ESTABLECE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y APRUEBA EL PLAN AMBIENTAL DE NICARAGUA 2001-2005

DECRETO No.25-2001, Aprobado el 23 de Febrero del 2001

Publicado en La Gaceta No. 44 del 02 de Marzo del 2001

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA,

CONSIDERANDO

I

Que es atribución del Presidente de la Republica dirigir la economía del país, determinando la política y el programa económico y social.

II

Que por mandato constitucional los nicaragüenses tienen el derecho de habitar en un ambiente saludable; y que es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.

III

Que la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, y otras leyes ambientales han reconocido principios rectores que garantizan el desarrollo económico y social con enfoque de sostenibilidad.

IV

Que para los objetivos de preservar, mejorar y recuperar la calidad de vida, bienestar y desarrollo integral de los nicaragüenses y para garantizar el desarrollo económico y social con enfoque de sostenibilidad y de acuerdo a los intereses de la nación, es necesario establecer los principios generales de la política ambiental del país y disponer de un instrumento para guiar su efectiva aplicación.

POR TANTO

lEn uso de las facultades que le confiere la Constitución Polí tica,

HA DICTADO

El siguiente Decreto que :

ESTABLECE LA POLÍTICA AMBIENTAL Y APRUEBA EL PLAN AMBIENTAL DE NICARAGUA 2001-2005

Artículo 1.- Se establece la **Política Ambiental de Nicaragua** con el propósito de orientar el accionar coherente de la administración pública, en sus niveles central, regional y municipal, así como la actuación de organizaciones civiles y de la población nicaragüense en general, a fin de preservar, mejorar y recuperar la calidad

ambiental propicia para la vida, garantizando una gestión ambiental armonizada con el crecimiento económico, la equidad social, el mejoramiento de la calidad de vida y la preservación sustentable del medio ambiente.

Artículo 2.- Son principios rectores de la política ambiental de Nicaragua, los contenidos en la Constitución Política de Nicaragua, la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y otras leyes ambientales, así:

1. Los Recursos Naturales y la Biodiversidad son patrimonio común de la sociedad y, por tanto, el Estado y todos los habitantes tienen el derecho y el deber de asegurar su uso sostenible, su accesibilidad y su calidad.

2. Se considera el ambiente como la riqueza más importante del paí ;s, por ser el determinante crítico de la cantidad, calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general.

3. El uso sostenible de los Recursos Naturales y la Biodiversidad contribuye a mejorar la calidad de vida reduciendo la brecha de pobreza y la vulnerabilidad ambiental.

4. Las políticas y principios de equidad social y de género enmarcan la gestión ambiental.

5. El criterio de prevención prevalece sobre cualquier otro en la gestión ambiental.

6. La gestión ambiental es global y transectorial compartidas por las distintas instituciones del gobierno, incluyendo a los gobiernos Regionales y Municipales y la sociedad civil.

7. La participación ciudadana constituye el eje fundamental en el diseño e implementación de la gestión ambiental.

Artículo 3.- Como lineamientos específicos de la Política Ambiental de Nicaragua se establecen los siguientes:

1. El Estado, conjuntamente con la sociedad civil, promoverá un modelo de desarrollo balanceado entre el crecimiento económico y la protección de la biodiversidad, los recursos naturales y la calidad ambiental, que asegure la eliminación progresiva de la brecha de pobreza y el mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población, principalmente de los grupos sociales más vulnerables.

2. El Estado promoverá la formulación, modernización y armonización continua del conjunto de leyes, decretos, reglamentos, normativas y regulaciones que faciliten una gestión ambiental más eficaz, descentralizada y participativa.

3. El Estado promoverá el ordenamiento territorial como un instrumento clave para el desarrollo sostenible y el éxito de la gestión ambiental y lo utilizará a todos los niveles relevantes, particularmente al nivel de municipalidades.

4. El patrimonio natural de la nación tiene un valor que deberá incorporarse al Sistema de Cuentas Nacionales a través del Sistema de Cuentas Satélite de Medio Ambiente, promoviendo así la valoración de bienes y servicios ambientales y la priorización de las decisiones de inversión y uso de los mismos.

5. El Estado promoverá la creación de un sistema nacional de información ambiental, así como su disponibilidad a todos los sectores de la sociedad como base para la toma de decisiones.

6. El Estado garantizará que la formulación de políticas, estrategias y acciones para alcanzar el desarrollo sostenible de la nació ;n consideren el ordenamiento territorial, la valoración del patrimonio natural en el sistema de cuentas nacionales y el sistema nacional de información ambiental.

7. El Estado promoverá activamente la educación ambiental a todos los niveles sociales y económicos al igual que la identidad cultural nacional, la diversidad étnica y la calidad de vida en equidad para mujeres y hombres.

8. Dentro del marco de modernización, el Estado promoverá la descentralización y el desarrollo de capacidad local en la gestió n ambiental a través de la transferencia de funciones, recursos y autoridad; así mismo, promoverá y apoyará la preparación e implementación de Planes Ambientales Municipales con enfoque en planes de desarrollo local.

9. El Estado garantizará la aplicación de una regulación ambiental eficiente, que obligue a quienes degraden el medio ambiente a asumir los costos sociales de dicha alteración bajo el principio de " quién contamina paga", así como de su eventual recuperación; evitando que los beneficiarios de la extracción de recursos naturales se apropien de rentas que pertenecen a la sociedad en su conjunto.

10. El Estado garantizará la incorporación de la variable ambiental en el análisis de costo-beneficio para la priorización de las inversiones públicas y promoverá la inversión privada en infraestructura ambiental, la creación de mercados de servicios ambientales y otros instrumentos para el financiamiento de desarrollo sostenible.

11. El Estado dará prioridad a la gestión preventiva y aplicará el principio de precaución en la aplicación del sistema de permisos y evaluación de impacto ambiental, ordenamiento territorial e implementación de normas e incentivos.

12. El Estado apoyará y propiciará iniciativas que conduzcan a internalizar los costos ambientales promoviendo el desarrollo tecnoló gico y la producción limpia a través del uso de instrumentos económicos y soluciones integrales como el análisis de impacto ambiental en el ciclo de vida de los productos.

13. El Estado velará por la protección, desarrollo, manejo y conservación del Sistema Nacional de Areas Protegidas, propiciando su valoración ecológica, social y económica, para la conservación de la biodiversidad, protección de las fuentes de aguas, prevención de desastres naturales y desarrollo de alternativas económicas.

14. El Estado propiciará la participación activa del sector privado y la ciudadanía en la protección y funcionamiento del Sistema Nacional de Areas Protegidas, a través de inversiones en infraestructura, administración de áreas y generación de servicios ambientales.

15. El Estado propiciará el desarrollo del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres Naturales, con especial énfasis en el pronóstico, monitoreo de riesgos, mecanismos de alerta temprana, respuesta rápida y alivio de daños ambientales.

16. El Estado garantizará el cumplimiento de los compromisos nacionales adquiridos en estrategias regionales y mundiales de desarrollo sustentable y velará por que las actividades realizadas en el territorio nacional no afectan el medio ambiente de los países vecinos.

Artículo 4.- Se aprueba el **Plan Ambiental de Nicaragua 2001-2005** incorporado al presente Decreto en el **ANEXO** , para que se tenga como documento guía de las acciones priorizadas por el Gobierno de Nicaragua, y como parte integral de la política económica y social de nuestro país y de la estrategia de desarrollo nacional ambiental.

Artículo 5 .- El presente Decreto entrara en vigencia a partir de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dado en la ciudad de Managua, Casa Presidencial, el día veintitré s de Febrero del año dos mil uno.
ARNOLDO ALEMÁN LACAYO, Presidente de la Republica de Nicaragua.

ANEXO 1 AL DECRETO No.25-2001

"Que Establece la Política Ambiental y Aprueba el Plan Ambiental de Nicaragua 2001-2005"

PLAN AMBIENTAL DE NICARAGUA AÑOS 2001-2005

I. Estructura del Plan.

Los temas que conforman el Plan Ambiental de Nicaragua para los años 2001-2005 se han integrado en tres dimensiones temáticas: Sectorial; Gestión Territorial y Gestión Institucional (ver tabla No.1).

La Dimensión de la Gestión Sectorial corresponde a acciones que son compartidas entre el sector privado y el Gobierno, las cuales son necesarias para el desarrollo económico y social, y se basa principalmente en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Esta área incorpora los temas: agropecuario, forestal, pesca, agua, industria, minas, energía y turismo. Esta dimensión tiene su importancia por cuanto está tomando en consideración la forma en como se organizan los sectores económicos del país. Adem á s corresponden también a temas que se vinculan con las instituciones responsables de fomentar las políticas sectoriales con contenido ambiental y de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

La Dimensión de la Gestión Territorial corresponde a temas que tienen una focalización en el territorio donde actúan diversos agentes que tienen como característica una responsabilidad descentralizada. En esta área se identifican muy localmente las instituciones centrales con sus delegaciones y todos aquellos otros actores de la sociedad civil y alcaldías municipales en función de la gestión ambiental y de desarrollo en general a nivel municipal, departamental o regional.

La Dimensión de la Gestión Institucional corresponde a temas que se vinculan con las instituciones públicas que diseñan instrumentos de gestión ambiental. En las acciones propuestas se establecen las bases para la asunción de responsabilidades de las instituciones del gobierno en materia ambiental. Asimismo se definen las posibles reformas de la actual legislación ambiental a fin de armonizar una verdadera gestión ambiental entre los organismos centrales y locales.

Tabla No.1

Estructura del Plan Ambiental de Nicaragua 2001-2005.

DIMENSIÓN DE LA GESTIÓN SECTORIAL	DIMENSIÓN DE LA GESTIÓN TERRITORIAL	DIMENSIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL
-Agropecuario.	-Desarrollo Urbano.	-Ordenamiento Territorial.
-Forestal.	-Calidad de Aire.	-Biodiversidad.
-Pesca.	-Desechos Sólidos.	-Educación Ambiental.
-Agua.	-Vertidos.	-Instituciones y Leyes.
-Industria.	-Plaguicidas.	-Sistema Nacional de Información Ambiental.
-Minas.	-Áreas Naturales.	-Convenios.
-Energía.	-Protegidas.	-Descentralización.
-Turismo.	-Zonas Costeras.	-Ciencia y Tecnología.
	-Suelos.	

	-Patrimonio Cultural.	-Género. -Vulnerabilidad Social. -Gestión de Desastres. -Cambios Climáticos. -Etnia y Medio Ambiente.

II. Dimensión de la Gestión Sectorial.

Lineamientos de Estrategia para la Implementación.

