde se aglutinan diferentes organizaciones estatales y ONGs que trabajan en pro de la conservación. Esta comisión coordinada por MARENA, se encarga de velar por la protección y recuperación de los recursos naturales y culturales de la isla. La esencia de esta Comisión es retomada en el Proyecto de Ley de Reserva de Biósfera Ometepe. Este proyecto de Ley, con el objetivo de facilitar su administración gubernamental, prevé crear una Secretaria Técnica para la administración de la Reserva. Esta Secretaría gozará de autonomía técnica y funcional para ejercer sus competencias en el territorio que comprenderá la Reserva, será un órgano desconcentrado del MARENA radicado en la Isla.

La desconcentración administrativa, según la Ley N° 290, Ley de Organización, Competencias y Procedimientos del Poder Ejecutivo, es una forma de organización administrativa en la cual un órgano centralizado confiere autonomía técnica a un órgano de su dependencia para que ejerza una competencia limitada sobre cierta materia o territorio. El ente que tiene administración desconcentrada no tiene patrimonio propio ni personalidad jurídica, su status legal y presupuesto devienen del Ministerio al que están vinculados jerárquicamente.

La desconcentración administrativa definirá la operatividad de la Secretaria en el territorio, pero esta facultad deberá coordinarse técnicamente tanto con las Comisiones que están organizadas en la isla, con la Dirección General de Áreas Protegidas (**DGAP**) de MARENA, con los Gobiernos Municipales de Altagracia y Moyogalpa y con los organismos especializados y de la sociedad civil que además son instancias de apoyo para la obtención de los fondos. Todos estos actores serán asesores y fiscalizadores para el cumplimiento de los planes operativos y normativas aprobadas.



4.4.3. Zonificación de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe

La Isla de Ometepe, como toda AP, y dentro de su categoría de RB, cumple con el requisito de zonificación, con una zona núcleo, tampón y de transición, como parte de los pasos a seguir según el Marco Estatutario; ya que esta zonificación juega un papel importante al momento de implementar el concepto de desarrollo sostenible, y por lo tanto de poder cumplir las funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico; debido a que cada área o zona, contiene diferentes valores y objetivos de conservación, y por lo tanto de observación de las actividades humanas en relación a la preservación de los ecosistemas.

Seguidamente, se hará mención de división en zonas de la Isla de Ometepe.

4.4.3.1 Zonas núcleo

La zona núcleo de la Isla de Ometepe, tiene como área total 8,793 ha (hectáreas) y está constituida por:

- Parque Nacional Volcán Maderas con un área de 3,477.3 ha que cuenta con un Plan de Manejo publicado en la Gaceta el 16 de septiembre del 2009.
- Reserva Natural Volcán Concepción que tiene un área de 4,591.2 ha, cuya declaración se sustenta jurídicamente bajo el Decreto N° 1320.
- Refugio de Vida Silvestre Peña Inculca – Humedal Istián, que cuenta con área de 725.3 ha, cuya declaración se sustenta con la propuesta de ley que está en proceso de aprobación por la Asamblea Nacional de Nicaragua (Anexo N° 4)



➤ Parque Nacional Volcán Maderas

El Volcán Maderas, se ubica al sureste del municipio de Altagracia y ocupa el extremo oriental de la Isla de Ometepe, está constituido por un cono truncado y extinto donde se ha formado una pequeña laguna; la que es alimentada por la condensación de la humedad aportada por la neblina.

Este volcán tiene una extensión de 80 km², la zona intangible inicia a partir de los 300 msnm y culmina en su punto más alto (1,394 msnm). El área protegida ocupa una superficie de 3,477.3 ha. El 97.7 % del área se encuentra con baja o mínima intervención humana, dentro de su zona núcleo no se registra población alguna, por lo que tiene un alto potencial para la conservación de los ecosistemas que se incluyen dentro de esta zona.

En la propuesta de Ley de RB Ometepe se sugiere cambiar la categoría de Reserva Natural Volcán Maderas a “Parque Nacional”, por ser una categoría más restrictiva. La categoría de Parque Nacional es definida por el Reglamento de AP como “una superficie terrestre y/o acuática, poco intervenida e idónea para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas y hábitat singulares y representativos, sitios y rasgos de interés histórico cultural”⁷⁵, todas estas características y valores ecológicos se cumplen en el Volcán Maderas.

Entre los objetivos más importantes, que van de acuerdo a esta categoría de AP, podemos mencionar:

- Conservar y restaurar los hábitats, rasgos históricos, culturales, poblaciones de flora y fauna de importancia nacional e internacional.
- Desarrollar el turismo sostenible en la zona, integrando a las comunidades para el mejoramiento de sus condiciones socioeconómicas.

⁷⁵ Arto 14. Decreto N° 01-2007, Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua



- Fomentar la investigación científica y contribuir al fortalecimiento de las capacidades locales y nacionales en el conocimiento de los recursos naturales.
- Garantizar la prestación de servicios ambientales.
- Promover el respeto por los atributos del AP y mejorar las percepciones, actitudes y conocimiento de los residentes y visitantes de la isla de Ometepe.
- Incentivar el desarrollo local a través de técnicas de producción viables con el medio ambiente.

➤ **Reserva Natural Volcán Concepción**

El Volcán Concepción, tiene una altura de 1,610 msnm. Su cono simétrico forma la parte Noroeste de la Isla de Ometepe. La zona núcleo ocupa una superficie de 4,591.2 ha e inicia a partir de los 300 msnm y culmina en su punto más alto a los 1610 msnm.

Su amplia base está ocupada por cultivos y áreas boscosas, sus laderas y cumbres están desnudas por las escorias rojizas y lavas formando túmulos, resultantes de sus recientes erupciones. La constante actividad volcánica (emanación de gases, derrumbes, expulsión de lava) del Concepción, ha ocasionado que las formaciones vegetales no prosperen en las partes altas de este volcán, estando totalmente desprovistas en su cumbre y situándose por debajo de los 800 msnm.

Es importante destacar, que el estado activo del volcán Concepción, implica grandes riesgos para las poblaciones humanas locales asentadas en las faldas de este volcán, por ello, la conservación de la cobertura vegetal situada de los 800 msnm hacia las partes bajas, es de gran importancia porque constituyen una



barrera natural de protección contra los constantes derrumbes ocasionados por su estado activo. A su vez, constituye el hábitat natural de las poblaciones faunísticas que se distribuyen dentro del territorio de Ometepe, facilitan bienes y servicios ambientales a las poblaciones locales y constituyen el hábitat natural de muchas especies animales de gran importancia biológica, ecológica, cinegética y cultural.

Como podremos observar en los objetivos que se mencionan a continuación, concentran, todas aquellas conductas o direcciones a seguir, tanto por las municipalidades, como por el Estado, para garantizar el porvenir de la Isla y de esta Reserva Natural: entre los más importantes se pueden mencionar:

- “Conservar áreas naturales y escénicas de importancia nacional o internacional con fines científicos, educativos, recreativos y turísticos
- Promover el manejo sostenible de las áreas representativas de las regiones fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies del país, para conservar la estabilidad y la diversidad ecológica nacional.
- Promover la investigación, la educación, la interpretación y la apreciación del público, en un grado compatible con el objetivo principal, que permita mantener el área en su estado natural o casi natural.
- Promover el respeto por los atributos ecológicos, geomorfológicos o estéticos que han justificado la designación”⁷⁶.

➤ **Refugio de Vida Silvestre Peña Inculca-Istián**

El proyecto de Ley de Reserva de Biósfera Ometepe, propone la creación del Refugio de Vida Silvestre Peña Inculca- Humedal Istián como una tercera zona núcleo. Esta zona núcleo ocupa una superficie de 725.3 ha. Esta área se ubica en el Istmo de Istián, centro de la Isla de Ometepe, está conformada por zonas de

⁷⁶ Arto. 19. Decreto N° 01-2007, Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua



coladas de lavas donde hoy en día aun sobreviven 332.2 ha de bosque seco y el Río Istián con áreas de humedales inundados (393.1 ha) casi todo el año.

El bosque seco, posiblemente por la influencia del manto freático superficial, presenta árboles de hasta más de 25 metros de altura, algunas especies no pierden totalmente sus hojas a diferencia del bosque ubicado más hacia el Volcán Concepción, que son más bajos y totalmente caducifolio. En este bosque predominan algunas especies como el Ojoche, árbol de alta importancia para la alimentación de la fauna silvestre que alberga este bosque.

En términos sociales, el bosque es la principal fuente que provee recursos energéticos a las comunidades aledañas. Toda esta área es de alta importancia para las aves acuáticas residente y migratoria. El bosque seco representa una de las zonas de mayor importancia para la reproducción de la lora nuquamarrilla, de hecho es una de las áreas de mayor abundancia de esta especie para todo el pacífico de Nicaragua y a su vez es uno de los bosques de mayor concentración de aves migratorias en la isla.

La creación de esta nueva AP dentro de la RB Isla de Ometepe, manifiesta el compromiso de Nicaragua por reforzar la preservación de las especies, valores culturales, naturaleza de la Región. Cabe destacar que el cumplimiento de estos objetivos cierra un ciclo de esfuerzo; por lo que se indica:

- “Conservar el hábitat y especies de flora y fauna, teniendo un manejo en concordancia con la protección de las especies residentes y migratorias de interés nacional y/o internacional.
- Mejorar el conocimiento a través de la investigación científica y el monitoreo de las especies biológicas en el área, como principales actividades asociadas al uso sostenible de los recursos.



- Otro objetivo muy importante es el establecimiento de áreas limitadas con fines educativos y para que el público nacional y foráneo aprecie las características del hábitat que se protegen y de las actividades de manejo de la vida silvestre⁷⁷.

4.4.3.2 Zona de Amortiguamiento o Tampón

Existen tres **zonas tampones** en la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe, la cual tiene una totalidad 10,303.7 ha y está constituida por las siguientes unidades:

- Reserva Natural Volcán Concepción: 6,143.6 ha
- Parque Nacional Volcán Maderas: 3,342.7 ha.
- Refugio de Vida Silvestre Peña Inculca –Humedales de Istián: 817.5 ha.

Las zonas de amortiguamiento, cuentan con la protección jurídica al igual que las zonas núcleo, a través del Decreto N° 1320 y la Ley N° 203, que definen en general las áreas de conservación, sin embargo no delimitan específicamente cada una de las zonas de amortiguamiento. Actualmente, está en proceso de aprobación de la Ley que declare la isla de Ometepe como RB a nivel nacional, donde queda claramente delimitado cada una de las zonas y los nuevos cambios sugeridos y validados por las comunidades locales.

Únicamente el área de amortiguamiento del Volcán Maderas cuenta con actividades definidas y aprobadas a nivel ejecutivo por el MARENA a través del plan de manejo aprobado recientemente en el año 2008.

Casi en su totalidad la tenencia de la tierra en estas áreas son propiedades privadas, entre los cuales se encuentran cooperativas, propietarios individuales y una comunidad indígena. Tanto en el Volcán Maderas como en el Volcán

⁷⁷ Arto 17. Decreto N° 01-2007, Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua



Concepción existen remanentes importantes de bosque seco, que requieren un esfuerzo importante de actividades de manejo y promoción de actividades compatibles con la conservación. En el área también se encuentra un porcentaje alto de áreas destinadas para el desarrollo de la agricultura (siendo el principal rubro de producción el plátano) y ganadería a menor escala, además se sitúan concentrados poblacionales.

4.4.3.3 Zona de Transición:

El área total de la zona de transición es de 34,762 ha y está constituida por las siguientes unidades:

- Terrestre: 10,343.8 ha
- Lacustre: 24,418.2 ha

En la zona de transición los reglamentos aplicables al uso de la tierra son los instrumentos locales, tales como el plan maestro de ordenamiento territorial de la Isla de Ometepe, el plan de gestión ambiental y otras disposiciones bajo decretos del MARENA reflejadas a través de las normas técnicas en dependencia de la naturaleza de las actividades.