Para la implementación de las acciones previstas en este bloque temático, es necesario fortalecer el accionar del MARENA en conjunto con las diversas unidades ambientales, dado que aún no se logra que cada instancia sectorial pueda hacerse cargo de los impactos ambientales que genera su actuación. Un papel importante en la implementación deben jugarlo las diferentes comisiones existentes, las que necesitan una Secretaría que garantice la continuidad de las acciones y el apoyo presupuestario que movilice la consideración ambiental en los diferentes ministerios e instancias.

Dado que los temas aquí abordados se refieren en su mayoría a aspectos relativos al aprovechamiento y utilización de los recursos es necesario hacer cumplir las normas y leyes ambientales que son aplicables a dichos sectores y con ello obtener un mejor ordenamiento de las actividades de aprovechamiento y utilización de los recursos. Es necesario fortalecer las instancias del MARENA que son contraparte de las instancias sectoriales (Agropecuario, forestal, pesca, industria manufacturera y minera, energí a y turismo) encargadas de la promoción y regulación del aprovechamiento de los recursos.

El Estado ha ido asumiendo paulatinamente, en un proceso de reorganización, la promoción de la utilización del potencial natural, sin embrago se requiere también desarrollar y fortalecer los nexos necesarios entre el aprovechamiento, el manejo y la protección de los recursos. Por ello, se requiere un tratamiento conjunto a través de comisiones técnicas que posibiliten movilizar a todas las instancias necesarias para el éxito de las propuestas de cambio, en función de una producción perdurable.

1.- Agropecuario.

Problemática Identificada.

El Gobierno de Nicaragua ha propuesto al sector agropecuario como el eje vital del desarrollo económico, "porque en el campo es donde se concentra la mayoría de los pobres y porque la agricultura nicaragüense ha demostrado potencial para el crecimiento". Se pretende a través de la modernización de la agricultura "mejorar el ingreso rural, aumentar los salarios reales manteniendo los salarios nominales constantes, contribuir a la balanza de pagos, estimular la demanda de bienes y servicios fuera de la agricultura, aumentar la seguridad alimentaria y conservar los recursos naturales".

El estado del sector agropecuario no ha sufrido mayores cambios con relación a la situación existente cuando se lanzó el PAA-NIC 1993. El sector agropecuario nacional continúa con problemas de erosión, sobre pastoreo, deterioro de los suelos, pérdida de las reservas y calidad de las aguas superficiales y subterráneas, cambios climáticos, deforestación acelerada, monocultivismo, expansión de la frontera agrícola, distribución impropia de tierras, apego a esquemas tecnológicos excesivamente dependientes de insumos externos, insuficiencia en el financiamiento del sector y precios bajos en el mercado internacional. Todo ello ha reducido el potencial de rendimiento y ha causado desequilibrios en los agro ecosistemas y daños significativos al ambiente.

La pobreza rural también es un elemento crítico en el campesinado que está en la inseguridad y el abandono. Muchas leyes se han promulgado o actualizado, pero todavía no pueden aplicarse en todo su alcance porque faltan recursos operacionales y los niveles de coordinació ;n institucional entre las distintas autoridades responsables de su aplicación no son suficientemente desarrollados. Así mismo el huracán Mitch cambió la condición de muchos suelos, devastó estructuras agropecuarias, cortó caminos y carreteras rurales, además del alto daño humano ocasionado. Afectó un 15.5% de las tierras bajo cultivos anuales y 6.1% de las tierras en cultivos permanentes, empobreciendo especialmente a los pequeños productores.

Acciones Propuestas.

Implementar un programa de demostración y transferencia horizontal de prácticas de diversificación y manejo agro ecológico de cultivos, adaptables a cada vocación de suelo, clima, régimen de precipitación y costumbre local.

Desarrollar la generación, validación, adopción y ejecución del manejo agro ecológico de cultivos diversificados permanentes, plantas ornamentales, frutales, forestales y crianza de ovejas pelibuey en lomas y terrenos accidentados de la Cordillera Central de Nicaragua.

Concientizar masivamente a los sectores y grupos claves a través del entrenamiento a los capacitadores para que, por efecto multiplicador, alcance a los dueños de tierras y a la población campesina de ambos sexos y conozcan las ventajas de la protección, uso racional y conservación de los suelos, las aguas y la vegetación.

Divulgar información sobre la situación de deterioro de los suelos, las aguas y las comunidades vegetales y diseminar recomendaciones para su recuperación, manejo y conservación mediante prácticas de manejo agro ecológico de cultivos y ganados.

2.- Recursos Forestales.

Problemática Identificada.

El MAG-FOR [1] presenta que aproximadamente 2.5 millones de hectáreas de áreas forestales se encuentran deforestadas y están siendo utilizadas para producción pecuaria extensiva o están abandonadas o con arbustos y gramíneas mezcladas. De las restantes áreas forestales, cerca del 88% (3.8 millones de hectáreas) tienen una cubierta forestal tropical húmeda, otros 0.5 millones de hectáreas son de bosques de pino, la mayoría de las cuales están clasificadas con potencial productivo, para las cuales existe alguna base técnica para el manejo sostenible. Durante el período 1993-1995, el SFN/IRENA registró una repoblación de 32.000 Ha, de las cuales 2.435 fueron realizadas por el Fondo de Apoyo al Desarrollo y la Silvicultura (FONDOSILVA). Todavía no existe un estudio actualizado acerca de la tasa de deforestación anual nacional.

Las acciones que ha emprendido el país no han detenido ni revertido el proceso de deforestación El mecanismo tradicional de aprovechar el bosque ha sido sobre la base de la extracción de los árboles más valiosos, sin preocuparse del valor futuro del recurso. El mayor uso del bosque es la tala de maderas preciosas, principalmente caoba y cedro real. No hay otra valoración del bosque, ni de los productos que de é ste se deriva. El factor más complejo de la deforestación es el avance de la frontera agrícola, agravado por las pocas opciones económicas de las que dispone el campesinado, lo cual ha dejado como resultado, suelos de alta productividad forestal con un uso agropecuario insostenible y graves pérdidas económicas al país por el nulo aprovechamiento del recurso.

Otro de los principales problemas del sector son los incendios forestales. Estos han tenido tradicionalmente una influencia negativa con relación al manejo de nuestra cobertura forestal, en los últimos 12 años se han registrado unos 119,634 incendios, los que han afectado unos 5 millones 140 mil 107 hectáreas, con un promedio de 7 mil 976 incendios por año. Durante el período de diciembre de 97 a mayo de 98 se sucedieron 15,196 incendios forestales.

Nicaragua no cuenta actualmente con mecanismos financieros que incentiven el manejo y el aprovechamiento sostenible de los productos forestales derivados del bosque. Las pocas inversiones

existentes en plantaciones son para disponer de materias primas para uso energético. Estas inversiones son consideradas por los propietarios como centros de costos, y no como un producto con rentabilidad propia. Las plantaciones de pino en su mayoría fueron plantadas en décadas anteriores. La inversión en pinares está orientada al manejo de bosque natural maduro y poco a la plantación.

Aún persiste el corte ilegal de maderas preciosas tropicales. El reglamento forestal, las normas relacionadas o disposiciones forestales, necesitan ser actualizados para tener una definición más clara de los derechos de propiedad sobre la tierra y los árboles y reglas más claras sobre la tala que será permitida para que promuevan el uso racional de los recursos naturales. Este es un aspecto de gran importancia porque la incertidumbre sobre los derechos de propiedad con frecuencia conduce a una tala acelerada del bosque.

Según el Instituto Nacional Forestal en el año de 1999, habían registradas 109 industrias relacionadas al sector forestal entre aserraderos (75 permanentes y 27 portátiles), empresas de tratamientos químicos y de contra chapado: La capacidad instalada total era 2,156.34 m^3/ día. Existe además una fábrica de Plywood localizada en la ciudad de Tipitapa, con una capacidad instalada de 5,000 m^3/ año.

A pesar de todos los esfuerzos que se han realizado para facilitar y consolidar el desarrollo del sector forestal en Nicaragua, éste sigue enfrentando a una serie de limitaciones, entre ellas se destacan:

- Falta de articulación entre los dueños de bosques y el sector forestal industrial.

- Escaso y a veces nulo interés de los productores de invertir en el mediano y largo plazo en la gestión y el manejo sostenible de los bosques.

- Inexistencia de un mercado para productos forestales distintos de la madera y la leña.

- Intervenciones antrópicas causantes del deterioro del medio natural, cortas abusivas e irrespeto a la talla de corte de los árboles.

- Destrucción de los ecosistemas, cuando las vías de extracción son inadecuadas industria forestal con tecnología obsoleta .

- Demanda progresiva de suelos para actividades agropecuarias, cuyo efecto se manifiesta en la ampliación de la frontera agrícola.

- Falta de identificación y delimitación de las áreas de uso forestal permanente.

- Escasa presencia institucional en las zonas de actividad forestal.

- Manifiesta actitud de incumplimiento deliberado de las leyes existentes.

Acciones propuestas.

Fortalecimiento legal e institucional del Sector Forestal.

- Elaborar instrumentos normativos que contengan elementos que contribuyan a la sostenibilidad del recurso bosque, a través de la armonización de las políticas sectoriales a fin de establecer un balance entre la producción y la conservación.

- Elaborar una política y programa de incentivos forestales coherentes que permita la restauración de áreas degradadas y la conservación de áreas naturales existentes.

- Fortalecer la Comisión Nacional Forestal para integrar acciones y políticas alrededor del recurso forestal.

Capacitación Técnica.

- Promover acciones de investigación relacionadas con el manejo forestal para diferentes tipologías de bosque, mejoramiento genético de especies de aprovechamiento forestal tradicional y aprovechamiento de no maderables.

- Establecer un programa de capacitación, extensión y fomento forestal en los distintos niveles que permitan el fortalecimiento de las capacidades técnicas a nivel nacional, priorizando aquellos centros de formación forestal.

Manejo integral de ecosistemas de alta vulnerabilidad.

- Fomentar el manejo y la restauración de ecosistemas de alta vulnerabilidad dirigidas a la conservación suelo, agua, servicios ambientales, dendroenergía, industria.

Incendios forestales.

- Implementar un programa nacional de prevención y control de incendios forestales.

Tenencia de la tierra.

- Establecer acciones alrededor de la definición de la tenencia de la tierra, ya sea comunal, estatal o privada especialmente donde el recurso forestal se encuentra.

Manejo integrado del recurso forestal.

Establecer un programa dirigido a la zona de frontera agrícola que permita la restauración de los bosques secundarios y sus barbechos y que a su vez brinde alternativas económicas para la población existente.

i

Suministro de leña como fuente de energía primaria.

Diseño y ejecución de políticas crediticias para el fomento de las plantaciones energéticas y actividades agroforestales con especies leñeras.

Realizar estudios sobre el comportamiento de la disponibilidad, uso, consumo, abastecimiento, transporte y demanda de la leña.

Ejecutar una campaña de diseminación del uso eficiente de la leña.

Incorporar lo relativo a la dendroenergía en la Política y Ley Forestal de Nicaragua.

3..- Pesca.

Problemática identificada.

- En aguas continentales y marinas Nicaragua agrupa 130,000 $Km^{2.}$ Los ambientes marinos de ambos océanos poseen un alto potencial pesquero: más de 311 especies en el Pacífico y de 305 en el Atlántico. Además, cuenta con una gran riqueza biológica: 2,000 especies de moluscos marinos, 42 de corales, 107 especies de algas y 5 pastos marinos.

Uno de los recursos pesqueros más importante en términos económicos es el camarón en sus diversas especies cuyo rendimiento máximo sostenible es de 5.5 millones de libras en el Mar Caribe y de unos 1.7 millones de libras en el Pacífico. Se estima que la captura es 84.6% del límite sostenible en el Caribe y un 75.6% del mismo parámetro en el Pacífico.

- La langosta, cuenta con un rendimiento máximo sostenible de 3.3 millones de libras en el Caribe y de 660,000 libras en el Pacífico. Según las estadísticas desde 1998 el volumen capturado y exportado de langosta en el Caribe, igualó el Rendimiento Máximo Sostenido (el 100% de su aprovechamiento), lo que evidentemente pone en peligro la estabilidad biológica de éste recurso en particular.

La pesca lacustre (950,000 libras en 1998) ya participa crecientemente en las exportaciones de pescado, reportando 6 millones de libras con un valor de US$ 11 millones en 1998.

El monocultivo de camarón en el Estero Real sufrió pé rdidas, por efecto del Mitch, de 2.6 millones de libras equivalentes a 8.6 millones de dólares y posteriormente por las secuelas del contagio del virus de la mancha blanca, que afectaron 2,800 Ha, equivalente a un 75% del área en producción.

Se continúa con la tendencia existente desde los años 70 de priorizar los recursos camarón y langosta, de forma tal que en los últimos 10 años la mayoría de las investigaciones y esfuerzos realizados por la administración pesquera han estado orientados al seguimiento de las pesquerías de camarones en ambos océanos y de langostas en el Atlántico.

El resto de pesquerías como: escamas costeras y de mediana altura, langosta del Pacífico y la de post-larvas de camarón, adem ;s de la extracción de ostras y conchas negras y caracoles a pesar de la presión que hay sobre de ellos reciben poca atención en materia de investigaciones, monitoreo y regulaciones de parte de la administrac ;n pesquera. Parte importante de las capturas obtenidas en algunas de estas actividades son dirigidas al comercio ilegal del área Centroamericana.

Es notoria y alarmante la disminución y falta de continuidad en los últimos cinco años de los esfuerzos dirigidos al monitoreo e investigaciones de campo de los recursos pesqueros en explotación.

Las dificultades presupuestarias que enfrenta la administración pesquera han obligado a disminuir radicalmente su personal, siendo muy difícil en las actuales condiciones que pueda cumplir con las funciones de investigación, ordenación y desarrollo del sector a su cargo.

El sistema de recolección de información que se basa fundamentalmente en la recopilación de datos sobre desembarques y esfuerzo de pesca de la flota activa, sobre el procesamiento y exportac ;n de los productos pesqueros terminados está a cargo del cuerpo de inspectores de pesca, él que ha sido reducido, por lo que este sistema se ha visto afectado. Existe además la debilidad de que toda la información generada proviene de las plantas procesadoras de productos para la exportación, no se registra todo producto desembarcado que no tenga ese destino. En esta situación quedan todos los desembarques artesanales que no son comprados por las procesadoras, lo que afecta la calidad de los datos.

Es notoria la ausencia de estudios sobre comercialización, industrialización y mercado de los productos pesqueros tradicionales y no tradicionales, lo cual limita las posibilidades de diversificación pesquera hacia otros recursos y disminuir la presión. Existen pesquerías que, por ser nuevas o poco desarrolladas (pesca de langosta verde, peces ornamentales, grandes pelágicos y camarones de profundidad en el Pacífico) o por escasez de información (como la extracción de conchas y ostras, cangrejos ermitaños, pepinos de mar en el Pacífico), localmente se consideran de menor importancia o secundarias.

No obstante, debiera actuarse con cierta prudencia hasta que la actividad de pesca confirme cifras. Sobre todo evitando que, con el pretexto de aprovechar especies insuficientemente explotadas, los artes y medios de pesca que se utilicen afecten aquellos recursos que, como el camarón o la langosta, son de capital importancia para las pesquerías en curso, ya pró ximas a la plena explotación.

Acciones Propuestas.

- Ley de Pesca y Acuicultura.

La primera versión de esta Ley aprobada en lo general, incluye algunos elementos nuevos tal como el uso de un sistema de cuotas de captura para las pesquerías bajo explotación.

- Establecer un proceso de discusión y análisis para la nueva versión de la Ley de Pesca y Acuicultura que incorpore los principios del desarrollo sostenible.

- Concluir el proceso de aprobación en lo particular de la Ley de Pesca y Acuicultura.

Plan de ordenamiento y desarrollo pesquero y acuícola.

- Elaborar y diseñar los criterios de sostenibilidad de los recursos pesqueros.

- Elaborar un nuevo Plan de Ordenamiento Pesquero y Acuícola que recoja toda la experiencia dispersa en materia de regulación y normació n, así como de evaluación pesquera, para estructurar los planes de manejo por pesquerías, la capacidad de carga de los sistemas estuarinos para desarrollo acuícola y así delimitar claramente las opciones de desarrollo, expansión y límites sostenibles.

Fondo sustentable de la Pesca y Acuicultura.

El Fondo Sustentable de la Pesca y la Acuicultura demostró ser un mecanismo financiero apropiado para garantizar funciones básicas de monitoreo, vigilancia y control de la actividad pesquera y acuícola.

- Apoyar el restablecimiento del Fondo Sustentable de la Pesca y la Acuicultura como un mecanismo financiero apropiado para garantizar funciones básicas de monitoreo, vigilancia y control de la actividad pesquera y acuícola; garantizando la participación de los organismos reguladores, MARENA y MIFIC.

- Incorporar en la Ley Pesquera, la creación del Fondo Nacional de la Pesca y la Acuicultura; su integración y distribución; las facultades para variar la distribución dentro de determinados pará ;metros y en determinadas circunstancias; la participación mínima de cada organismo beneficiario (o de determinadas funciones, p. Ej. Investigación, control, etc.) en la asignación de partidas.

Sistema de estadística y monitoreo.

Se debe de adecuar el sistema estadístico pesquero a las realidades cambiantes del sector y de los mercados. De igual manera, este sistema permitirá dar seguimiento a Convenios y Acuerdos, así como garantizar las medidas del Código de Conducta Responsable para la Pesca.

- Modernizar el sistema estadístico y monitoreo. Es necesario crear una estructura que de constante seguimiento a las diversas actividades pesqueras y paralelamente alimente el sistema estadístico.

- Vigilar y controlar la actividad pesquera en aguas nacionales. Para ello se necesita mantener activo los acuerdos con la Fuerza Naval y Aduana.

Expansión de la oferta de productos pesqueros y acuícolas.

Existen pesquerías que, por ser nuevas, poco desarrolladas o por escasez de información, se consideran de menor importancia o secundarias. Existen potenciales importantes de especies no explotadas en el Pací fico, como el langostino de profundidad, atún, camarón cabezón y peces pelágicos, y en el Caribe, pargos y pelá gicos menores. No obstante, debiera actuarse con cierta prudencia hasta que la actividad de pesca confirme cifras. Sobre todo evitando que, con el pretexto de aprovechar especies insuficientemente explotadas.

- Planificar la expansión de la oferta de productos pesqueros y acuí ;colas nuevas o poco desarrolladas.

Convenios, acuerdos y tratados internacionales.

La participación del país en foros internacionales de pesca responsable permite al país estar preparado para enfrentar barreras no arancelarias al comercio de productos pesqueros como el camarón, los cuales

actualmente requieren certificación ambiental para su acceso a importantes mercados, para proteger la captura incidental de especies acompañantes como la tortuga marina.

- Impulsar la adhesión a convenios, acuerdos y tratados internacionales en materia pesquera.

Código de conducta para la pesca responsable.

La plena aplicación del código de conducta y de los planes de acción, exige considerables recursos y no se conseguirá rá pida ni fácilmente, si no se aplican las medidas adoptadas. Nicaragua necesita una considerable asistencia técnica y apoyo financiero, para ayudarle en la aplicación del Código de Conducta y los Planes de Acción.

- Implementar medidas para el cumplimiento con el código de conducta para la pesca responsable.

4..- Agua.

Problemática Identificada.

Nicaragua dispone de un promedio aproximado de 309,284 M.M.C de aguas. La escorrentía superficial nacional se ha estimado entre 4,290 y 5,500 m^3 /seg, que es equivalente entre 135,489 y 137,448 M.M.C/año [2].

El problema de la variación de los ciclos hidrológicos se debe principalmente: al mal uso y empleo del suelo, acelerada deforestación, ausencia de regímenes regulatorios con relación a la propiedad y protección de los recursos naturales, débil control de contaminantes, mal manejo de desechos y falta de incentivos. Igualmente inciden la falta de planificación en el uso del recurso agua para fines energéticos y de irrigación.

La calidad del agua es un aspecto que presenta mayores amenazas en la región del Pacífico, debido a la alta concentración de la población, industrias, actividades agropecuarias y otras que se encuentran en la zona.

La falta de un ordenamiento del uso de los recursos hídricos, ha contribuido a los procesos de contaminación, tanto de aguas superficiales como de agua subterránea. Uno de los principales casos de contaminación los constituye el Lago Xolotlán que hasta la fecha recibe todas las descargas de aguas residuales domésticas e industriales y otras provenientes del sistema de drenaje de la ciudad capital. También hay otros casos relevantes de contaminación como el caso del Río Molino Norte y San Francisco, tributarios del Río Grande de Matagalpa, que tienen problemas de contaminación por aguas mieles y pulpa de café proveniente de la actividad cafetalera de la zona de norte. También hay muchos problemas de contaminación en los acuíferos subterráneos de la planicie de León-Chinandega debido al uso indiscriminado de agroquímicos desde la época del cultivo del algodón.

Las corrientes y reservorios de agua que se encuentran en las proximidades de las grandes ciudades reciben todas las aguas residuales de la población y la industria, en la mayoría de los casos sin tratamiento alguno. De acuerdo a inventario realizado por la DGCA-MARENA hay una generación de por lo menos 60 millones de metros cúbicos de aguas residuales urbanos que se descargan sin tratamiento en la zona del pacífico.