En el área de transición terrestre se sitúan los poblados más importantes entre los cuales se encuentra: Altagracia, Moyogalpa, Mérida, La Palma, Balgue, Urbaite, Tilgue, Las Pilas, San Marcos, La Flor, Concepción, Los Ángeles, San José del Sur. Esta zona de transición terrestre colinda con las áreas de amortiguamiento antes descritas e incluye las áreas antropizadas y las tierras destinadas para la agricultura, ganadería y el desarrollo de la industria turística, esta cuenta con poca o casi nula cobertura vegetal boscosa. En esta zona la tenencia de la tierra es privada.



La zona de transición lacustre se distribuye alrededor de la Isla de Ometepe, con un radio de acción de 2.5 km a partir de la costa hacia el lago. Ocupando aproximadamente 24,418.2 ha.

En la actualidad se está trabajando en la elaboración de un plan de ordenamiento territorial de la isla que contribuya a reconocer e inventariar el uso y la vocación del suelo, de manera que en el futuro se puedan impulsar programas o proyectos que fomenten el desarrollo sostenible, la agricultura orgánica, el ordenamiento de la infraestructura hotelera y el crecimiento ordenado de las comunidades y municipios.

Es importante destacar que el manejo integrado del territorio total de la Isla de Ometepe dividido en tres áreas, núcleo, tampón y zona de transición, permitirá contribuir a la viabilidad de los procesos ecológicos, conservación de comunidades, poblaciones y especies que mantengan la biodiversidad de la región. Así mismo, permitirá el desarrollo socio-económico asociado a la conservación ambiental.

4.4.3.4 Régimen de Tenencia de la Tierra de cada zona

No existe un estudio catastral actualizado de la isla de Ometepe, en el 2005 y en el 2008 se realizaron dos consultorías sobre la tenencia de la tierra, obteniéndose muy poca información, se presume que la mayoría de las zonas declaradas como áreas núcleos le pertenecen al Estado, a excepción de la Peña Inculca-Istián que en su mayoría es propiedad de la comunidad indígena las Pilas-Urbaite y algunos propietarios privados.

En el caso del Volcán Maderas y el Volcán Concepción se presume que le pertenece el Estado de Nicaragua y ciertas zonas ubicadas en la parte baja son propiedades de los gobiernos municipales. En estas áreas no existe ninguna comunidad que la habite y en su mayoría son zonas sin ningún tipo de uso o áreas



que si han sido alteradas y se están proponiendo para ser restauradas. En el caso del Refugio de Vida Silvestre Peña Inculca – Humedales Istián, las tierras son de carácter comunitario y privado. En la actualidad está en proceso la realización del plan de ordenamiento territorial para conocer en detalle, el régimen de la tenencia de la tierra.

La zona tampón tiene una mezcla de propiedades privadas y municipales, sin embargo, debido a la falta de limpieza catastral no se puede precisar los límites y ubicación de cada una de las propiedades municipales, en el caso de las privadas existe cierta claridad pero muchas veces no representan la realidad del terreno.

En la zona de transición prácticamente el cien por ciento del área es privada, y si está inscrita a nombre del estado, está ocupada por personas que fueron favorecidas por la reforma agraria.

No existe ningún plan para la adquisición de tierras, sin embargo, se planifica la realización de un barrido catastral por parte de la procuraduría ambiental que permita tener una visión más real de la tenencia de la tierra en la Isla de Ometepe.

4.4.4. Obligaciones derivadas del Reconocimiento como Reserva de Biósfera

Al ser reconocida la Isla de Ometepe como RB, esta adquiere inmediatamente, obligaciones que indica el Marco Estatutario en su arto. 5, las cuales son necesarias para el funcionamiento de cada RB, entre otras podemos mencionar:

4.4.4.1 Divulgación

El Estado Nicaragüense, una vez que la Isla de Ometepe forma parte de la RMRB, por medio de su designación como nueva RB, se obliga mediante las autoridades correspondientes a divulgar adecuadamente la designación de la zona como RB;



de acuerdo al Marco Estatutario, esta divulgación se podrá realizar por medio de placas conmemorativas y la difusión de materiales de información. Se divulgará, de manera permanente y adecuada, información sobre las RB de la Red, así como sus objetivos.

4.4.4.2 Participación en la Red

El Estado de Nicaragua, al ser reconocida la RB de Ometepe, a como lo fueron también, Bosawás y Río San Juan; queda sujeto, a favorecer actividades cooperativas de la Red o participar en ellas; todo esto mediante la investigación científica y la observación permanente en los planos mundial, regional y subregional.

Asimismo, las autoridades competentes, asumen la obligación, de facilitar el acceso a los resultados de las investigaciones, las publicaciones correspondientes y otros datos que se den dentro de la RB, teniendo en cuenta los derechos de propiedad intelectual, a fin de garantizar el funcionamiento adecuado de la Red y aprovechar al máximo los beneficios derivados del intercambio de información.

Igualmente, el Estado y las autoridades competentes, en cooperación con otras RB de la Red, deberían fomentar la educación y la capacitación relativas al medio ambiente así como el desarrollo de los recursos humanos.

4.4.4.3 Revisión Periódica

La situación de cada RB, deberá ser revisada cada diez años sobre la base de un informe preparado por la autoridad competente, con arreglo a los criterios enumerados en el Artículo 4 del Marco Estatutario expuesto en el Capítulo II, y remitido a la Secretaría por el Estado interesado.



El informe será sometido al Comité Consultivo sobre RB para que emita una recomendación destinada al CIC. El CIC como órgano encargado por el Programa MaB, deberá examinar los informes periódicos de los Estados interesados. De esta manera sí el CIC considera que la situación o la gestión de la RB es satisfactoria, o que ha mejorado desde la designación o la última revisión, lo reconocerá oficialmente.

Si el CIC estimara que la RB ha dejado de cumplir los criterios mencionados en el Arto. 4, podrá recomendar que el Estado interesado adopte medidas para ajustarse a las disposiciones de dicho artículo, teniendo en cuenta el contexto cultural y socioeconómico del Estado interesado a poner en práctica esas medidas. De igual manera, si el CIC estimara que la Reserva de Biósfera de que se trata, todavía no cumple los criterios expuestos en el Artículo 4, al cabo de un plazo razonable, la zona dejará de ser considerada RB perteneciente a la Red. El Director General de la UNESCO comunicará al Estado la decisión del CIC.

Por otro lado, si un Estado deseara retirar de la Red, una RB que esté bajo su jurisdicción, lo notificará a la Secretaría. La notificación será transmitida al CIC para su información. La zona dejará de ser considerada RB perteneciente a la Red.

4.5. Actividades y Proyectos para el Desarrollo de Ometepe como Reserva de Biósfera.

En la Isla de Ometepe se llevan a cabo varias actividades de capacitación con el involucramiento y participación de una diversidad de actores, como ONGs, organismos estatales que ofrecen apoyo logístico y capacitaciones puntuales tales como:



- Diversas capacitaciones a los guías turísticos locales, con un curriculum basado en el potencial natural de la Isla de Ometepe. Estas capacitaciones han sido una experiencia de unificación de esfuerzos entre organizaciones locales nacionales, internacionales y gubernamentales. Donde se potencializan los recursos técnicos y financieros y los guías han recibido una certificación del Instituto Nacional de Turismo.
- Organizaciones locales en conjunto con organizaciones como Rainforest Alliance y FFI, están trabajando con los hoteles para realizar prácticas ambientalmente sostenibles, de tal manera que se armonice las actividades económicas y la conservación.
- Organizaciones locales están realizando actividades de capacitación para la clasificación de desechos sólidos y elaboración de abono orgánico en escuelas.
- Formación de brigadas comunitarias para la prevención y mitigación de desastres naturales y primeros auxilios.
- Capacitación a líderes comunitarios y estudiantiles en elaboración de viveros y plantaciones forestales.
- Capacitación a los pescadores locales en artes de pesca, reparación y mantenimiento de equipos y aperos.
- Capacitaciones a guardaparques impulsadas por MARENA.
- Capacitaciones al personal técnico de las alcaldías en diversas temáticas (ordenamiento territorial, medio ambiente)



- Formación de jóvenes ambientalistas en dos comunidades, quienes recibieron charlas sobre viveros, formaciones vegetales de la Isla de Ometepe, establecimiento de parcelas permanentes y promoción de la fauna local.

En la actualidad, a la isla acuden estudiantes de casi todas las universidades nacionales del país, entre las que se destacan: Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Universidad Nacional Agraria (UNA) y Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN); para desarrollar diversas investigaciones (tesis de licenciaturas) relacionadas con temáticas socio ambiental y cultural. Con el establecimiento de la Isla como RB estas prácticas que se llevan a cabo obtendrían un mayor vínculo a los objetivos de la Reserva. Cabe mencionar, que algunas instituciones y ONG's, tales como: La Comisión Nacional de Energía (CNE), la FFI, AdeT, entre otros; realizan investigaciones, capacitaciones, y desarrollan iniciativas para la localidad.

4.6. Otros Aspectos importantes de la Declaración de Ometepe como Reserva de Biósfera

En este punto, refiero actividades actuales, que en coordinación de la sociedad civil de la Isla de Ometepe, ONGs, Municipalidad, y otros Organismos, se realizan dentro de la Isla, ya que en su conjunto, prueba el interés de los habitantes de la Isla, municipalidad y por supuesto del Estado de Nicaragua, ya que sólo de esta manera, es posible seguir cumpliendo con los criterios de la Reserva, con los objetivos de cada AP contenida dentro de la misma RB; manteniendo un desarrollo económico, humano y ambiental, que de cómo resultado un progreso en todos los niveles.



4.6.1. Fuentes de Recursos Financieros⁷⁸

Actualmente, la isla de Ometepe como Reserva recibe aporte financiero de al menos cuatro organizaciones internacionales, entre las cuales se encuentra FFI (Financiando las actividades de conservación de la isla entre las cuales se encuentra guardaparques y directores de áreas), Cooperación Alemana-DED (Apoyando el Ordenamiento Territorial de la Isla de Ometepe y apoyo técnico), CARE (Apoyando los análisis de riesgos naturales, procesos de ecuación) y AdeT España (Fortalecimiento de pescadores artesanales y trabajando en la elaboración del Plan de Manejo del Volcán Maderas). El aporte tanto económico como financiero de estas organizaciones, es alto; y trabajando en estrecha coordinación con socios locales que en la mayoría de los casos son los gobiernos municipales, el MARENA y ONG locales.

Buscando la sostenibilidad financiera para la Isla en el 2008, FFI llevó a cabo un estudio para la implementación de diferentes mecanismos que lleven a la sostenibilidad de la Isla y por ende a la protección de los recursos naturales del territorio. Esta iniciativa está en proceso de implementación a través de la creación del Fondo Ambiental Municipal Ometepe (**FAMO**); el cual será manejado por las Alcaldías municipales y administrados a través de un Concejo Administrativo que garantizará un plan de inversiones de acuerdo a las necesidades básicas que tenga la RB Isla de Ometepe. Otras fuentes serán las que establece el estado a través de la delegación territorial del MARENA.

4.6.2. Educación sobre el medio ambiente y sensibilización del público al respecto⁷⁹

En Nicaragua, el Ministerio de Educación (MINED) a través de la Ley N° 217 en el Capítulo II, Sección VI- Arto. 34 al 36, se encuentra obligado a promover la

⁷⁸ Morales, Salvadora; et al. Op. Cit. 105 pág.

⁷⁹ Ibid. 89 pág.



educación ambiental en los programas de educación formal y no formal; y promover el desarrollo científico tecnológico con la colaboración de MARENA y toda la sociedad civil.

En la Isla de Ometepe, los diversos programas y proyectos financiados tanto por organizaciones estatales como MARENA, así como ONGs entre las que están FEV, DED, FFI, promueven y desarrollan iniciativas dirigidas a potenciar espacios de educación y desarrollo sostenible dirigido a diversos actores locales: estudiantes de primaria, secundaria, docentes, padres y madres de familia, líderes comunitarios, entre otros, con el fin de potenciar el uso y manejo de los recursos naturales dentro de las AP y fuera de estas.

El objetivo principal al desarrollar estas iniciativas es sensibilizar a la población en general, en la transformación de su conducta de una depredadora y consumista de los recursos naturales por una en mas en armonía y convivencia con la naturaleza, de manera que se contribuya en la formación de valores y actitudes positivas para el desarrollo de los pueblos y para la conservación de las riquezas naturales de la Isla, del país y del mundo.