Muchas fuentes de agua como el Río Acome, en Chinandega, el Río Chiquito en León y el Lago Xolotlán en Managua se encuentran en franco proceso de degradación. Otras fuentes como las Lagunas de Masaya, Tiscapa y Nejapa también presentan altos grados de contaminación que las hace inutilizables a corto plazo.

El Lago de Nicaragua presenta síntomas de contaminación que se ven reducidos por el alto poder de dilución del lago, dado el constante intercambio de oxígeno con las masas de aire y por los aproximadamente 500 m^3 /seg. que se descargan a través del Río San Juan.

En muchos lugares se presentan problemas de alteración natural. De acuerdo a monitoreos realizados por el INAA se detectaron altas concentraciones de nitrato en las ciudades de Managua, Granada, Rivas y Masaya.

En Malpaisillo, León, al norte de Chinandega se determinaron altos valores de dureza y conductividad eléctrica lo que podría atribuirse a la fuerte actividad volcánica en la zona.

En la Región Norte y Central, las principales reservas las constituyen las aguas superficiales, manantiales y pequeños ríos. En los pequeños reservorios subterráneos se han encontrado altos í ;ndices de saturación (aguas corrosivas) y bajas concentraciones de fluoruro (en Estelí y Nueva Segovia). En las aguas superficiales se han encontrado bajos valores de dureza y alcalinidad. En la zona central Boaco y Chontales, el INAA ha detectado altos valores de conductividad eléctrica y turbiedad en las aguas superficiales, cabe señalar que en estos departamentos la actividad agropecuaria afecta de forma considerable la calidad de las aguas superficiales.

En la región del atlántico los problemas principales provienen de las actividades agrícolas, ganaderas, mineras y de la actividad de pequeños mineros individuales. Debido a la enorme longitud que caracteriza a los ríos, estos experimentan afectaciones a la calidad de sus aguas producidas por actividades humanas que se realizan en las partes altas de las cuencas. Como producto de la deforestación, ríos como el Escondido, el Grande de Matagalpa y el Prinzapolka depositan grandes cantidades de sedimentos en las zonas aledañas a las costas marí timas.

- Acciones Propuestas.

Política Nacional y Marco Jurídico.

- Concluir la revisión y aprobación del marco nacional de política de recursos hídricos y el proyecto de Ley General de Aguas.

- Desarrollar una estrategia para iniciar los trabajos preparatorios para la aplicación de la ley.

- Armonizar las disposiciones legales vigentes y desarrollar las disposiciones reglamentarias.

- Promocionar la participación pública en la gestión del agua en condiciones de equidad genérica.

Plan de Acción Regional de Recursos Hídricos (PARH) a nivel regional.

- Formular el Plan de Acción Regional de Recursos Hídricos, para impulsar el aprovechamiento de cuencas compartidas con países vecinos.

Seguimiento al Plan de Acción.

- Instalar un proceso de actualización continua y sistemática del Plan de Acción de los Recursos Hídricos, para su ejecució ;n y seguimiento.

Saneamiento ambiental de cuenca y manejo integrado de los recursos hí dricos.

- Proponer directrices para la realización de los Planes de manejo integrado.

- Institucionalizar la aprobación y coordinación de los Planes de desarrollo hidrológico por cuenca.

- Clasificación de los usos potenciales de los recursos hídricos del país por cuenca en función de los objetivos establecidos.

- Diseñar normas y disposiciones reglamentarias para problemas de escasez, sobre-explotación y contaminación de los recursos.

Calidad de las aguas y el estado del recurso.

- Establecer instrumentos de regulación para la protección de la calidad de las aguas.

- Implementar un monitoreo para el control y la vigilancia de la calidad de las aguas.

- Ordenar el uso de la tierra para prevención de la contaminación de las aguas.

5..- Industria.

Problemática Identificada.

Para 1995 existían un total de 260 industrias grandes, de ellas 180 tenían más de 30 trabajadores. Aproximadamente un 90% de la industria nacional se encuentra concentrada en la zona del Pacífico, entre un 50% a 60% se localiza en cuatro departamentos. El 44% de los centros industriales son de la rama de alimentos y el restante 56% de otras industrias manufactureras.

Los principales problemas ambientales ocasionados por la industria manufacturera nacional, salvo excepciones son bastante similares entre sí, siendo los siguientes a nivel nacional: uso intensivo de agua, contaminación de cuerpos de agua por vertido directo de efluentes; contaminación de aguas superficiales con componentes peligrosos; inadecuado manejo de desechos peligrosos; uso de equipos de baja eficiencia energética; emisiones atmosféricas; eliminación gradual de sustancias que agotan la capa de ozono.

De las ramas industriales más numerosas y contaminantes en 39 municipios inventariados, el primer lugar le correspondió a la industria de alimentos y bebidas con el 67%, en segundo lugar se encuentra la Industria de productos químicos y farmacéuticos con el 20% y finalmente la industria agropecuaria y del cuero con un 9%. [3] Un 85% de los establecimientos industriales inventariados presentaba un alto grado de deterioro en su maquinaria e infraestructura.

En Managua existen 116 empresas de las cuales 40 utilizan el sistema de alcantarillado sanitario para disponer sus aguas residuales, 16 poseen fosa séptica u otro tipo de tratamiento, desconociéndose la disposición final que el resto de establecimientos realiza en cuanto a sus aguas residuales. Así mismo 15 de las 40 industrias clasificadas como peligrosas sobre la base del contenido y características de los contaminantes en sus afluentes, se ubican en Managua. Actualmente el paí ;s no cuenta con normas específicas ambientales referentes a calidad del aire, emisiones atmosféricas y ruido, por tal razón, el MARENA aplica, entre otros, los parámetros del Banco Mundial, así como de otros organismos internacionales competentes.

Acciones Identificadas.

Promoción de la producción limpia.

Se debe considerar una política tendiente a la promoción de la producción limpia como una de las acciones estratégicas prioritarias para lograr el crecimiento económico y el control de la degradación ambiental, sin detrimento de la calidad de vida de la población.

- Proponer la creación de una ley de promoción de la producción más limpia y adaptación de tecnologías limpias.

- Promover la introducción dentro de la Política económica lo relativo al desarrollo de tecnologías limpia.

- Promocionar el uso de tecnologías limpias como un medio para lograr mayor competitividad y sostenibilidad.

- Instrumentos económicos.

- Se propone el establecimiento de un conjunto de instrumentos econó micos, para beneficiar la implementación de proyectos dirigidos al desarrollo de tecnologías limpias, tales como subsidios y apoyo financiero mediante el establecimiento de líneas de crédito.

Diagnosticar las necesidades de financiamiento para la implementación de tecnología limpia en la industria manufacturera.

- Definir mecanismos e instrumentos económicos para beneficiar la promoción e implementación de proyectos dirigidos al desarrollo de tecnologías limpias.

Fortalecimiento de la capacidad institucional.

La capacitación de las instituciones del Gobierno en materia de tecnologías más limpias es de vital importancia, considerando su limitada capacidad en este campo y que éstas pueden jugar un papel importante en la difusión de la información y en el respaldo institucional a las opciones tecnológicas limpias a ser implementadas por la industria.

- Desarrollar programas de capacitación en tecnología más limpias orientadas al fortalecimiento de la capacidad del sector privado.

- Establecer un centro nacional de desarrollo de tecnologías de producción limpia.

- Promover la implementación de proyectos regionales demostrativos de producción limpia, enfatizando en los beneficios ambientales y económicos para las industrias.

- Crear mecanismos de divulgación de las experiencias adquiridas.

Fomentar alianzas estratégicas de empresas nacionales y con empresas de otros países con amplia experiencia en tecnologías limpias.

6..- Minas.

Problemática Identificada.

En Centroamérica, Nicaragua es el principal productor de oro. El país posee reservas de 81.2 millones de toneladas con una ley promedio de 4.7 gr./ton. Los principales rubros de explotación del subsector no metálico son; arena, piedra cantera, piedra triturada y calizas. Estos materiales han registrado en los últimos años un significativo incremento en su producción, relacionado con el auge del sector de la construcción a nivel nacional. En la actualidad en el país se conocen 23 distritos mineros y 5 prospectos, de ellos sólo en 5 se desarrolla actividad minera industrial y en 14 se dan actividades de la pequeña minería.

El MIFIC, a través de la Dirección de Recursos Naturales y ADGeo han otorgado a marzo del año 2000, 75 lotes mineros en concesión equivalentes a 1,817,329.86 hectáreas que representan el 13.9 % del área total de Nicaragua. Adicionalmente, hasta esa fecha, existen en trámite otras 41 solicitudes de concesiones, equivalentes a 1,132,602.61 hectáreas, que constituyen el 8.71 % del área total del país. Del total de solicitudes 19 de ellas corresponden al sector no metálico y sólo 9 pertenecen a solicitudes de explotación.

Los principales problemas ambientales de la actividad minera se enlazan con la ausencia de una legislación minera adecuada. La actual Ley de Minas y Canteras no tiene una normativa definida. Esto permite que la actividad minera no metálica y la pequeña minería se desarrollen de manera informal y hagan un aprovechamiento irracional del recurso provocando impactos ambientales negativos.

La falta de fondos para los programas de investigación es otro factor que agudiza el problema ambiental, ya que no se cuentan con un inventario actualizado del recurso y un diagnóstico nacional como base para su

buen aprovechamiento. Otro problema a mencionar es la indefinición de los límites de las áreas protegidas o de reserva.

La baja capacidad operativa de las instituciones y la falta de programas encaminados a difundir todos los planes ambientales de una manera efectiva, agravan aún más la problemática ambiental planteada. Existe diversas interpretaciones de la Ley de Municipios y el rol de las municipalidades en el aprovechamiento racional de los recursos naturales de cada una de las circunscripciones, lo cual provoca contradicciones entre los gobiernos locales y las autoridades del gobierno central. La ausencia de programas orientados a brindar asistencia técnica al sector de la pequeña minería, que el uso y aprovechamiento inadecuado del recurso provoca un fuerte impacto ambiental, es otro factor determinante en la problemática ambiental existente.

Acciones Propuestas.

Fortalecimiento institucional.

- Establecer convenios y fortalecer las Instituciones encargadas del control de la actividad minera y de los aspectos ambientales.

- Digitalizar toda la información geológica minera y ambiental de Nicaragua y hacerla accesible a todos los interesados.

Fortalecer el rol de MARENA y su capacidad normativa y reguladora sobre el sector minero, con especial énfasis en la capacitación adecuada de sus técnicos.

- Crear el Servicio Geológico Minero Nacional y establecer relaciones con servicios geológicos de otros países.

- Programa nacional de asistencia técnica a la pequeña minería.