Se han realizado intercambios de experiencias con líderes de otras AP como guardaparques, técnicos de Alcaldías entre otros, han sido formados en temáticas de Manejo de AP, construcción, restauración de senderos turísticos, aprovechamiento y uso sostenible de los recursos naturales.

4.6.3. Autoridades a cargo de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe

La autoridad competente para aplicar los instrumentos de gestión ambiental en la Isla de Ometepe es el MARENA, a través, de su Delegación Territorial en el departamento de Rivas, con la coordinación de la Dirección General de Patrimonio Natural del MARENA en Managua, y en la Isla a través de la Comisión de



Promoción del Medio Ambiente y del Patrimonio Cultural de la Isla de Ometepe o CMA, además de las Organizaciones Comanejantes.

Actualmente existe una alta coordinación interinstitucional entre la delegación del MARENA y los gobiernos municipales, así como sectores organizados de las comunidades locales.

4.7. Procedimiento de Declaración de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe en la Legislación Nacional.

A como se ha mencionado con anterioridad, en la actualidad se encuentra en proceso la aprobación de ley que declare la Isla de Ometepe como RB, siendo esto necesario para fortalecer el trabajo conjunto de todos los involucrados en el reconocimiento de la Isla de Ometepe como RB ante la UNESCO. De esta manera, será más fácil la obtención de fondos para el mantenimiento de este reconocimiento, así como, el rigor para exigir la ayuda conjunta de la municipalidad y la sociedad civil en el cuidado y preservación del medio ambiente.

Según dispone la Ley N° 217, para declarar una nueva AP, en nuestro caso una RB se realiza por ley ordinaria, cuya iniciativa se normará de acuerdo a lo establecido en el Arto. 140 de nuestra Constitución, asimismo el Decreto N° 01-2007 “Reglamento de Áreas Protegidas”, en su Arto. 11 especifica que para la declaración de una AP deberá de cumplirse de previo con lo siguiente:

1. Identificación y delimitación del área propuesta y su potencial zona de amortiguamiento:
 - a. Definición de los objetivos de su creación.



- b. Ubicación y delimitación del área y su potencial zona de amortiguamiento en coordinación con INETER con sus límites expresados en coordenadas rectangulares.
- c. Especificación de los criterios utilizados para la definición de los límites del área propuesta.
- d. Estudio preliminar de la tenencia de la tierra con indicación de los siguientes componentes:
 - Estudio catastral de las propiedades ubicadas en el área que se pretende proteger, donde lo hubiere.
 - Certificaciones del Registro Público de la Propiedad, de los inmuebles inscritos ubicados dentro del área, para efectos de considerar la potencial afectación de los derechos de propiedad.
 - Identificación de propiedades sujetas a ser declaradas de utilidad pública de conformidad a lo establecido en las leyes que regulan la materia, dada la importancia y significado de los recursos que alberguen, lo cual limitará en un alto porcentaje las posibilidades de otro uso que no sea la preservación de los recursos.
 - Estudio y Análisis de la tenencia de la tierra en el área de interés, que incluya entre otros las servidumbres existentes, historia de la tenencia de la tierra y propiedades en conflictos de tenencia de la tierra.

En este primer punto, observamos la exigencia del cumplimiento de requisitos técnicos, tales como estudio catastral de las propiedades ubicadas en el área, identificación de las propiedades, certificaciones del Registro Público: asimismo el cumplimiento de objetivos de la creación del AP, así como los criterios de la misma, y por supuesto la ubicación y delimitación del área.



2. Estudios técnicos del área propuesta que contengan las siguientes características y condiciones ambientales, socio-económicas y culturales:

- 2.1. Representatividad y viabilidad ecológica.
- 2.2. Identificación de los bienes y servicios ambientales.
- 2.3. Identificación de la importancia genética, endemismo, especies amenazadas y en peligro.
- 2.4. Identificación de los principales impactos ambientales que afectan el área.
- 2.5. Identificación de las principales actividades socioeconómicas, culturales e históricas en el área propuesta.
- 2.6. Identificación de comunidades indígenas y áreas que cubren dichas comunidades.
- 2.7. Tradiciones culturales en el uso de los recursos naturales.

Este segundo punto es muy importante, porque encierra la parte substancial que se intenta proteger en una RB, por lo tanto trata de identificar los bienes y servicios ambientales; la importancia genética, especies amenazadas; las comunidades indígenas y las tradiciones en el uso de los recursos naturales del área.

3. Consideración de la categoría de manejo.

Establecer la compatibilidad de la demanda de bienes y servicios con respecto a los objetivos que se establecen para las categorías de manejo. El MARENA definirá mediante resolución ministerial el esquema para la determinación de las categorías de manejo de las AP del SINAP.

4. Cuantificar la partida presupuestaria requerida para pagar en efectivo y de previo a los propietarios que fueren afectados, así como con la información pertinente relativa a la extensión, calidad de tierra, valor de mercado y valor catastral.



Previo a la formulación de una iniciativa de Ley para declarar una nueva AP, las entidades interesadas deberán establecer las respectivas coordinaciones técnicas con el MARENA, a través de la DGAP, para el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el punto anterior.

De acuerdo a nuestra legislación ambiental, las áreas propuestas como RB podrán incorporar además de territorios anteriormente declarados legalmente como AP en cualquiera de las categorías, y otros no protegidos por ley. El manejo de las AP del SINAP que integran la RB será de acuerdo a lo establecido en la categoría de manejo, los objetivos de conservación y las directrices de administración de la categoría respectiva del AP de acuerdo a lo establecido en la ley, reglamento y los correspondientes planes de manejo.

4.8. Análisis Jurídico del Reconocimiento de la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera

En vista de lo anterior, podemos determinar, ya con el conocimiento de lo que es una RB, el Programa MaB, la RBB y Río San Juan, y por último el procedimiento realizado ante la UNESCO para el reconocimiento de la Isla de Ometepe como RB, y la mención del procedimiento nacional para agregarla al SINAP; un breve análisis jurídico derivado del reconocimiento de la RB Isla de Ometepe.

Ante todo, recordemos el inicio de este capítulo cuando se menciona la creación del CMA o Comisión de Protección del Medio Ambiente y Patrimonio Cultural de la Isla de Ometepe, a la cual se le dio competencias con la Ley N° 203 de promoción de la educación ambiental y de las brigadas ecológicas, así como la regulación y autorización para el uso de los recursos naturales y culturales de la Isla y por lo tanto la aprobación de proyectos de inversión de acuerdo a estudios de impacto ambiental; y por último le compete la gestión de apoyo financiero y técnico para proyectos de desarrollo ecológico y cultural.



Esas competencias son atribuidas al MARENA por lo cual deroga tácitamente a la Ley N° 203 por diversas disposiciones de la Ley N° 217, Ley N° 290, Ley N° 40 y 261; cuando se refiere en las competencias de regular y autorizar el uso de los recursos naturales de la Isla de Ometepe, así como la imposición de sanciones corresponden al MARENA y no a la CMA creada por la Ley N° 203.

De acuerdo a la Ley N° 40-261, en su arto. 2, dota de facultades a los gobiernos municipales, limitadas por las competencias del Poder Ejecutivo mencionadas en el arto 177 de nuestra Constitución Política (“en los contratos de explotación racional de los recursos naturales en el municipio respectivo el Estado solicitará y tomará en cuenta la opinión de los gobiernos municipales antes de autorizarlos”) y otros entes del Estado, por lo cual aun para la aplicación de las competencias señaladas taxativamente a los municipios en el arto 7 de su ley, este lo deberá hacer de manera coordinada y concurrente con otros órganos del Estado.

En este contexto, se encuentra el Instituto de cultura por el Decreto N° 101, Ley de patrimonio Artístico, Cultural e Histórico de la Nación; el Instituto de Turismo por la Ley N° 495, Ley general de Turismo y desarrollo Turístico en Áreas de Conservación; el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio y Ministerio Agropecuario y forestal, Instituto de Estudios Territoriales, todos de acuerdo a la Ley 290, Ley de Organización, Competencias y procedimientos del poder Ejecutivo.

De esta manera en concordancia a las responsabilidades de las municipalidades de Altagracia y Moyogalpa que están dentro de la Isla de Ometepe, se menciona en la Ley N° 620, Ley General de Aguas Nacionales, en el arto. 96: “Es responsabilidad del Estado con participación de los Gobiernos Municipales, Consejos Regionales, Asociaciones de Municipios, sector privado, ONG y población en General, la protección, conservación y destino de las aguas del Gran Lago de Nicaragua o Cocibolca”



También la Ley N° 626, Ley que Crea la comisión de desarrollo sostenible de la cuenca hídrica del Lago Cocibolca y del Río San Juan, en su arto. 3 refiere a la integración de la comisión estableciendo en su inciso f) que la conformaran los alcaldes de los municipios colindantes con el Lago Cocibolca y el Río San Juan. Esta comisión debe coordinar la aplicación de políticas, planes y acciones ambientales y de desarrollo para su protección, conservación.

Como se puede observar, la Isla de Ometepe partiendo desde el Decreto N° 1320, la Ley N° 203, ha sido un punto muy importante para el país, protegiendo y tratando de conservar en medida de lo posible los distintos ecosistemas que en ella se encuentra; pero son normas que no han sido ajustadas con la institucionalidad creada a partir de las reformas constitucionales de 1995 y posteriores Leyes o reformas legales (Leyes N° 217, N° 290, N° 40-261) y la creación de leyes recientes (Leyes N° 620 y 626) que crean mayores responsabilidades a las municipalidades y por lo tanto mayor participación de la sociedad en una armonía con el estado y demás organismos del Estado. Esta pluralidad de normas con una diversidad de autoridades involucradas en su aplicación, ha causado confusión de índole institucional y diversos problemas en el manejo y conservación de los recursos naturales de la Isla.

Con el reconocimiento de Ometepe como RB, recaen imperantes obligaciones tanto al Estado como a las Municipalidades y a todos los organismos involucrados en el bienestar del medio ambiente; por lo cual debe haber una buena coordinación interinstitucional que garantice una pronta solución a todas estas preocupaciones.

La Isla de Ometepe, la última RB de Nicaragua reconocida por el Programa MaB de la UNESCO, tiene su futuro en las manos muchos actores que desean su buen desarrollo, tanto la sociedad civil, ONGs, municipalidades y el resto de Nicaragua que mira atentamente su crecimiento. No se debe desperdiciar el interés mutuo,



las ganas de llevar a cabo esta misión que ha sido un esfuerzo que viene desde varias décadas atrás.



Conclusión

Al inicio de este trabajo, se planteó una serie de objetivos de análisis, tanto de la legislación nacional en materia ambiental aplicable a las Reservas de Biósfera, como en conocimientos básicos del Programa MaB de la UNESCO y de las Reservas de Biósfera reconocidas en Nicaragua como Bosawás y Río San Juan, finalizando con el procedimiento de reconocimiento de la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe. De acuerdo a esto, se indica a continuación, las conclusiones producto de este trabajo investigativo.

Primeramente que la Constitución Política atribuye al Estado de Nicaragua como el principal coordinador y protector del Medio ambiente y debe garantizar a la población un medio ambiente sano, en el cual se pueda vivir y desarrollar. En concordancia a esto, a las municipalidades en coordinación con el Estado y demás organismos estatales, les compete la preservación del medio ambiente de la municipalidad respectiva, y promover acciones necesarias para asegurar su conservación, protección y respectiva promoción como espacios turísticos de gran importancia.

Asimismo, se pudo concluir, que es trabajo y responsabilidad no solo de un país aisladamente, sino, de la comunidad internacional la preservación, protección del medio ambiente, y esto se demuestra con las acciones del Programa MaB de la UNESCO y los Estados miembros, al promover el reconocimiento de 519 Reservas de Biósfera hasta la fecha actual, siguiendo el Marco Estatutario, la Estrategia de Sevilla como bases para la protección por medio del desarrollo sostenible.