Las zonas donde se practica esta actividad presentan altos índices de pobreza y las condiciones de vida son deplorables, por lo que es prioritario desarrollar un programa de apoyo dirigido al sector de la pequeña minería en el ámbito nacional.

Elaborar y ejecutar programas de asistencia técnica a la pequeña minería metálica y no metálica.

Introducir tecnologías alternativas limpias en las actividades mineras

Áreas Protegidas y aprovechamiento del recurso mineral.

- Establecer los criterios e indicadores para prospección y explotación de yacimientos en zonas de amortiguamiento.

- Establecer convenios de colaboración entre el equipo técnico encargado del catastro de las áreas protegidas en MARENA y el Departamento de Catastro Minero de ADGeo, con el objetivo de crear una mejor coordinación entre los dos Ministerios y definir los límites de cada una de las áreas y sus zonas de amortiguamiento para la oficialización de éstas e incorporarlas a los planes de prospección.

Participación de los Gobiernos Locales.

- Realizar encuentros con las diferentes autoridades locales donde hay potencial de recursos mineros, para que exista una relación adecuada que favorezca el desarrollo y aprovechamiento racional del recurso y la conservación del medio ambiente.

- Ejecutar talleres de capacitación para puntualizar el rol y la competencia de los gobiernos locales y nacionales.

7..- Energía.

Problemática Identificada.

En Nicaragua, en el balance de consumo final por fuente de energía, le corresponde el mayor peso a la leña con el 53 % y en segundo lugar a los derivados del petróleo con el 34%. Con relación al consumo final de energía, en 1998 el principal consumidor era el sector residencial con el 56%.

Las principales afectaciones ambientales del sector de generación hidroeléctrica se registran en el Lago de Apanás, con una capacidad de 450 millones de m^3 tiene un volumen muerto de 275 millones de m^3 , es decir, alrededor del 60% del volumen máximo permanece sin movimiento, en estancación, por lo que incrementa las condiciones eutróficas. El uso permanente de la faja de tierras perimetrales en agricultura y ganadería determina la presencia de una cubierta vegetal insuficiente para detener la erosión hídrica, la cual resulta en el empobrecimiento progresivo de los suelos y en la deposición de sedimentos.

El reservorio La Virgen igualmente capta las aguas servidas de las poblaciones aguas arriba y las del hospital La Trinidad, también los residuos de agroquímicos resultantes de las actividades agrícolas del valle de Sébaco y otras zonas de siembra.

En lo concerniente a la generación geotérmica se tienen como inconvenientes la erosión, la desestabilización de pendientes y la sedimentación en el Lago de Managua, esto es debido a la exposición de los suelos por poca cobertura vegetal; contribuyen el régimen de las lluvias; las formaciones de cárcavas en las partes medias y bajas del campo; arrastre de sedimentos al Lago; mezcla de aguas pluviales con aguas residuales no reinsertadas de pozos que desembocan a las dos pilas de evaporación existentes. Las aguas de enfriamiento, poseen una composición química semejante a las residuales, contienen además productos químicos de tratamiento y biocidas.

La valoración ambiental de la generación termoeléctrica debe tomar en cuenta dos aspectos: las instalaciones obsoletas, actualmente bajo la administración de ENEL, y las nuevas instalaciones bajo las normativas ambientales vigentes, las cuales requieren de permiso ambiental con su respectivo plan de gestión ambiental y de seguimiento de cumplimiento.

Acciones propuestas.

Desarrollo de los Recursos Energéticos.

Las acciones aquí planteadas pretenden impulsar, a través de una política ambiental energética, el tipo de generación de menor impacto al ambiente.

- Preparar una estrategia ambiental para los subsectores eléctrico e hidrocarburos principalmente, incluyendo las fuentes renovables de energí ;a.

- Establecer un plan indicativo de expansión de energía elé ctrica considerando el desarrollo de fuentes renovables de energía.

- Realizar estudios de línea base y/o auditorías ambientales que identifiquen la situación ambiental en que se encuentran los distintos componentes del sistema.

Desarrollo de fuentes renovables de energía.

Las acciones seleccionados pretender promover el desarrollo de las fuentes renovables de energía.

- Fomentar e incentivar el desarrollo de fuentes energéticas nacionales como actividad económica rentable.

- Definir una política energética clara y atractiva que incentive el desarrollo de las fuentes renovables de energía, tanto a la inversión extranjera como nacional.

- Ejecutar estudios para la determinación del potencial energético de fuentes renovables nacionales.

- Elaborar planes maestros para cada una de las fuentes renovables de energía identificadas.

Uso eficiente de Energía.

Las acciones de este apartado están encaminadas a velar porque que la generación de energía se realice de la mejor manera posible, sin pérdida durante su generación, transmisión y/o distribución así como a través de la compra de equipo que haga más eficiente su uso.

- Realizar análisis y propuestas de disminución de pérdidas de energía en el proceso de generación, transmisión y/o distribución.

- Fomentar y regular el uso eficiente de la energía, principalmente de equipos domésticos e industriales.

- Establecer en el Código de la construcción el uso eficiente de energía, con énfasis en iluminación y climatizació n.

- Impulsar un programa de sustitución de la leña por cocinas de kerosene o gas licuado a bajo costo, especialmente en los centros urbanos de las cabeceras departamentales del país.

Normativa Ambiental del Sector Energético.

Las acciones presentadas están encaminadas a contar con instrumentos normativos claros que definan los requerimientos ambientales a ser cumplidos.

Finalizar el proyecto de normativa a cargo de INE, para su respectiva aprobación e implantación de la misma en el subsector elé ctrico e hidrocarburos.

- Establecer un laboratorio nacional de normación eléctrica y electrónica a fin de certificar la importación de equipos de uso eficiente de la energía eléctrica.

- Revisar el Decreto 33- 95 en lo referente a entre otros: parámetros y concentraciones establecidas; establecimiento de patrones de calidad de agua y aire y establecimiento de las bases técnicas del Plan Gradual de Descontaminación relativas a la implantación y operación del sistema de pre-tratamiento y tratamiento de vertidos.

- Instalar normas relativas a residuos peligrosos, incluyendo dentro de é stas, las especificaciones para sus disposiciones.

Definir mecanismos para la implementación de normativas y de supervisión y control institucional.

- Examinar la lista taxativa del Decreto 45-94 y los procedimientos para la realización de estudios de impacto ambiental de proyectos.

- Legalizar y normar la propuesta de zonificación ambiental para la exploración y explotación de hidrocarburos a través de una regulación específica.

- Definir en forma clara los mecanismos y atribuciones para la implementación de normativas, supervisión y control institucional.

8..- Turismo.

Problemática Identificada.

Se estima que en 1998 ingresaron al país un total de 405,702 turistas que generaron ingresos estimados de US$ 90 millones, de esos turistas, 17,040 visitaron sitios de interés ecoturístico, generando beneficios del orden de US$ 3,8 millones [4].

No existen hasta la fecha parámetros técnicos, para aprovechar los recursos turísticos en áreas protegidas con base a una iniciativa interinstitucional. El principal motivo, es la falta de presupuesto para culminar los planes de manejo en las áreas protegidas identificadas e incorporarlas a las actividades de turismo sostenible; hasta la fecha hay 75 áreas para someterlas a manejo según su categoría, de las cuales en 5 de ellas, el plan de manejo está en elaboración, en 3 existen propuestas de elaboración y en el resto no hay planes[5]. Sólo 8 áreas protegidas actualmente cuentan con las facilidades mínimas de atención al publico, no se cuenta con infraestructura de apoyo adecuada, la poca que existe se hizo en los ú ltimos años especialmente para la observación de aves. Un total de trece de éstas áreas reciben turistas, pero sólo 6 de éstas han sido ofertadas al turismo.

Una de las principales limitantes del sector es la carencia de una polí tica de funciones en el ámbito nacional, en la cual se involucre a la sociedad civil, la empresa privada y el gobierno. No se cuenta con un criterio consistente y enlazado de las instituciones que están involucradas en la incorporación de las áreas protegidas como destino turí stico. Se carece del personal técnico calificado en materia de implementación del turismo sostenible. No se ha definido una estrategia de incorporación de las comunidades en las actividades concernientes al turismo, en especial a las ubicadas en las zonas adyacentes a las áreas protegidas. No existe una estrategia de mercado bien definida, con base en los intereses de los grupos beneficiados y el gobierno.

Acciones propuestas.

Áreas protegidas y turismo.

- Definir la capacidad de carga de las áreas protegidas con fines turísticos.

- Realizar el ordenamiento territorial turístico y terminar los Planes de Manejo para las áreas que faltan.

- Preparar las normas, la reglamentación, uso, concesiones, ejecució ;n de proyectos y tarifas en áreas protegidas con fines turí sticos

Los Gobiernos locales y las comunidades.

- Establecer acuerdos municipales e Interinstitucionales, orientados al conocimiento, implementación y definición de políticas acordes a la visión del Estado y las necesidades reales de los municipios involucrados en el desarrollo del país.

- Crear mecanismos de generación de empleo, con énfasis en la equidad y participación de la mujer.

Promover la participación de los gobiernos municipales con el gobierno central y las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, con el fin de buscar nuevas políticas y mecanismos de financiamiento para las actividades que involucran a las comunidades en el proceso de obtener beneficios tangibles en la ejecución del turismo sostenible.

- Capacitar a las comunidades locales que viven dentro y alrededor de las áreas protegidas, dando a conocer los beneficios tangibles que puede traer conservar el entorno en donde se encuentran.

- Mejorar el nivel y la calidad de vida de las comunidades locales a travé s de la generación de empleo y aprovechamiento de los recursos naturales tradicionalmente disponibles en la elaboración de artesanías y otros, sin alterar significativamente el ecosistema.

Incentivos económicos.

- Establecer incentivos que involucren a las empresas privadas en la organización del turismo en las áreas protegidas.

- Gestionar recursos financieros para invertir eficazmente en acciones operativas demostrativas de campo.

III. Dimensión de la Gestión Territorial.

Lineamientos de Estrategia para la Implementación.

- Muchos aspectos de la temática ambiental tienen una expresión territorial y para abordarlos es fundamental la actuación de los gobiernos, autoridades y grupos locales y regionales. En este proceso se debe tener como premisa básica la participación de la población en la gestión ambiental territorial.

- El trabajo de los técnicos combinado con una activa participación ciudadana debe dar buenos resultados. La corrección de los problemas en la gestión ambiental territorial sólo es posible de mediano a largo plazo, bajo criterios de desarrollo sostenible y de la activa participación de la población involucrada.

- La estrategia de implementación de las acciones territoriales se basa en el proceso de desconcentración y descentralización paulatina de importantes funciones ambientales, con un fortalecimiento consecuente de las delegaciones del gobierno y de los gobiernos locales.