De esta manera, el reconocimiento de las Reservas de Biósfera de Bosawás y Río San Juan, fueron pasos importantes, y prueba que el Gobierno de Nicaragua forma parte de un movimiento importante en pro del medio ambiente y que reconoce que Nicaragua es un Estado lleno de riquezas que son materia prima de



nuestra supervivencia, por lo tanto es importante cuidarlo y preservarlo para las generaciones futuras.

Igualmente, el reconocimiento de la Isla de Ometepe como Reserva de Biósfera ante el Programa MaB de la UNESCO, refuerza todo el trabajo realizado por el Estado Nicaragüense, afirmando la importancia de su contenido natural, arqueológico y prácticas artesanales, como métodos de desarrollo sostenible. De lo cual se deriva que el Gobierno de Nicaragua, deba trabajar con las Municipalidades de Altagracia y Moyogalpa, el MARENA, el INTUR, comunidades locales, buscando el apoyo de ONGs, empresas privadas, para elaborar la Ley que declare a la Isla como Reserva de Biósfera y comprometa una mayor cooperación por parte de la ciudadanía y los organismos estatales, para preservar esta Área Protegidas.



Recomendaciones

En la realización de esta tesis, se encontraron dificultades en cuanto a obtención de información en materia de Derecho Ambiental y en Reservas de Biósfera, por parte las universidades, así como en algunos entes estatales. Por esta razón insto a las universidades y organismos estatales en dotarse de información actualizada, crear bibliotecas virtuales que faciliten el acceso a la información por parte de docentes, alumnos y público en general que tengan interés en ella. Dicho esto, la pagina web de la UNESCO, permite descargar libros e información con permiso a reproducirlos dando reconocimiento de los derechos de autor.

Asimismo, es conveniente promover turísticamente en su nueva categoría de Reserva de Biósfera a la Isla de Ometepe, tanto a nivel internacional como nacional. Siendo posible a nivel nacional, por parte del INTUR, la creación de más puestos de información turística y trabajando conjuntamente con los negocios turísticos entre otros, en todo el territorio nacional.

Por otra parte, es aconsejable que las municipalidades de Moyogalpa y Altagracia, trabajen de manera coordinada con las ONGs y la población de la Isla en busca de mecanismos de promoción de la Isla, así como métodos alternativos de trabajos que protejan la naturaleza y biodiversidad autóctona de la Isla, de manera que se cumpla con un desarrollo sostenible.

Por último, es importante la pronta creación de la Ley que Declare la Reserva de Biósfera Isla de Ometepe, y de esta manera poner en marcha planes de manejo que estén de acuerdo a los objetivos de esta categoría de área protegida.



Bibliografía

Obras:

1. **Arana N. Guillermo y Hernández Munguía, Javier.** Régimen Jurídico de Áreas Protegidas de Nicaragua, Managua, Nicaragua, MARENA, 2003, 400 pp.
2. **Aguilar Rojas, Grethel e Iza, Alejandro,** Derecho Ambiental en Centroamérica. Tomo I, (s.e.) Suiza. UICN, 2009, 396 pp.
3. **Álvarez Icaza, P.** Prevención y gestión de conflictos en reservas de biosfera. UNESCO, 2006, 154pp.
4. **Araya Rosas, Pedro y Clüsener-Godt, Miguel,** Experiencias exitosas en Iberoamérica. Reservas de la Biosfera. Un espacio para la integración de conservación y desarrollo. (s.e.) 2007. 228 pp.
5. ----- Reservas de la Biosfera: su contribución a la provisión de los servicios de los ecosistemas; experiencias exitosas en Iberoamérica. Chile, Ed. Valent, 2010. 97 pp.
6. **“Boletín Reservas de Biosfera”**, diciembre 1997. , Montevideo, Uruguay, UNESCO
7. **Elbers, Jörg,** Las áreas protegidas de América Latina: Situación actual y perspectivas para el futuro. Quito, Ecuador, UICN, 2011, 227 pp.
8. **España. Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino UNESCO,** Plan de Acción de Madrid para las Reservas de Biosfera (2008-2013), (s.e.) (s.f.e.) 36pp.



9. **German Commission for UNESCO (DUK).** For life, for the future. Biosphere reserves and climate change. A collection of good practice case studies, Dir. Lutz Möller, Bonn, Germany, Ed. Flyerpilot, 2011, 80 pp.
10. **Guevara S., Sergio,** Reservas de Biosfera en Iberoamérica (septiembre 2010)
11. **Jaeger, Tilman,** Nuevas perspectivas para el Programa MAB y las Reservas de Biosfera: Lecciones aprendidas en América Latina y el Caribe. Montevideo, Uruguay, UNESCO, 2004, (s.p.)
12. **Morales, Salvadora; et al.** RESERVA DE BIOSFERA ISLA DE OMETEPE, Formulario de Aplicación para su nominación y reconocimiento dentro del programa MAB-UNESCO, Nicaragua, (s.e.) MARENA, 2008. 131pp.
13. **Moreno, Tania,** Reservas de Biosfera de Mesoamérica, San José, Costa Rica, UCI – UNESCO, 2008. 41pp.
14. **NICARAGUA, RESERVA DE BIOSFERA DE BOSAWAS, FICHA TECNICA ACTUALIZADA, AGOSTO-2009,** Nicaragua, (s.e.) (s.f.e) 130 pp.
15. **Programa MAB, UNESCO.** Red Mundial de Reservas de Biosfera: Lugares de Desarrollo sostenibles 2010, Dir. Irina Bokova. (s.e.) (s.f.e.) (s.p.)
16. **Quintero, Bayardo; et al.** Reserva de Biosfera del Sureste de Nicaragua, Formulario de Aplicación para su Nominación y Reconocimiento dentro del Programa MAB-UNESCO, Managua, Nicaragua, 2003, (s.e.), 155pp.
17. **Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica,** Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 3. Montreal, 2010. 94 páginas.



18. **Stanley Arguedas, S. Ballester, A. y Müller, E.**, Guía para la Creación de Reservas de Biosfera, Costa Rica, UCI- ELAP- CYTED-UNESCO, 2003, (s.p.)
19. **UNESCO**, Biosphere Reserves, World Network, 564 in 109 countries. Paris, Francia, UNESCO, Division of Ecological and Earth Science, 2010. S.p
20. **UNESCO**, Red Mundial de Reservas de Biosfera: Lugares de Desarrollo Sostenible 2010. España, (s.e.) (s.f.e.) 594pp.
21. **UNESCO**, Reservas de Biosfera, La Estrategia de Sevilla y Marco Estatutario de la Red Mundial, Paris, UNESCO, 1996, 20pp.
22. **Vozmediano, Jesús**, Hacia una consolidación jurídica y social del programa MaB, Madrid, España, (s.e.), FAES, 2003, 331 pp.
23. **Walsh, Byron**, MANUAL INFORMATIVO SOBRE RESERVAS DE BIOSFERA. Managua, Nicaragua, UNESCO, 2011, 28 pp.

Legislación:

1. **Constitución Política de Nicaragua y sus Reformas**, La Gaceta Diario Oficial N° 176, Managua, 16 de septiembre del 2010.
2. **Ley N° 290**, Ley de Organización, Competencia y Procedimiento del Poder Ejecutivo. La Gaceta Diario Oficial N° 102, Managua, 3 de junio de 1998.
3. **Ley N° 612**, Ley de Reforma y Adición a la Ley N° 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, La Gaceta Diario Oficial N° 20, Managua, 29 de enero del 2007.



4. **Ley N° 217**, Ley General de Medio Ambiente y los Recursos Naturales, La Gaceta Diario Oficial N° 105, Managua, 6 de junio de 1996.
5. **Ley N° 647**, Ley de Reformas y Adiciones a la Ley N° 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, La Gaceta Diario Oficial N° 62, Managua, 3 de abril del 2008.
6. **Leyes N° 40 y 260**, Reformas e Incorporaciones a la “Ley de Municipio”, La Gaceta Diario Oficial N° 162, Managua, 26 de agosto de 1997.
7. **Ley N° 620**, Ley General de Aguas Nacionales, La Gaceta Diario Oficial N° 169, Managua, 4 de septiembre del 2007
8. **Ley N° 495**, Ley General de Turismo, La Gaceta Diario Oficial N° 184, Managua, 22 de septiembre del 2004.
9. **Ley N° 203**, Ley que Declara Reserva Natural y Patrimonio Cultural de la Nación a la Isla de Ometepe, La Gaceta Diario Oficial N° 182, Managua, 29 de septiembre de 1995.
10. **Ley N° 626**, Ley que Crea la Comisión de Desarrollo sostenible de la cuenca hídrica del Lago Cocibolca y del Río San Juan, La Gaceta Diario Oficial N° 159, Managua, 21 de agosto del 2007.
11. **Decreto N°01-2007**, Reglamento de Áreas Protegidas de Nicaragua, publicada en La Gaceta Diario Oficial N° 8, Managua, 11 de enero del 2007.
12. **Decreto N° 09-96**, Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente, La Gaceta Diario Oficial N° 163, Managua, 29 de agosto de 1996.
13. **Decreto N° 1142**, Ley de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación, La Gaceta Diario Oficial N° 282, Managua, 2 de diciembre de 1982.



14. **Decreto N° 1237**, Reforma a la “Ley de Protección al Patrimonio Cultural de la Nación”, La Gaceta Diario Oficial N° 88, Managua, 19 de abril de 1983.
15. **Decreto N° 5297**, Reglamento de la Ley de Municipio, La Gaceta Diario Oficial N° 171, Managua, 8 de septiembre de 1997.
16. **Decreto N° 48-2000**, Reforma al Decreto N° 52-97, Reglamento de la Ley de Municipio, La Gaceta Diario Oficial N° 107, Managua, 7 de junio del 2000.
17. **Decreto N° 93-2005**, Reformas y Adiciones al Decreto N° 52-97, Reglamento a la Ley de Municipio, La Gaceta Diario Oficial N° 231, Managua, 29 de noviembre del 2005.
18. **Decreto N° 129-2004**, Reglamento a la Ley General de Turismo. La Gaceta Diario Oficial N° 227, Managua, 22 de noviembre del 2004.
19. **Decreto N° 107-2007**, Que Establece la Política Nacional de los Recursos Hídricos, La Gaceta Diario Oficial N°233, Managua, 7 de diciembre del 2001.

Páginas Web Visitadas:

1. **Asamblea Nacional de Nicaragua.** <http://www.asamblea.gob.ni/>
2. **CITES.** <http://www.cites.org/>
3. **CITES, Nicaragua.** <http://cites.sinia.net.ni/index.html>
4. **INIFOM.** <http://www.inifom.gob.ni/>
5. **MARENA.** <http://www.marena.gob.ni/>



6. **PNUMA.** <http://www.pnuma.org/>
7. **SINIA.** <http://www.sinia.net.ni/>
8. **SINAP.** <http://sinap.sinia.net.ni/>
9. **UNESCO, Uruguay.** <http://www.unesco.org.uy/>
10. **UNESCO, Paris.** <http://unesdoc.unesco.org/>
11. **UPOLI, Nicaragua.** <http://www.upoli.edu.ni/>



Anexos

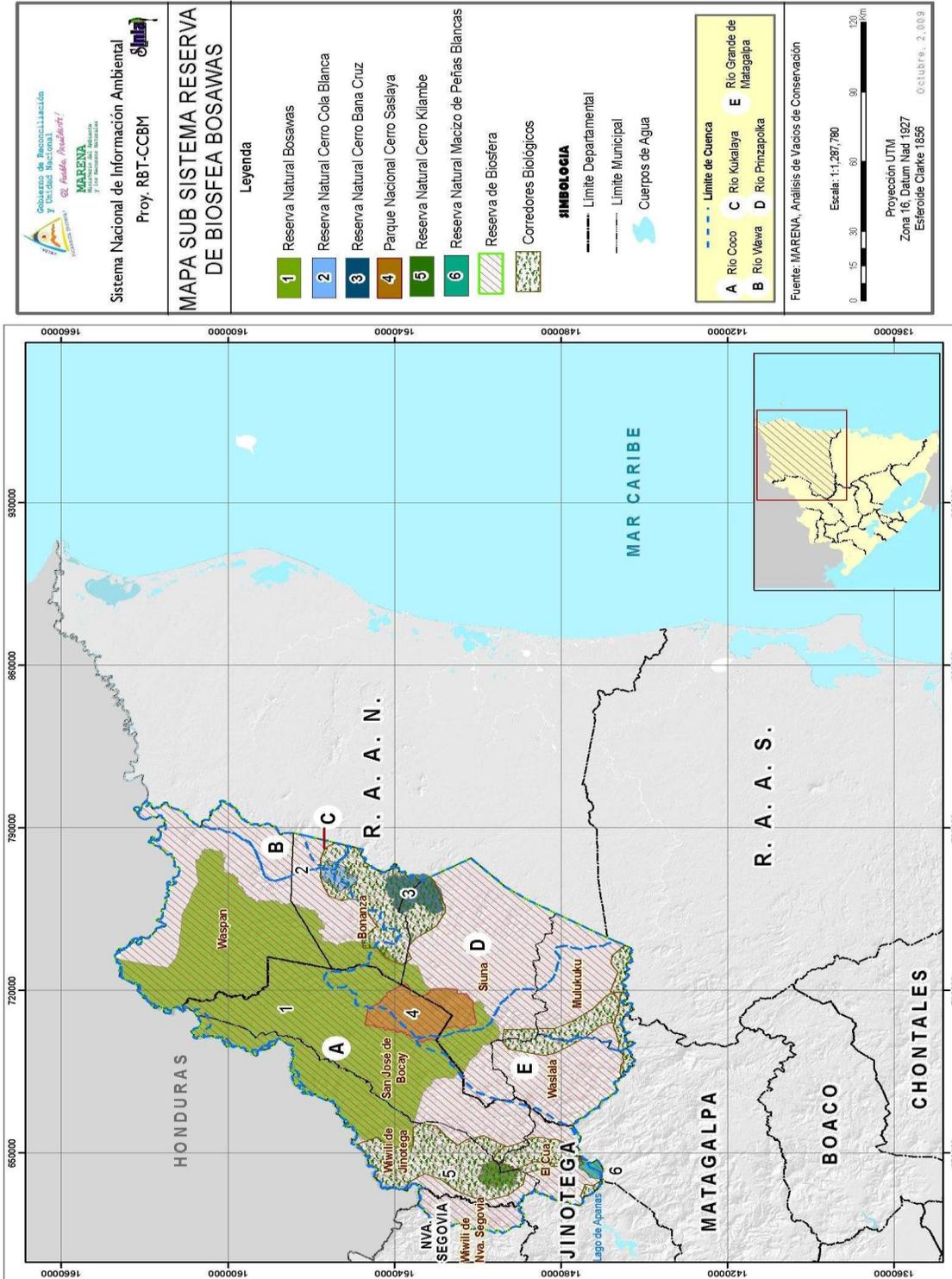


Secretario Permanente de Nicaragua en la UNESCO, Dr. Juan Bautista Arrién, entrega certificado de la nueva Reserva de Biósfera Isla de Ometepe, a Ministra del MARENA: Juana Argeñal.



Anexo N° 1

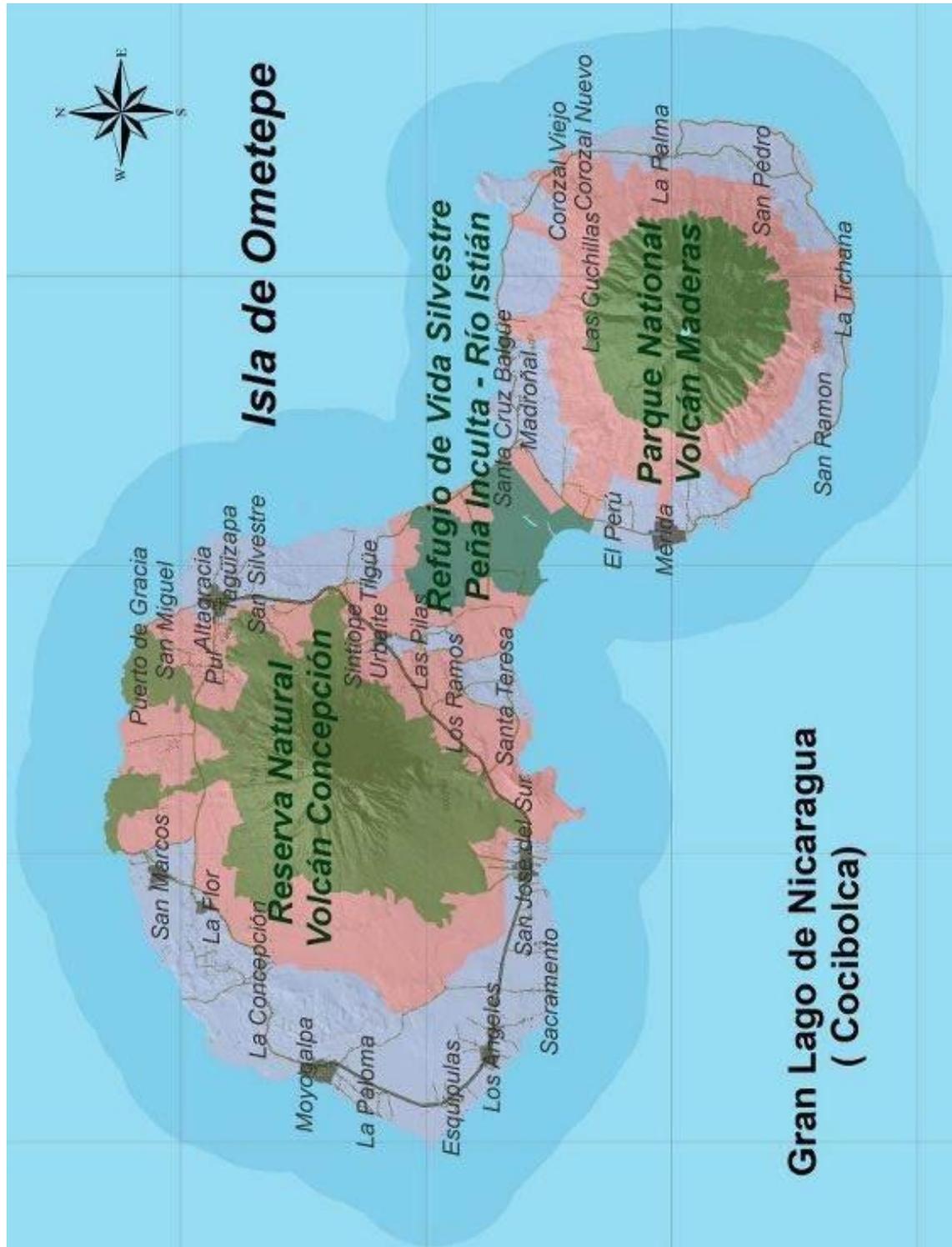
Reserva de Biósfera de Bosawás





Anexo N° 4

Reserva de Biósfera Isla de Ometepe



RESERVAS DE BIOSFERA: LOS PRIMEROS VEINTE AÑOS

Las reservas de biosfera han sido concebidas para responder a una de las preguntas más esenciales que se plantean al mundo en la actualidad: ¿cómo conciliar la preservación de la diversidad biológica y de los recursos biológicos con su uso sostenible? La eficacia de una reserva de biosfera exige que los especialistas en ciencias naturales y sociales, los grupos involucrados en la conservación y el desarrollo, las autoridades administrativas y las comunidades locales trabajen juntos en esta compleja cuestión.

El concepto de reserva de biosfera fue elaborado en 1974 por un grupo de trabajo del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. La Red de reservas de biosfera se inició en 1976 y en marzo de 1995 comprendía 324 reservas en 82 países. La Red es un elemento esencial para alcanzar el objetivo del MAB, a saber, lograr un equilibrio sostenible entre las necesidades, a veces en conflicto, conservar la diversidad biológica, fomentar el desarrollo económico y conservar los valores culturales a éste vinculados. Las reservas de biosfera son lugares donde se ensaya, afina, aplica y divulga este objetivo.

En 1983 la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) organizaron conjuntamente en Minsk (Belarrús), el primer Congreso Internacional sobre Reservas de Biosfera, en cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Los trabajos de ese Congreso dieron lugar en 1984 a un « Plan de Acción para las Reservas de Biosfera » que fue oficialmente aprobado por la Conferencia General de la UNESCO y el Consejo de Administración del PNUMA. Aunque gran parte del Plan de Minsk sigue vigente en la actualidad, el contexto en que se desenvuelven las reservas de biosfera se ha modificado considerablemente, como lo demostraron el proceso de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) y, especial-

mente, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado durante la « Cumbre para la Tierra » de Río de Janeiro en junio de 1992. El Convenio entró en vigor en diciembre de 1993 y ha sido ratificado por más de 100 países. Los principales objetivos del Convenio son la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus elementos y una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la explotación de los recursos genéticos. Las reservas de biosfera propician este enfoque integrado y, por ello, están en condiciones de contribuir a la aplicación del Convenio.

En el decenio que siguió al Congreso de Minsk, la reflexión sobre las zonas protegidas en su conjunto y la que concierne específicamente al concepto de reserva de biosfera se han desarrollado en el mismo sentido. Sobre todo, actualmente se reconoce que la relación entre la conservación de la diversidad biológica y las necesidades de desarrollo de las comunidades locales (elemento esencial de los postulados de las reservas de biosfera) es un aspecto clave en la administración de la mayor parte de los parques nacionales, las reservas naturales y otras zonas protegidas. En el Cuarto Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, reunido en Caracas (Venezuela) en febrero de 1992, planificadores y administradores de zonas protegidas de todo el mundo adoptaron numerosas ideas (participación de las comunidades locales, relaciones entre conservación y desarrollo, importancia de la colaboración internacional) que son características esenciales de las reservas de biosfera. El Congreso de Caracas aprobó además una resolución en favor de las reservas de biosfera.

También han surgido otras importantes innovaciones en la administración de las reservas de biosfera. Se han elaborado nuevas metodologías para incorporar a todos los interesados en los procesos de adopción de decisiones y de solución de conflictos, y se ha prestado más atención a la necesidad de utilizar planteamientos regionales. Se han ideado nuevas formas de reservas de biosfera, como las reservas en constela-



ción o transfronterizas, y muchas reservas han evolucionado substancialmente, pasando del hincapié en la conservación a una integración más profunda de la conservación y el desarrollo, gracias a una mayor cooperación entre las diferentes partes interesadas. Las nuevas redes internacionales, estimuladas por el avance de la tecnología, en particular computadoras más potentes y la red Internet, facilitan considerablemente la comunicación y la cooperación entre reservas de biosfera de diferentes países.

En este contexto, el Consejo Ejecutivo de la UNESCO decidió en 1991 establecer un Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera. El Comité juzgó conveniente evaluar la eficacia del Plan de Acción de Minsk, analizar su ejecución y elaborar una estrategia revisada y corregida para las reservas de biosfera en los albores del siglo XXI.

A fin de cumplir este objetivo, y de conformidad con la Resolución 27 C/2.3 aprobada

por su Conferencia General, la UNESCO organizó en Sevilla (España), del 20 al 25 de marzo de 1995, una Conferencia Internacional sobre Reservas de Biosfera, por incitación de las autoridades españolas. Participaron en el evento unos 400 especialistas de 102 países, y 15 organizaciones internacionales y regionales. La Conferencia fue organizada de modo que permitiera evaluar las experiencias en la aplicación del Plan de Acción de 1984, reflexionar sobre la función de las reservas de biosfera en el contexto del siglo XXI (lo que se refleja en el « Planteamiento ») y elaborar un proyecto de Marco Estatutario de la Red Mundial. La Conferencia elaboró la Estrategia de Sevilla que se expone en el presente documento. En su 13ª reunión (12-16 de junio de 1995), el Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) manifestó su pleno apoyo a la Estrategia de Sevilla.

EL CONCEPTO DE RESERVA DE BIOSFERA

Las reservas de biosfera son « zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO » (*Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera*). Las reservas son propuestas por los gobiernos nacionales, deben satisfacer algunos criterios y cumplir un mínimo de condiciones para que puedan ser admitidas en la Red. Las reservas de biosfera deben cumplir con tres funciones complementarias: una función de conservación para proteger los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y los paisajes; una función de desarrollo, a fin de promover un desarrollo económico y humano sostenible; y una función de apoyo logístico, para respaldar y alentar actividades de investigación, de educación, de formación y de observación permanente relacionadas con las actividades de interés local, nacional y mundial encaminadas a la conservación y el desarrollo sostenible.