- La superación de la problemática ambiental urbana significa mejorar la calidad del aire y hacer un buen manejo de los desechos só lidos y líquidos. Abordar y reducir el problema de los plaguicidas significa proteger las áreas naturales protegidas, la biodiversidad y el ecosistema costero.

1..- Desarrollo Urbano.

Problemática Identificada.

Hasta hoy, el esquema de desarrollo ha concentrado los servicios pú blicos y sociales, la infraestructura y los ejes del poder económico y político en los principales centros urbanos del Pacífico, particularmente en Managua. Mientras, las regiones rurales, donde se sitú ;a el corazón de los potenciales de desarrollo del país, la producción de alimentos y de exportables, se han mantenido en la marginación. Esto ha propiciado flujos migratorios hacia las ciudades, agravando los problemas allí existentes, o hacia las zonas de avance de la frontera agrícola.

Solamente los municipios de Managua, Estelí, Granada y León, ejercen de alguna forma la planificación urbana, destacándose las dos últimas ciudades en el control de su patrimonio cultural por ser ciudades coloniales. La ciudad de Managua es la única que realiza actividades complementarias atribuidas a otras instituciones, entre ellas, las relativas a la educación, sanidad, vivienda, conforme lo señala el Arto. 10 de la Ley de Municipios vigente.

Como resultado de las corrientes migratorias hacia los centros urbanos se ha tenido un crecimiento aún más desordenado y desarticulado de los núcleos urbanos; el aumento acelerado de los déficit de vivienda por la alta tasa de hacinamiento y elevado crecimiento poblacional; una mayor presión sobre los ya insuficientes servicios sociales básicos y de infraestructura, el suelo urbano, y la escasa oferta de empleo; un aumento de los barrios marginales y proliferación de asentamientos irregulares e ilegales, en condiciones marginales y con bajos índices de calidad de vida; y la degradación del medio ambiente por el predominio de focos de contaminación de los cuerpos de agua, inadecuada atención a la recolección y tratamiento de los desechos sólidos, carencia e insuficiencia de sistemas de drenaje e insuficiente suministro de agua potable.

Acciones Propuestas.

Las acciones previstas pretenden desarrollar la planificación urbana como un instrumento estratégico en el marco de la gestión local. Los planes de desarrollo urbano son instrumentos para atender el crecimiento futuro de las ciudades. Los planes reguladores, complementarios a los anteriores, tienen como objeto reglamentar el uso del suelo propuesto. Por lo tanto, hace falta elaborar tanto planes reguladores como planes de desarrollo para las zonas urbanas del país.

Aspectos legales e institucionales.

- Formular normas de equipamiento social e infraestructura física.

- Formular normas de control urbano.

- Promover la elaboración de un documento nacional sobre normas de equipamiento social e infraestructura física.

- Fortalecer al Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) para atender el desarrollo urbano.

- Mejorar la coordinación de MARENA, INETER, INIFOM y los gobiernos municipales en el tema del desarrollo y la planificación urbana.

Planificación Urbana en Ciudades Seleccionadas.

- Realizar planes de desarrollo urbano en municipalidades seleccionadas (Masaya, Nindirí, Matagalpa, Jinotega, Sébaco, Puerto Cabezas y Bluefields) con sus respectivos planes reguladores.

- Establecer convenios institucionales para la ejecución de las actividades.

2..- Calidad del Aire.

Problemática identificada.

El rápido crecimiento experimentado por el parque vehicular está generando un problema de contaminación del aire en Managua y, en menor grado, en los otros centros urbanos. El 61.2% de los vehículos registrados en el país están en Managua donde se dan problemas de circulación en las principales vías, debido al diseño de la ciudad. A inicios de 1993 circulaban en Managua 39,749 unidades y a inicios de 1999, circulaban un total de 102,024 y en el resto del país, 64,635 unidades[6] . Un gran número de estas unidades circula en mal estado físico.

En 1994, los países de Centroamérica iniciaron la formulación de reglamentos para el control de la contaminación atmosférica ocasionada por fuentes móviles. En Nicaragua, en 1997, la Presidencia de la República a través del Decreto No. 32-97 (Arto. 12), manda a MARENA, en coordinación con INETER, a realizar el monitoreo de la contaminación atmosférica de carácter permanente. El Reglamento de la Ley 217 establece que el monitoreo también podrá realizarse por instituciones té cnico-científicas seleccionadas por MARENA.

El Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), como responsable de medir y certificar el nivel de emisiones provenientes de los escapes de los vehículos, firmó un Convenio de Cooperación Técnica con dos (2) centros con el personal capacitado y los equipos necesarios. Actualmente funcionan dos centros de certificación en Managua y uno en León, en forma temporal, mientras el MTI elabora los procedimientos y requisitos de la licitación pública para los centros de certificación y control de emisiones.

Las normas ambientales específicas de calidad del aire no han sido elaboradas, aunque los parámetros permisibles de emisiones contaminantes provenientes de vehículos están dados por el Decreto 32-97. El Programa de Aire Puro de la Universidad Nacional de Ingeniería efectúa el monitoreo de la calidad del aire en forma regular desde 1996. Provee continuamente información sobre diferentes puntos ubicados en la

ciudad de Managua, indicando las concentraciones de contaminantes atmosféricos, originados a partir de las emisiones vehiculares: Dióxido de Nitrógeno (NO_2), el Ozono (O_3), el Monóxido de Carbono (CO) y el Plomo (Pb), exceptuándose el Dióxido de Azufre (SO_2).

El Sistema de Información Ambiental (SIA) aún no integra la información generada por los monitoreos de la calidad del aire. Por eso no se cuenta con información que facilite la toma de decisiones y permita la evaluación de las medidas establecidas para el control de la contaminación vehicular.

Acciones Propuestas.

Fortalecimiento institucional .

Las acciones de mayor prioridad que deben ser ejecutadas son de carácter legal e institucional.

- Crear la secretaría ejecutiva para el Control de Emisiones Vehiculares.

- Acreditar y controlar los centros de certificación de emisiones vehiculares, según Decreto No. 32-97.

- Elaborar los procedimientos para el uso y distribución de los fondos que se generan a partir de las multas o venta de certificados de emisiones vehiculares, a fin de garantizar la autosostenibilidad del Sistema Nacional de Emisiones Vehiculares.

Implementación y Monitoreo de la Calidad del Aire.

Considerando la importancia de contar con el apoyo del público y con la información resultante de un monitoreo de la calidad del aire, se proponen las siguientes acciones.

- Diseñar e implementar una campaña de concientización pública.

- Aumentar la capacidad e infraestructura institucional para llevar a cabo el monitoreo de la calidad del aire.

- Ampliar la cobertura del Programa de Aire Puro de la Universidad Nacional de Ingeniería, mediante la adición de nuevos puntos de interés en Managua y otras ciudades del país que presenten un alto flujo vehicular, y la extensión de la lista de contaminantes atmosféricos monitoreados, como el SO_2.

Establecimiento de la Norma de Calidad del Aire.

Las acciones que se proponen están dirigidas a la elaboración de una norma de calidad del aire y al establecimiento de los procedimientos destinados a su revisión periódica y ajuste, según el avance de los conocimientos.

- Crear un banco de información sobre el tema, revisar y analizar la información disponible y normas existentes.

- Evaluar los impactos a ser normados.

Implementar mecanismos permanentes y altamente participativos de revisió n y evaluación de las normas de emisión de vehículos y emisiones de fuentes fijas.

- Desarrollar un programa de divulgación y educación sobre normas de calidad ambiental.

Elaboración de normas para el control de las emisiones de fuentes fijas, priorizando las planta termoeléctricas.

3..- Desechos Sólidos.

Problemática Identificada.

Uno de los principales problemas ambientales urbanos es el del manejo de los desechos sólidos. Se estima que los municipios recogen menos del 50% de

los desechos. El resto de la basura es depositado en botaderos ilegales [7] . En 1997 se estimaba que solo 56% de las municipalidades tiene algún tipo de vertedero, sólo 71% cuenta con sistemas de recolección [8] y la mayoría de los equipos ya han completado su vida útil.

En la ciudad de Managua el flujo total de residuos municipales generados asciende a 669.0 ton/día. En los 150 municipios del país se producen aproximadamente unos 5,938 m^3 /día, de los cuales el 25% corresponden al área rural. En la mayoría de estos municipios, el método de disposición es un botadero a cielo abierto.

Una de las limitaciones existentes es el desconocimiento del costo real del servicio, además de la muy generalizada existencia entre los beneficiarios de la cultura de "no pago por el servicio". Otra limitante es la carencia de normas técnicas para el manejo de los desechos, específicamente para el manejo de los desechos só lidos.

Los estudios de la composición de los desechos indican que materiales orgánicos naturales constituyen entre 70% y 90% del total, lo cual indica que la producción de abono orgánico podría ser el método de tratamiento más importante. A tal fin, será importante apoyar el desarrollo del incipiente mercado para el compost y para los productos de la lombricultura. También será importante incentivar el reciclaje de los otros materiales.

Los residuos hospitalarios son otro problema, ya que no existe separació ;n de los residuos peligrosos y son vertidos a los basureros municipales. En algunos centros, los residuos de restos humanos son enterrados en cementerios o en los patios de los centros asistenciales. Los hospitales con incineradores son: Berta Calderón (regular estado), Vélez Páiz (regular), Alemán Nicaragüense, Infantil, Chinandega, Jinotega y Granada.

Existen en el país algunos ensayos interesantes de manejo integral de los desechos sólidos que incorporan educación pública, segregación doméstica de orgánicos y inorgánicos, recolección empresarial, producción de abonos orgánicos, reciclaje de varios materiales industriales, y disposición adecuada de los residuos finales. Falta comunicar los métodos y resultados de estos ensayos a la mayoría de los municipios y desarrollar canales regulares de comunicación que les permitan aprender mutuamente de sus fallas y aciertos.

Acciones Propuestas.

Manejo Integral de los residuos sólidos peligrosos y domésticos a nivel nacional.

- Implementar, fortalecer y fomentar sistemas municipales e intermunicipales de manejo integral de desechos sólidos.

- Formular y aplicar una política de incentivos económicos y tecnológicos dirigido al fomento del reciclaje, la producción y comercialización del abono orgánico.

- Fortalecer las capacidades municipales en relación al manejo de los desechos sólidos urbanos.

- Impulsar un programa de formación de técnicos y diseminació ;n de la información respectiva.

- Elaborar y desarrollar la normativa nacional para el manejo de los residuos sólidos peligrosos y domésticos.

4..- Vertidos.

Problemática Identificada.