Concretamente, cada reserva de biosfera debería contener tres elementos: una o más zonas núcleo que beneficien de protección a

largo plazo y permitan conservar la diversidad biológica, vigilar los ecosistemas menos alterados y realizar investigaciones y otras actividades poco perturbadoras (por ejemplo las educativas); una zona tampón bien definida que generalmente circunda las zonas núcleo o colinda con ellas, que se utiliza para actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales, como la educación relativa al medio ambiente, la recreación, el turismo ecológico y la investigación aplicada y básica; y una zona de transición flexible (o área de cooperación) que puede comprender variadas actividades agrícolas, de asentamientos humanos y otros usos, donde las comunidades locales, los organismos de gestión, los científicos, las organizaciones no gubernamentales, los grupos culturales, el sector económico y otros interesados trabajen conjuntamente en la administración y el desarrollo sostenible de los recursos de la zona. Originalmente, estas tres zonas estaban concebidas como una serie de anillos concéntricos, pero han sido establecidas de muy diversos modos a fin de adaptarse a las condiciones y las necesidades locales. En efecto, una de las mayores virtudes del

concepto de reserva de biosfera reside en la flexibilidad y la creatividad con que se ha aplicado en las situaciones más variadas.

Algunos países han promulgado leyes específicas para el establecimiento de sus reservas de biosfera. En muchos otros, las zonas núcleo y tampón son designadas (total o parcialmente) por ley como zonas protegidas. Un gran número de reservas de biosfera incluye simultáneamente a otros sistemas de zonas protegidas (como los parques nacionales y las reser-

vas naturales), y/o a otros sitios reconocidos internacionalmente (como el Patrimonio Mundial o sitios de Ramsar).

Igualmente variable puede ser la forma de propiedad. La mayor parte de las veces, las zonas núcleo son tierras públicas, pero pueden también pertenecer a propietarios privados o a organizaciones no gubernamentales. En muchos casos, la zona tampón es de propiedad privada o comunal, situación en la que generalmente se encuentra la zona de transición.

EL PLANTEAMIENTO DE SEVILLA PARA EL SIGLO XXI

¿Cuál es el futuro que el mundo afronta a medida que entramos en siglo XXI? Las actuales tendencias del crecimiento y la distribución espacial de la población, la mundialización de la economía y los efectos de la economía de mercado en las zonas rurales, la erosión de la identidad cultural, la creciente demanda de energía y recursos, el acceso centralizado a la información y la desigualdad frente a las innovaciones tecnológicas, nos obligan a considerar con realismo las perspectivas del medio ambiente y son los elementos que configuran un grave panorama de las perspectivas del medio ambiente y el desarrollo en el futuro próximo.

La CNUMAD demostró el interés de obrar en favor de un desarrollo sostenible que comprenda la protección del medio ambiente y una mayor igualdad social, respetando las comunidades rurales y sus conocimientos tradicionales. El Programa 21, los convenios sobre la Diversidad Biológica, el Cambio Climático, y la Desertificación y otros acuerdos multilaterales abren un camino para el futuro en el plano internacional.

Pero la comunidad mundial necesita también modelos reales que integren las ideas de la CNUMAD a fin de promover al mismo tiempo la conservación y el desarrollo sostenible. Estos ejemplos sólo tienen validez si toman en cuenta todas las necesidades sociales, culturales, espirituales y económicas de la sociedad, y si tienen bases científicas sólidas.

Las reservas de biosfera ofrecen este modelo. En lugar de convertirse en islas en un mundo cada vez más amenazado por el impacto de las

actividades humanas, pueden ser el teatro de la reconciliación entre los seres humanos y la naturaleza y permitir la revalorización del conocimiento acumulado para responder a las necesidades de las generaciones futuras. Pueden, además, contribuir a superar las dificultades derivadas de la índole sectorial de nuestras instituciones. En resumen, las reservas de biosfera son mucho más que simples zonas protegidas.

Así, las reservas de biosfera están a punto de poder asumir una nueva función. No sólo constituirán, para la gente que vive en ellas y en sus alrededores, un contexto para desarrollarse plenamente en equilibrio con el medio natural, sino que también contribuirán a responder a las necesidades de la sociedad en su conjunto mostrando el camino hacia un futuro más sostenible. Esta idea es el núcleo de nuestra concepción de las reservas de biosfera en el siglo XXI.

La Conferencia Internacional sobre las Reservas de Biosfera, organizada por la UNESCO en Sevilla (España) del 20 al 25 de marzo de 1995, adoptó un doble enfoque, a fin de:

- ▼ examinar el balance de la experiencia de la aplicación del concepto innovador de reserva de biosfera;
- ▼ determinar, de cara al futuro, la importancia que debe atribuirse a las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico.

La Conferencia de Sevilla concluyó que, pese a los problemas y limitaciones que se planteaban a la aplicación del concepto de reserva de biosfera, el programa en su conjunto



había sido innovador y había tenido un éxito indiscutible. Las tres funciones tienen plena vigencia para los años venideros. No obstante, teniendo en cuenta el análisis efectuado por la Conferencia, se determinaron diez directrices que constituyen la base de la nueva Estrategia de Sevilla:

1. Fortalecer la contribución de las reservas de biosfera a la aplicación de los acuerdos internacionales que fomentan la conservación y el desarrollo sostenible, en particular el Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros acuerdos como los referentes al cambio climático, la desertificación y los bosques.
2. Establecer reservas de biosfera en una amplia variedad de situaciones ambientales, económicas y culturales, que abarquen de regiones en gran parte inalteradas hasta zonas urbanas. En el caso de los medios costero y marino son particularmente importantes la posibilidad y necesidad de aplicar el concepto de reserva de biosfera.
3. Fortalecer las nuevas redes regionales, interregionales y temáticas de reservas de biosfera como componentes de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
4. Intensificar la investigación científica, la observación permanente, la capacitación y la enseñanza en las reservas de biosfera, pues la conservación y la explotación sostenible de los recursos naturales en estas zonas requieren sólidas bases de ciencias naturales y sociales. Esta necesidad es especialmente aguda en países donde las reservas de biosfera carecen de recursos humanos y financieros suficientes, por lo que deberían ser objeto de una atención prioritaria.
5. Asegurar que todas las zonas de las reservas de biosfera contribuyen a la conservación, el desarrollo sostenible y el conocimiento científico.
6. Extender las zonas de transición a áreas suficientemente vastas para favorecer la gestión de los ecosistemas y aprovechar las reservas de biosfera para estudiar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional. Con este propósito se ha de prestar mayor atención a la zona de transición.
7. Tener más en cuenta la dimensión humana del concepto de reserva de biosfera. Para

ello es menester reforzar los vínculos entre la diversidad cultural y la biológica. Se han de conservar el conocimiento tradicional y los recursos genéticos, cuya función en el desarrollo sostenible debe ser reconocida y estimulada.

8. Propiciar la administración de cada reserva de biosfera esencialmente como un « pacto » entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto. La administración debe ser más abierta, evolutiva y adaptativa. Este enfoque permitirá asegurar a la reserva y a sus comunidades locales mejores condiciones para responder a las presiones externas de índole política, económica y social.
9. Agrupar a todos los actores y sectores interesados en una tarea común que permita promover las reservas de biosfera en el plano local y en las redes. La información debe circular libremente entre todas las partes involucradas.
10. Invertir en el futuro. Las reservas de biosfera deben ser utilizadas para ampliar nuestro conocimiento de las relaciones entre la humanidad y el medio natural, mediante programas de divulgación, información y educación en una perspectiva a largo plazo e intergeneracional.

En resumen, las reservas de biosfera deben contribuir a preservar y mantener valores naturales y culturales merced a una gestión sostenible, apoyada en bases científicas correctas y en la creatividad cultural. La Red Mundial de Reservas de Biosfera, tal y como funciona según los principios de la Estrategia de Sevilla, es un instrumento integrador que puede contribuir a crear una mayor solidaridad entre los pueblos y naciones del mundo.

LA ESTRATEGIA

La Estrategia que presentamos a continuación contiene recomendaciones para el desarrollo de reservas de biosfera funcionales y para crear las condiciones necesarias para el funcionamiento de la Red. No reitera los principios generales del Convenio sobre la Diversidad Biológica ni del Programa 21, sino que se propone definir el papel específico que las reservas de biosfera pueden cumplir en la elaboración de un nuevo concepto de la relación entre la conservación y el desarrollo. El documento se centra pues deliberadamente en unas cuantas prioridades.

La Estrategia propone el nivel (internacional, nacional y de reserva individual) en que cada recomendación puede ser más eficaz. Sin embargo, dada la gran variedad de situaciones de gestión nacionales y locales, el nivel de las medidas recomendadas ha de considerarse meramente indicativo y adaptarse a cada situación concreta. Debe señalarse particularmente que el nivel llamado « nacional » comprende aquí, en realidad, autoridades jerárquicamente superiores a las de la reserva (por ejemplo, provincia, Estado, país, etc.). En ciertos países, las organizaciones no gubernamentales nacionales o locales constituyen también sustitutos apropiados a este nivel. Del mismo modo, el concepto de nivel « internacional » incluye a menudo actividades regionales.

La Estrategia incluye igualmente Indicadores de Aplicación -una lista de medidas que permitirá a todos los responsables seguir y evaluar la aplicación de la Estrategia. Los criterios utilizados en la elaboración de estos Indicadores fueron los siguientes: disponibilidad (¿se puede obtener fácilmente la información?), simplicidad (¿están los datos desprovistos de ambigüedad?) y utilidad (¿será útil la información para administradores de reservas, los Comités Nacionales y/o la Red en su conjunto?). Una de las funciones de los Indicadores de Aplicación es contribuir a la constitución de una base de datos sobre modalidades prácticas, y distribuir dicha información a los demás miembros de la red.

OBJETIVO PRINCIPAL I: UTILIZACION DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA PARA LA CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA NATURAL Y CULTURAL

Objetivo I.1: Mejorar la cobertura de la diversidad natural y cultural por medio de la Red Mundial de Reservas de Biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Promover las reservas de biosfera como un medio para la realización de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
2. Promover un concepto más amplio de la clasificación biogeográfica que tenga en cuenta el análisis de vulnerabilidad, a fin de elaborar un sistema que incorpore todos los factores ecológicos y sociales.

Recomendaciones a nivel nacional:

3. Preparar un análisis biogeográfico del país que sirva de base para, *inter alia*, evaluar el alcance de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
4. A la luz de dicho análisis, y tomando en cuenta las zonas protegidas existentes, establecer, fortalecer o ampliar las reservas de biosfera en función de las necesidades, prestando especial atención a los hábitats fragmentados, a los ecosistemas en peligro y a los medios frágiles y vulnerables, tanto naturales como culturales.

Objetivo I.2: Integrar las reservas de biosfera en el planeamiento de la conservación

Recomendación a nivel internacional:

1. Fomentar el establecimiento de reservas de biosfera transfronterizas como medio de conservación de organismos, ecosistemas y recursos genéticos que traspasan los límites de las fronteras nacionales.

Recomendaciones a nivel nacional:

2. Integrar las reservas de biosfera en las estrategias de conservación y explotación sostenible de la diversidad biológica, en la planificación de las zonas protegidas y en



las estrategias y planes de acción nacionales en favor de la diversidad biológica previstos en el Artículo 6 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

3. Cuando proceda, incluir proyectos que permitan reforzar y desarrollar las reservas de biosfera en los programas que hayan de iniciarse y financiarse en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros acuerdos multilaterales.
4. Vincular las reservas de biosfera entre sí y con otras zonas protegidas, por medio de corredores verdes o por otros medios que incrementen la conservación de la diversidad biológica, y velar por el mantenimiento de esos vínculos.
5. Utilizar las reservas de biosfera para la conservación *in situ* de los recursos genéticos, y en particular de especies silvestres emparentadas con las ya cultivadas y domesticadas. Prever la utilización de las reservas como posibles lugares de rehabilitación o reintroducción, y establecer los enlaces pertinentes con los programas de conservación *ex situ* y de explotación.

OBJETIVO PRINCIPAL II: UTILIZAR LAS RESERVAS DE BIOSFERA COMO MODELO EN LA ORDENACION DEL TERRITORIO Y LUGARES DE EXPERIMENTACION DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivo II.1: Conseguir el apoyo y la participación de las poblaciones locales

Recomendación a nivel internacional:

1. Preparar orientaciones sobre los problemas esenciales de la administración de las reservas de biosfera, por ejemplo sobre la solución de conflictos, la concesión de beneficios en el plano local y la participación de las partes interesadas en la adopción de decisiones y la responsabilidad de la administración.

Recomendaciones a nivel nacional:

2. Incorporar las reservas de biosfera en los planes para la realización de los objetivos sobre uso sostenible del Programa 21 de Río y del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

3. Establecer, fortalecer o ampliar las reservas de biosfera a fin de que incluyan zonas donde perduran estilos de vida tradicionales y usos autóctonos de la diversidad biológica (comprendidos los lugares sagrados), y/o donde hay una interacción especialmente crítica entre la población y el medio ambiente (por ejemplo, áreas periurbanas, zonas rurales deterioradas, zonas costeras, de aguas dulces y de humedales).
4. Definir y fomentar actividades compatibles con los objetivos de conservación mediante la transferencia de tecnologías apropiadas, integrando los saberes tradicionales, y que contribuyan al desarrollo sostenible en las zonas tampón y de transición.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

5. Determinar cuáles son los intereses de las diferentes partes interesadas e integrarlas a los procesos de planificación y adopción de decisiones en la administración y la utilización de la reserva de biosfera.
6. Determinar los factores que contribuyen al deterioro del medio ambiente, a la utilización no sostenible de los recursos biológicos, y tomar las medidas correspondientes.
7. Realizar una evaluación de los productos naturales y los servicios de la reserva y, sobre esa base, promover medios ecológicamente sanos y económicamente viables de extraer beneficios para las poblaciones locales.
8. Crear incentivos para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, y fuentes sustitutivas de ingresos para las poblaciones del lugar en los casos en que las actividades locales son limitadas o están prohibidas dentro de la reserva de biosfera.
9. Garantizar que los beneficios obtenidos gracias a la explotación de los recursos naturales se distribuyan equitativamente entre las partes interesadas, mediante, por ejemplo, la distribución de los derechos percibidos por concepto de admisión, la venta de productos naturales o artesanales, la utilización de técnicas de construcción y mano de obra locales, y el fomento de actividades sostenibles (por ejemplo, agricultura y silvicultura).

Objetivo II.2: Lograr un ajuste armonioso entre las distintas zonas de la reserva de biosfera y sus interacciones

Recomendaciones a nivel nacional:

1. Velar por que cada reserva de biosfera disponga de una política o un plan de administración operacional, y tenga una autoridad o un mecanismo para aplicarlos.
2. Establecer medios para determinar las incompatibilidades entre las funciones de conservación y de uso sostenible de las reservas de biosfera y tomar las medidas necesarias para mantener un equilibrio apropiado entre esas funciones.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

3. Elaborar y establecer mecanismos institucionales adecuados para administrar, coordinar e integrar los programas y las actividades de la reserva de la biosfera.
4. Establecer una estructura consultiva local que represente a los coparticipes económicos y sociales, inclusive todos los intereses (por ejemplo, agricultura, silvicultura, aguas y bosques, caza y cultivos, abastecimiento de agua y energía, pesca, turismo, recreación, investigación, etc.).

Objetivo II.3: Integrar las reservas de biosfera en el planeamiento regional

Recomendaciones a nivel nacional:

1. Integrar las reservas de biosfera en las políticas de desarrollo regional y en los proyectos regionales de ordenación del territorio.
2. Incitar a los principales sectores que explotan tierras en las zonas colindantes de cada reserva de biosfera a adoptar prácticas favorables al uso sostenible de la tierra.

Recomendación a nivel de cada reserva:

3. Organizar foros y establecer sitios de demostración para estudiar los problemas socioeconómicos y ambientales de la región y para el uso sostenible de los recursos biológicos de importancia para la región.

OBJETIVO PRINCIPAL III: UTILIZAR LAS RESERVAS DE BIOSFERA PARA LA INVESTIGACION, LA OBSERVACION PERMANENTE, LA EDUCACION Y LA CAPACITACION

Objetivo III.1: Ampliar el conocimiento de las interacciones entre los seres humanos y la biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera para llevar a cabo trabajos de investigación comparada ambiental y socio-económica, y en particular investigaciones a largo plazo programadas para varios decenios.
2. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera en los programas internacionales de investigación sobre temas como la diversidad biológica, la desertificación, el ciclo del agua, la etnobiología o el cambio mundial.
3. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera para programas de investigación cooperativa regional e interregional, como los que existen para el hemisferio sur, Asia oriental y América Latina.
4. Fomentar la elaboración de instrumentos de investigación interdisciplinarios e innovadores destinados a las reservas de biosfera, y en particular de sistemas de modelización flexibles para integrar datos sociales, económicos y ecológicos.
5. Establecer un centro de intercambio de instrumentos y metodologías de investigación que se utilizan en las reservas de biosfera.
6. Estimular las interacciones entre la Red Mundial de Reservas de Biosfera y otras redes de investigación y enseñanza, y favorecer la utilización de las reservas de biosfera en proyectos cooperativos de investigación realizados por consorcios de universidades y otras instituciones de estudios superiores e investigación de los sectores público y privado y de carácter gubernamental y no gubernamental.

Recomendación a nivel nacional:

7. Integrar las reservas de biosfera en programas nacionales y regionales de



investigación científica, y vincular esas actividades de investigación con las políticas nacionales y regionales de conservación y desarrollo sostenible.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

8. Aprovechar la reserva de biosfera para la investigación básica y aplicada, especialmente proyectos centrados en problemas locales, proyectos interdisciplinarios que incorporen tanto las ciencias naturales como las sociales, y proyectos relacionados con la rehabilitación de ecosistemas degradados, la conservación de los suelos y el agua, y el uso sostenible de los recursos naturales.
9. Establecer un sistema funcional de gestión de datos para la utilización racional de los resultados de la investigación y la observación permanente en la administración de la reserva de biosfera.

Objetivo III.2: Mejorar las actividades de observación permanente

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera, en los planos internacional, regional, nacional y local, como sitio prioritario de observación permanente a largo plazo para programas internacionales sobre cuestiones como los sistemas de observación terrenos y marinos, el cambio mundial, la diversidad biológica y los bosques.
2. Estimular la adopción de protocolos normalizados para metadatos relativos a la descripción de la flora y la fauna, para facilitar el intercambio, la accesibilidad y la utilización de la información científica generada en las reservas de biosfera.

Recomendación a nivel nacional:

3. Fomentar la participación de las reservas de biosfera en los programas nacionales de observación permanente del medio ambiente, y establecer relaciones entre las reservas de biosfera y otros lugares y redes utilizados para la observación permanente.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

4. Utilizar la reserva de biosfera para inventariar la flora y la fauna, acopiar datos ecológicos y socioeconómicos, efectuar observaciones meteorológicas e hidrológicas, estudiar los efectos de la contaminación, etc., con fines científicos y como base para una sana administración de los lugares.
5. Utilizar la reserva como zona de experimentación para elaborar y ensayar métodos y enfoques de evaluación y de observación permanente de la diversidad biológica, la sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes.
6. Utilizar la reserva de biosfera para elaborar indicadores de sostenibilidad (en términos ecológicos, económicos, sociales e institucionales) para las diferentes actividades productivas que se llevan a cabo en las zonas tampón y de transición.
7. Establecer un sistema funcional de gestión de datos para la utilización racional de los resultados de la investigación y la observación en la administración de la reserva de biosfera.

Objetivo III.3: Fomentar la educación, la conciencia pública y la participación

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Facilitar el intercambio de experiencia e información entre reservas de biosfera, con miras a fortalecer la participación de voluntarios y de las comunidades locales en las actividades de la reserva de biosfera.
2. Propiciar el desarrollo de sistemas de comunicación para difundir información sobre las reservas de biosfera y sobre experiencias en el terreno.

Recomendaciones a nivel nacional:

3. Incluir en los programas y manuales educativos, así como en los medios de comunicación, información sobre la conservación y el uso sostenible tal como se practican en las reservas de biosfera.
4. Alentar la participación de las reservas de biosfera en redes y programas internacionales a fin de fomentar amplios intercambios en materia de educación y conciencia pública.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

5. Fomentar la participación de las comunidades locales, los escolares y otros interesados en programas de educación y capacitación y en las actividades de investigación y observación permanente en las reservas de biosfera.
6. Preparar, para los visitantes, material informativo sobre la reserva, su importancia para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, sus aspectos socio-culturales y sus recursos y programas recreativos y educativos.
7. Fomentar el desarrollo de centros educativos de terreno en las reservas, con instalaciones que contribuyan a la educación de los escolares y otros grupos interesados.

Objetivo III.4: Mejorar la formación de especialistas y administradores

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera para apoyar y fomentar las oportunidades de formación y los programas de interés internacional.
2. Individualizar las reservas de biosfera representativas que podrían constituir centros de formación regional.

Recomendación a nivel nacional:

3. Definir el nivel de formación necesario para los administradores de reservas de biosfera en el siglo XXI, y elaborar programas modelo de capacitación sobre temas tales como el diseño y la ejecución de programas de inventario y observación permanente, el análisis y estudio de las condiciones socioculturales, la solución de conflictos y la gestión cooperativa de recursos en el contexto del ecosistema o paisaje.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

4. Utilizar la reserva de biosfera para impartir capacitación *in situ* y para seminarios nacionales, regionales y locales.
5. Propiciar formaciones apropiadas y el empleo de las comunidades locales y otros interesados de modo que puedan participar cabalmente en los programas de inventario, observación permanente e investigación de la reserva de biosfera.

6. Fomentar programas de capacitación para comunidades locales y otros agentes (por ejemplo, decisores, responsables políticos locales y personas que trabajan en la producción, la transferencia de tecnología y en programas sociales) de modo que puedan participar plenamente en el planeamiento, la administración y los sistemas de observación de la reserva de biosfera.

OBJETIVO PRINCIPAL IV: APLICAR EL CONCEPTO DE RESERVA DE BIOSFERA

Objetivo IV.1: Integrar las funciones de las reservas de biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Individualizar y dar a conocer las reservas de biosfera que funcionan satisfactoriamente (consideradas modelo o ejemplos ilustrativos) y cuyas experiencias sean útiles para otras reservas en los planos nacional, regional e internacional.
2. Orientar y asesorar acerca de la elaboración y revisión periódica de estrategias y planes de acción nacionales para reservas de biosfera.
3. Organizar foros y otros métodos de intercambio de información para administradores de reservas de biosfera.
4. Preparar y difundir información sobre los medios de establecer planes de administración o políticas para las reservas de biosfera.
5. Preparar directrices sobre asuntos de administración en las reservas de biosfera, incluidos, entre otras cosas, métodos de obtener la participación local, monografías sobre diversas opciones de gestión y técnicas de solución de conflictos.

Recomendaciones a nivel nacional:

6. Velar por que cada reserva de biosfera disponga de una política o un plan de administración operacional, y tenga una autoridad o un mecanismo para aplicarlos.
7. Estimular las iniciativas del sector privado tendientes a establecer y mantener empresas sostenibles desde los puntos de vista ambiental y social, en las zonas apropiadas de la reserva de biosfera y sus



alrededores, con miras a promover el desarrollo local.