La contaminación por desechos líquidos, originada sobre todo por la falta de tratamiento de las aguas residuales domésticas e industriales, afecta principalmente a los cuerpos de agua. La contaminación por aguas servidas es crítica, sólo un pequeño porcentaje de las ciudades cuenta con sistemas de tratamiento, 15 de los 94 ríos importantes son contaminados constantemente con aguas residuales de origen doméstico e industrial [9] .

La región del Pacífico presenta más problemas de contaminación hídrica provenientes de la actividad industrial, y también de los vertidos de origen doméstico provenientes de los sistemas de alcantarillado sanitario. . Existen un total de 22 sistemas de alcantarillado sanitario; 92% de las conexiones de la población que recibe este servicio están ubicadas en la región del Pací fico. En 1997, solamente ocho de los sistemas de alcantarillado contaban con instalaciones de tratamiento.

La alta concentración de población e industrias en Managua genera la mayor cantidad de las descargas de aguas residuales.. Todas las aguas servidas de la ciudad capital se descargan sin tratamiento alguno al Lago Xolotlán a través de numerosas alcantarillas en un caudal aproximado a los 1.8 m^3 /s. Otras fuentes de agua superficiales que son afectadas por la descarga de aguas residuales domésticas, son las lagunas Asososca (Managua), Tiscapa y Masaya[10].

De acuerdo al Inventario de Fuentes Puntuales de Contaminación de 1994, las ramas industriales más contaminantes, en orden de importancia, son: la industria de alimentos; industria de bebidas; industria de productos químicos y la agroindustria.

Acciones propuestas.

- Aplicación de la normativa para el control de los desechos lí quidos.

- Fortalecer la capacidad institucional de MARENA, MINSA, e INAA para la aplicación del Decreto 33-95 sobre vertidos, en estrecha relación con los gobiernos municipales y la colaboración de las CAMs.

- Firmar y ratificar el Convenio de Cartagena en relación con los residuos domésticos e industriales.

- Estructurar y aplicar los Planes Graduales Integrales de Reducción de la Contaminación.

- Manejo adecuado de los servicios de agua potable y alcantarillados.

- Fomentar la capacidad de los municipios para coordinar con ENACAL y eventualmente asumir el manejo local de los servicios de agua potable y alcantarillados.

5..- Plaguicidas.

Problemática Identificada.

El uso de plaguicidas genera uno de los principales problemas ambientales del sector agropecuario. Los cultivos críticos por la mayor incidencia de efectos indeseables de los plaguicidas son el arroz, las oleaginosas (soya, maní, ajonjolí), las hortalizas, el café, el tabaco, el banano y plátano, la caña de azúcar, maíz y los frijoles.

El registro de plaguicidas es eficiente, pero hay problemas en el control de la calidad, transporte, almacenamiento, propaganda, prueba de eficacia, vigilancia de la resistencia, selección para uso, tiempos de carencia, equipos e indumentaria protectora adecuada para la aplicación segura de plaguicidas y el manejo de los desechos tóxicos y recipientes usados. Los aeródromos El Picacho (Chinandega) y Godoy (León) presentan problemas de deterioro ambiental generando contaminación de aguas y suelos y exposición crónica a un ambiente tóxico a la población marginal que habita en los alrededores.

Existen unas 1,030 toneladas de productos obsoletos, especialmente en bodegas estatales y en la vieja planta de HERCASA, que requieren urgentemente su incineración en el exterior del país. Del mismo modo hay 160 toneladas de agroquímicos y medicinas veterinarias de poca peligrosidad que pueden ser eliminados localmente.

En el año 1998, desde sus almacenes en Chinandega, se transportaron como un primer envío para su eliminación en Riihimaki, Finlandia, 100 toneladas métricas de sustancias tóxicas peligrosas vencidas, en polvo y líquido. Quedan saldos de plaguicidas obsoletos que representan una seria amenaza de contaminación ambiental.

- El analfabetismo de los usuarios, que impide seguir las instrucciones de las etiquetas, unido a la ignorancia genera imprevisión, indolencia y machismo frente al peligro tóxico. El mal uso de los plaguicidas, así como la venta incontrolada de los mismos ha generado casos dramáticos de efectos crónicos, incluyendo la esterilidad masculina y la alta contaminación por organoclorados en la leche materna. La estimación del costo-beneficio de los plaguicidas para el país indica que los costos estimados anuales son del orden de los US$ 450 millones y los beneficios llegan a alcanzar los US$ 135 millones [11] .

- La nueva ley de plaguicidas y su reglamento todavía no se aplica en todo su alcance debido a la falta de recursos operacionales para inspección y control. Un instrumento importante en la implementación son los Comités Locales Intersectoriales de Plaguicidas (CLIPs). En 2000 ya se han organizado más de 60 CLIPs, los cuales deben integrarse con las Comisiones Ambientales Municipales en todo el país.

Acciones propuestas.

Diversificación y manejo agro ecológico en fincas medianas y pequeñas .

Los efectos indeseables de los plaguicidas se superarían si se reduce su uso mediante tecnologías alternativas eficaces y rentables de manejo de plagas. Esto se lograría desarrollando los principios de la agricultura regenerativa basada en la diversificación y manejo agro ecológico de cultivos en finca.

- Desarrollar tecnologías alternativas eficaces y rentables de manejo de plagas.

- Fomentar el desarrollo de la agricultura regenerativa basada en la diversificación y manejo agroecológico de cultivos en finca.

- Establecer un programa de demostración y transferencia horizontal de prácticas adaptables, a través de parcelas demostrativas a la finca y al nivel socio económico y costumbre local.

Establecimiento de un nuevo aeródromo agrícola en el occidente del país.

- Construir un nuevo y moderno aeródromo agrícola con instalaciones apropiadas para controlar la seguridad química y la salud humana y ambiental.

Eliminación de saldos actuales de plaguicidas obsoletos.

- Actualizar los inventarios; licitar y adjudicar el contrato de servicios de eliminación; realizar los trámites nacionales e internacionales (Convención de Basilea); recolectar, reempacar, enviar, transportar y eliminar los materiales tóxicos.

Fortalecimiento del marco institucional y normativo.

Completar los instrumentos normativos correspondientes en los Ministerios MAG, MARENA y MINSA.

- Aplicar efectivamente el sistema de aranceles previsto en la Ley de Plaguicidas, distribuyendo equitativamente los recursos entre las distintas autoridades responsables y aplicándolos de preferencia a actividades de vigilancia y control bajo un régimen de estricta fiscalización.

- Apoyar el sostenimiento de la Red Nacional de Seguridad Química para que pueda seguir activa y mantener sus vinculaciones internas e internacionales.

- Promover y organizar los foros y el congreso nacional de plaguicidas.

- Establecer un programa continuo de vigilancia y manejo de la resistencia de plagas a plaguicidas.

Remediación ambiental.

- Identificar, formular y ejecutar un proyecto de bioremediación ambiental en las áreas críticamente contaminadas de El Picacho y Godoy; la vieja planta de formulación Ex-SERVIAGRO de Telica; las bodegas estatales y terrenos aledaños a ellas en La Esperanza, Chinandega, Gadala María de IMSA/ENIA y almacén de especialidades mé dicas del MINSA en Managua.

- Eliminar localmente los productos rescatados de fosas de entierro en predios del Ingenio Benjamín Zeledón, Potosí, Rivas.

- Dar continuidad a la vigilancia de residuos de plaguicidas en alimentos, en la cuenca camaronera y Valle de Sébaco**.**

6..- Areas Naturales Protegidas.

Problemática Identificada.

Las áreas silvestres protegidas por la ley, han sido declaradas con decretos de diferente formato, no existiendo una forma única de procedimiento de declaración de un área protegida. El marco legal utilizado para la creación y administración de las á ;reas lo suministró el Decreto 112 (1979), la Ley Orgánica del Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA) y la Ley Creadora del Servicio de Parques Nacionales (1980). Estas leyes no definieron con precisión la estructura, organización, institucionalidad y reglamentos específicos de las Áreas Protegidas.

La mayoría de las áreas protegidas fueron declaradas como tales a través de decretos que incorporaban una serie de áreas consideradas como importantes desde el punto de vista de la conservación de ecosistemas representativos. Dichas áreas fueron agrupadas bajo la categoría de manejo de Reservas Naturales (en una época considerada como categoría transitoria), sin que se hubiesen realizado estudios e inventarios que justificasen su nombramiento como áreas protegidas.

Aún no se comienza con la delimitación exacta ni demarcació ;n de puntos fijos. Hasta hoy únicamente en la reserva de BOSAWAS, se ha adelantado la actividad del amojonamiento. De las 7 áreas bajo manejo activo en el ámbito nacional dos cuentan con financiamiento del presupuesto nacional, una se autofinancia y cuatro son financiadas por organismos internacionales. Estas cuentan con la infraestructura básica necesaria y el personal mínimo para su manejo, protección y administración**.**

De las 11 áreas bajo manejo mínimo, una es respaldada por el presupuesto nacional, el resto son financiadas por los municipios y organismos internacionales. Estas no cuentan con infraestructura y solo con el personal mínimo para su manejo, protección y administración. El sistema financiero nacional no contempla el financiamiento a éstas actividades. A pesar que la ley existe, el grado de cumplimiento de la misma hasta la fecha es incipiente . La falta de recursos hace que la ley parezca incoherente, incompleta, contradictoria y sobre todo fácilmente evasiva.

Acciones Propuestas.

Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

En la actualidad producto de factores antropogénicos y cambios en la dinámica ambiental, es necesario hacer una evaluación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que permita mejorar el manejo y la administración, con participación de la sociedad civil.

Redefinir el Sistema Nacional de Áreas Protegidas a fin de constatar el uso y conservación de las diferentes áreas y proponer una redefinición de sus límites, así como una recategorización.

- Conceptualizar y definir los criterios y metodologías para el acceso a la administración de áreas protegidas.

- Impulsar la administración compartida como una de las modalidades de acceso a la administración de las áreas protegidas.

- Administrar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) con participación de la sociedad civil.

- Desarrollar iniciativas conjuntas entre las diferentes instituciones, enfocadas a atender de manera conjunta los problemas desde la óptica de la conservación.

- Incorporar las comunidades de las áreas protegidas y su entorno al manejo y uso sostenible de los recursos naturales.

Fortalecimiento del marco normativo.

- Modernizar y Fortalecer el marco jurídico (reglamentos, normas y procedimientos), para el manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Control y vigilancia.

Crear un programa de control y vigilancia de las áreas protegidas y un programa de prevención y control de incendios, en donde participe en forma activa y coordinada el Ministerio de Defensa a través del Ejercito de Nicaragua.

Servicios ambientales de las Áreas Protegidas.

- Identificar, valorar y ofertar los servicios ambientales de las Áreas Protegidas.