8. Elaborar y revisar periódicamente las estrategias y planes de acción nacionales para las reservas de biosfera; esas estrategias deberían apuntar a la complementariedad y al valor agregado de las reservas de biosfera respecto de los otros instrumentos nacionales de conservación.
9. Organizar foros y otros mecanismos de intercambio de información para administradores de reservas de biosfera.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

10. Individualizar y cartografiar las diferentes zonas de la reserva y definir su condición respectiva.
11. Elaborar, aplicar y seguir un plan o una política de ordenación para el conjunto de la reserva, con sus diferentes zonas.
12. Si fuese necesario para preservar la zona núcleo, definir nuevamente, con criterios de desarrollo sostenible, las zonas tampón y de transición.
13. Concebir y establecer mecanismos institucionales para administrar, coordinar e integrar los programas y las actividades de la reserva.
14. Cuidar de que las comunidades locales participen en el planeamiento y la administración de la reserva.
15. Estimular las iniciativas del sector privado tendientes a establecer y mantener empresas sostenibles desde los puntos de vista ambiental y social en la reserva de biosfera y sus alrededores.

Objetivo IV.2: Fortalecer la Red Mundial de Reservas de Biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Velar por que se faciliten los recursos suficientes para la aplicación del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
2. Facilitar el examen periódico de sus reservas de biosfera por sus respectivos países, como lo dispone el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, y ayudar a los países a tomar medidas que permitan el funcionamiento de sus reservas.

3. Apoyar el funcionamiento del Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera, y tener plenamente en cuenta sus recomendaciones y orientaciones.
4. Impulsar el desarrollo de la comunicación entre las reservas de biosfera, teniendo en cuenta sus posibilidades técnicas, y fortalecer las redes regionales o temáticas existentes o previstas.
5. Establecer relaciones y formas creativas de asociación con otras redes de zonas administradas de manera análoga y con organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales cuyos objetivos estén en armonía con los de las reservas de biosfera.
6. Promover y facilitar el hermanamiento entre reservas de biosfera y propiciar la creación de reservas transfronterizas.
7. Dar a conocer más y mejor las reservas de biosfera difundiendo material informativo, estableciendo políticas de comunicación y destacando sus funciones como miembros de la Red.
8. Cuando sea posible, abogar por la inclusión de reservas de biosfera en proyectos financiados por organizaciones de asistencia bilateral y multilateral.
9. Obtener fondos privados de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones, para las reservas de biosfera.
10. Elaborar normas y metodologías para el acopio e intercambio de diversos tipos de datos, y contribuir a su aplicación en toda la Red de Reservas de Biosfera.
11. Observar, evaluar y seguir la aplicación de la Estrategia de Sevilla, utilizando los Indicadores de Aplicación, y analizar los factores que contribuyen a alcanzar las metas fijadas por esos Indicadores, así como los que constituyen un obstáculo.

Recomendaciones a nivel nacional:

12. Facilitar los recursos necesarios para la aplicación del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
13. Establecer un órgano nacional de asesoramiento y coordinación de las reservas de biosfera, y tener plenamente en cuenta sus recomendaciones y orientaciones.
14. Preparar una evaluación de la situación y el funcionamiento de cada reserva de

- biosfera del país, de conformidad con el Marco Estatutario de la Red y proporcionar los recursos necesarios para paliar las insuficiencias.
15. Establecer relaciones y formas innovadoras de asociación con otras redes de zonas administradas de manera análoga y con organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales cuyos objetivos estén en armonía con los de las reservas de biosfera.
 16. Buscar posibilidades de hermanamiento entre reservas de biosfera y de establecimiento de reservas transfronterizas.
 17. Dar a conocer más y mejor las reservas de biosfera difundiendo material informativo, estableciendo políticas de comunicación y destacando sus funciones como miembros de la Red.
 18. Incluir las reservas de biosfera en las propuestas presentadas a las fuentes de financiación bilaterales y multilaterales, entre ellas el Fondo para el Medio Ambiente Mundial.
 19. Obtener fondos privados de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones para las reservas de biosfera.
 20. Observar, evaluar y seguir la aplicación de la Estrategia de Sevilla, utilizando los Indicadores de Aplicación, y analizar los factores que contribuyen a alcanzar las metas fijadas por esos Indicadores, así como los que constituyen un obstáculo.
- Recomendaciones a nivel de cada reserva:*
21. Dar a conocer más y mejor las reservas de biosfera difundiendo material informativo, estableciendo políticas de comunicación y destacando sus funciones como miembros de la Red.
 22. Obtener fondos privados de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones, para las reservas de biosfera.
 23. Observar, evaluar y seguir la aplicación de la Estrategia de Sevilla, utilizando los Indicadores de Aplicación, y analizar los factores que contribuyen a alcanzar las metas fijadas por esos Indicadores, así como los que constituyen un obstáculo.

EL MARCO ESTATUTARIO DE LA RED MUNDIAL DE RESERVAS DE BIOSFERA

Introducción

En el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), las reservas de biosfera han sido establecidas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. Las reservas de biosfera son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa MAB a petición del Estado interesado. Las reservas de biosfera, cada una de las cuales está sujeta a la soberanía exclusiva del Estado en la que está situada y por lo tanto sometida únicamente a la legislación nacional, forman una Red Mundial en la cual los Estados participan de manera voluntaria.

El presente Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera ha sido formulado con los objetivos de ampliar la eficacia de las diversas reservas de biosfera y fortalecer el conocimiento mutuo, la comunicación y la cooperación en los planos regional e internacional.

El Marco Estatutario está destinado a contribuir a extender el reconocimiento de las reservas de biosfera y a alentar y promover ejemplos de buen funcionamiento. Según este enfoque básicamente positivo, el procedimiento de supresión de la lista tendría que ser excepcional y debería aplicarse únicamente después de un minucioso examen, atendiendo debidamente a la situación cultural y socioeconómica del país, y tras consultar con el Gobierno interesado.

El texto comprende disposiciones para la designación, el apoyo y la promoción de reservas de biosfera, teniendo en cuenta la diversidad de las situaciones nacionales y locales. Se insta a los Estados a elaborar y poner en práctica criterios nacionales para las reservas de biosfera que tengan en consideración las condiciones particulares del Estado interesado.

Artículo 1 - Definición

Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB)

de la UNESCO, de acuerdo con el presente Marco Estatutario.

Artículo 2 - Red mundial de Reservas de Biosfera

1. Las reservas de biosfera constituirán una red mundial, conocida como Red Mundial de Reservas de Biosfera, llamada en adelante la Red.
2. La Red constituirá un instrumento para la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes, contribuyendo así a alcanzar los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y de otros acuerdos e instrumentos pertinentes.
3. Cada reserva de biosfera quedará sometida a la jurisdicción soberana de los Estados en que esté situada. En virtud del presente Marco Estatutario, los Estados adoptarán las medidas que consideren necesarias, conforme a su legislación nacional.

Artículo 3 - Funciones

Las reservas de biosfera, combinando las tres funciones que se exponen a continuación, deberían procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional:

- i) Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.
- ii) Desarrollo: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- iii) Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Artículo 4 - Criterios

Los criterios generales que habrá de satisfacer una zona para ser designada reserva de biosfera son los siguientes:



1. Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.
2. Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.
3. Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.
4. Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera definidas en el Artículo 3.
5. Cumplir las tres funciones mencionadas mediante el siguiente sistema de zonación:
 - a) una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos;
 - b) una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación;
 - c) una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.
6. Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.
7. Haber tomado, además, medidas para dotarse de:
 - a) mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón;
 - b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera;
 - c) una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan;
 - d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación.

Artículo 5 - Procedimiento de designación

1. Las reservas de biosfera serán incluidas en la Red Mundial mediante designación efectuada por el Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del Programa MAB con arreglo al siguiente procedimiento:
 - a) los Estados, por intermedio de los Comités Nacionales para el MAB cuando proceda, presentarán a la Secretaría sus propuestas de designación, con la correspondiente documentación justificativa, tras haber identificado los lugares que puedan ajustarse a los criterios expuestos en el Artículo 4;
 - b) la Secretaría verificará el contenido del expediente y la documentación; en caso de que la propuesta esté incompleta, solicitará información complementaria al Estado que la presenta;
 - c) las propuestas serán examinadas por el Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera, que presentará una recomendación al CIC;
 - d) el CIC del Programa MAB decidirá respecto de la designación.

El Director General de la UNESCO comunicará al Estado interesado la decisión del CIC.

2. Se insta a los Estados a examinar y mejorar la situación y el funcionamiento de las reservas de biosfera existentes, y a proponer su extensión si procede, a fin de que puedan funcionar cabalmente en la Red. Las propuestas de extensión deberán seguir el procedimiento aplicable a las nuevas designaciones.
3. Las reservas de biosfera que hayan sido designadas antes de la adopción del presente Marco Estatutario serán consideradas parte de la Red. Por lo tanto, quedarán sujetas a las disposiciones del Marco Estatutario.

Artículo 6 - Divulgación

1. El Estado y las autoridades correspondientes divulgarán adecuadamente la designación de la zona como reserva de biosfera, por ejemplo mediante placas conmemorativas y la difusión de materiales de información.

2. Se divulgará, de manera permanente y adecuada, información sobre las reservas de biosfera de la Red, así como sus objetivos.

Artículo 7 - Participación en la Red

1. Los Estados favorecerán las actividades cooperativas de la Red o participarán en ellas, comprendidas la investigación científica y la observación permanente en los planos mundial, regional y subregional.
2. Las autoridades competentes deberían facilitar el acceso a los resultados de las investigaciones, las publicaciones correspondientes y otros datos, teniendo en cuenta los derechos de propiedad intelectual, a fin de garantizar el funcionamiento adecuado de la Red y aprovechar al máximo los beneficios derivados del intercambio de información.
3. Los Estados y las autoridades competentes, en cooperación con otras reservas de biosfera de la Red, deberían fomentar la educación y la capacitación relativas al medio ambiente así como el desarrollo de los recursos humanos.

Artículo 8 - Subredes regionales y temáticas

Los Estados deberían propiciar la constitución y el funcionamiento cooperativo de subredes regionales y/o temáticas de reservas de biosfera, y fomentar, en el marco de esas subredes, el intercambio de información, entre otros, por medios electrónicos.

Artículo 9 - Revisión periódica

1. La situación de cada reserva de biosfera debería ser revisada cada diez años sobre la base de un informe preparado por la autoridad competente con arreglo a los criterios enumerados en el Artículo 4, y remitido a la Secretaría por el Estado interesado.
2. El informe será sometido al Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera para que emita una recomendación destinada al CIC.
3. El CIC examinará los informes periódicos de los Estados interesados.
4. Si el CIC considerara que la situación o la gestión de la reserva de biosfera es satisfactoria, o que ha mejorado desde la desig-

nación o la última revisión, lo reconocerá oficialmente.

5. Si el CIC estimara que la reserva de biosfera ha dejado de cumplir los criterios expuestos en el Artículo 4, podrá recomendar que el Estado interesado adopte medidas para ajustarse a las disposiciones de dicho Artículo 4, teniendo en cuenta el contexto cultural y socioeconómico del Estado interesado. El CIC indicará a la Secretaría qué disposiciones debería tomar para ayudar al Estado interesado a poner en práctica esas medidas.
6. Si el CIC estimara que la reserva de biosfera de que se trata todavía no cumple los criterios expuestos en el Artículo 4, al cabo de un plazo razonable, la zona dejará de ser considerada reserva de biosfera perteneciente a la Red.
7. El Director General de la UNESCO comunicará al Estado interesado la decisión del CIC.
8. Si un Estado deseara retirar de la Red una reserva de biosfera que esté bajo su jurisdicción, lo notificará a la Secretaría. La notificación será transmitida al CIC para su información. La zona dejará de ser considerada reserva de biosfera perteneciente a la Red.

Artículo 10 - Secretaría

1. La UNESCO prestará servicios de secretaría a la Red y será responsable de su funcionamiento y promoción. La Secretaría facilitará la comunicación y la interacción entre las diversas reservas de biosfera y entre los especialistas. Además, la UNESCO creará y mantendrá un sistema de información sobre las reservas de biosfera accesible en todo el mundo, que estará conectado a otras iniciativas pertinentes.
2. Con el fin de fortalecer cada reserva de biosfera y el funcionamiento de la Red y de las subredes, la UNESCO recabará asistencia financiera de fuentes bilaterales y multilaterales.
3. La Secretaría actualizará, publicará y distribuirá periódicamente la lista de las reservas de biosfera que forman parte de la Red, así como información sobre sus objetivos y características.



Isla de Ometepe, la Tierra Prometida de Nuestros Ancestros.