- Desarrollar instrumentos que propicien la incorporación de los servicios ambientales de las Áreas Protegidas a la dinámica econó mica de las diferentes regiones y a la autosostenibilidad del Sistema.

- Vincular las áreas protegidas a la estrategia del desarrollo turí ;stico del país.

Infraestructura de apoyo.

- Desarrollar la infraestructura de apoyo a la investigación y educación ambiental en las áreas protegidas.

7..- Zonas Costeras.

Problemática Identificada.

La valoración del potencial de la zona costera del Pacifico es preeminente al del Atlántico, en términos de biomasa. Los recursos existentes en las aguas costeras de la región del Pací fico, constituyen uno de los valores más altos y representativos en Centro América. Esto es debido a la floración anual con el resultado del enriquecimiento de los nutrientes de las aguas profundas y de las corrientes. El sistema manglar tiene 39,119 Ha. en el Pacífico y 60,000 Ha. en el Atlántico.

De acuerdo a estudios realizados por el Programa de Manejo Integral de las Zonas Costeras, el principal problema que afecta los recursos naturales de las zonas costeras de Nicaragua es el inadecuado aprovechamiento de los mismos. El recurso manglar en el Pacífico muestra una tendencia hacia su destrucción (aproximadamente 400 hectáreas por año), debido a la demanda creciente de productos madereros a nivel local, uso indiscriminado de fertilizantes en la camaronicultura, diseños de las estructuras costeras y de aprovechamiento de agua inadecuada y sobre todo el interés de los camaronicultores en realizar una cosecha máxima.

El Pacífico Norte (PAN) es menos diverso con respecto a las regiones del Atlántico, pero posee ecosistemas muy importantes desde el punto de vista ecológico y presenta una mayor diversidad que el Pacífico Sur (PAS). El índice de Integridad en el PAN se valora bajo, debido al uso y los grados de contaminación y degradación a que se han sometido algunos de los ecosistemas presentes, específicamente el ecosistema de manglar. Además, se toman en

consideración el deterioro de los ecosistemas adyacentes, como los bosques de galería, bosque tropical seco, etc., lo que también ha contribuido a la disminución de los índices de integridad de los ecosistemas de la zona costera de esta región.

En el Pacífico Sur, se considera que el valor actual es medio-bajo, ya que mientras que el valor social de los ecosistemas es alto, la menor diversidad ecológica con respecto a las otras regiones costeras resulta en un valor actual reducido.

El Atlántico Norte y el Atlántico Sur tienen el mismo valor de importancia en cuanto al valor actual. Estas regiones tienen una estructura social económica parecidas, reflejado en el uso actual semejante. El valor actual es medio-alto debido a que las estructuras sociales en ambas regiones se caracterizan por presentar economías de subsistencia, dependiendo directamente de los recursos naturales costeros. Además, el papel que juegan algunos de los principales ecosistemas costeros en la producción regional y nacional es significativo, aunque su uso es menos intensivo que el Pacífico Norte.

El país no cuenta aún con la estimación y el aná lisis de procesos ecológicos fundamentales como la productividad acuática, el reciclaje de nutrientes, el metabolismo de los ecosistemas, la organización de las comunidades bióticas y sus interacciones, y los eventos estocásticos de las variables ambientales.

Acciones Propuestas.

Manejo integral de zonas costeras.

Realizar la priorización de áreas de manejo de las zonas costeras.

Elaborar y dar seguimiento los planes de acción para el manejo de los recursos marinos costeros.

Fortalecimiento del marco institucional y normativo.

- Identificar, crear y fortalecer unidades técnicas de planificació n en el nivel nacional, regional y municipal.

- Establecer la infraestructura y equipo necesario para el fortalecimiento de las unidades de manejo costero.

Monitoreo, vigilancia y control de los recursos naturales de las zonas costeras.

- Realizar un inventario de los recursos naturales de cada municipio costero y su estado de integridad

- Realizar un estudio de base del ecosistema de arrecifes de coral en la Costa Caribe de Nicaragua.

- Valorizar los recursos naturales en las zonas costeras.

Estudios e investigaciones de las zonas costeras.

- Investigar el Comportamiento de Ecosistemas Marino-Costeros a Escalas Espaciales y Temporales Apropiadas. MARENA junto con las universidades y organizaciones civiles pueden fortalecer la investigación que arroje luz sobre estos aspectos y su consideración en el manejo adaptativo de los recursos acuáticos.

- Elaborar plan de adiestramiento en el Estudio de la Estructura, Diversidad e Integridad de Ecosistemas Marino-Costeros. Los ecosistemas costeros deben estudiarse con estos enfoques y para ello MARENA puede establecer una coordinación estrecha con las universidades y sus centros especializados en el tema de la Biología Marina.

Coordinación con los municipios costeros.

- Proponer e implementar ordenanzas municipales para el uso, manejo y conservación de los recursos marinos naturales de los municipios costeros.

- Elaborar y difundir material didáctico sobre la importancia de los recursos marinos costeros.

- Establecer una campaña de educación ambiental sobre el manejo y conservación de los recursos naturales marinos y costeros.

8..- Suelos.

Problemática Identificada.

Se estima que el país tiene un uso potencial de la tierra para actividades agropecuarias de 1,437.68 de hectáreas; para el uso pecuario 1,161.91 miles de hectáreas; uso agrosilvopecuario 3,339.28 miles de hectáreas; uso forestal 5,329.28 miles de hectáreas; y para otros usos 813.31 miles de hectáreas. [12]

El principal problema del recurso suelo es la inadecuada relación entre su uso actual con su uso potencial, lo que constituye no solamente un mal empleo de éste y favorece su deterioro, sino una subutilización de sus potencialidades. Otro problema importante es la erosión del suelo como resultado de la deforestación indiscriminada, crecimiento desordenado de la agricultura y la ganadería, inadecuado uso y manejo del suelo, avance de la frontera agrícola, predominio del sistema de producción de monocultivos anuales y el uso de los suelos en desacuerdo con sus potencialidades.

Integran además la problemática, la indefinición de la tenencia de la tierra y la ausencia de leyes que regulen el uso y manejo del suelo, existiendo solamente una ley de control de erosión para la región del Pacífico. Unido a lo anterior, tampoco el sistema financiero cuenta con los instrumentos de largo plazo que le permitirí an a los productores de todos los tamaños hacer inversiones en actividades como cultivos permanentes, enriquecimiento de suelos, y obras de conservación.

El fenómeno del Mitch aceleró los efectos negativos con la pérdida de miles de hectáreas de tierras fértiles sedimentadas con materiales inertes y otras llevadas por las fuertes corrientes a los lagos y al mar.

Acciones Propuestas.

Fortalecimiento institucional, legal y económico.

- Promover la promulgación de leyes relacionadas con el ordenamiento del uso y aprovechamiento sostenible del recurso.

- Mejorar la coordinación institucional

- Elaborar planes de ordenamiento ambiental del territorio (con enfoque de cuencas hidrográficas) en todos los municipios, como instrumento para el uso adecuado del suelo.

- Incorporar a los programas agrícolas de desarrollo y en el cré dito bancario el financiamiento para obras de conservación de suelos.

Investigación e información.

- Actualizar el inventario nacional de suelo.

- Formular y ejecutar proyectos relacionados a la identificación de las potencialidades y limitaciones del territorio.

- Formular plan de monitoreo de la pérdida de suelo en las vertientes del Pacífico y del Atlántico

- Fomentar acciones de investigación relacionadas con té cnicas de conservación de suelo.

Extensión.

- Fortalecer el sistema de extensión agrícola a través del Fomento y promoción de planes y programas ejecutados por INTA, IDR, etc.

- Ejecutar procesos de capacitación campesina en uso óptimo y sostenible del recurso.

Control de erosión.

- Promover prácticas de control de erosión y conservación de suelos en áreas fuertemente afectadas por el huracán Mitch.

9..- Patrimonio Cultural.

Problemática Identificada.

Entre los años 1994–1996 con el apoyo de la UNESCO se elaboró ; una lista de sitios que pueden considerarse de "valor universal": las ruinas de León Viejo, la Catedral de León, la Calle Real de León, el Castillo de la Inmaculada Concepción en el Río San Juan, el Volcán Masaya, las reservas de BOSAWAS, Indio Maíz, y los Cayos Miskitos.

Los principales problemas del patrimonio cultural están asociados a debilidades en la protección y conservación del patrimonio nacional; poca atención a sitios con potenciales de patrimonio nacionales mixto; reducida atención a los edificios declarados patrimonio histórico nacional; falta de museos para la protección y conservación de los bienes patrimoniales. Existe la dificultad de incorporar las ruinas de León Viejo a la lista de sitios patrimoniales del mundo por no presentarse aún ante el Comité del Patrimonio Mundial, la delimitación topográfica del sitio de las ruinas y de un "plan de manejo" para su protección y conservación. La situación de los monumentos naturales de las áreas protegidas es también riesgosa. En estas condiciones se encuentran las formaciones calizas de BOSAWAS; las Pirámides de Garrobo Grande; los calpules de Río Blanco y Las Playitas.

Se requiere complementar los trabajos etnológicos de Squire, Smutko, Jenkins, Montenegro y Rizo. Atención especial merece el patrimonio cultural tradicional de los subtiavas, matagalpas y grupos similares urbanos y rurales en los que el mestizaje ha sustituido el "*ethos"* por los patrones culturales actuales.

A pesar de que una ley reciente pena el tráfico de bienes arqueoló ;gicos, hay riquezas culturales patrimoniales en manos particulares que no se ha podido recolectar. Existen dificultades para proteger los sitios arqueológicos, saqueados por traficantes de piezas, los casos má s agudos se dan en Rivas, Managua,

Granada, Guabule y Solentiname. Otro problema a superar es el relacionado a la repatriación de bienes culturales extraídos de Nicaragua, así como la falta de divulgación de los hallazgos obtenidos, particularmente en los campos de la sociología y la antropología.

- Acciones propuestas.

- Proteger, rescatar, restaurar y divulgar el patrimonio histórico cultural.

- Proteger el sitio histórico "El Castillo de la Inmaculada Concepción".

- Consolidar las pirámides de "Garrobo Grande".

- Proteger las riquezas de la Isla de Ometepe.

Continuar excavaciones en el sitio "El Bosque".

- Establecer mecanismos que permitan la conservación del sitio de León Viejo.

- Realizar investigaciones en las "Calpuli" de Río Blanco.

Proteger el patrimonio de la Laguna de Moyoá.

Rescatar piezas arqueológicas de "La Patriota" en Matigü as.

Inventariar los petroglifos de "La Pita" en Esquipulas.

Proteger y rescatar piezas arqueológicas de "Guabule".

Aplicación de las leyes sobre la protección del patrimonio cultural y natural.

- Revisar la Ley 216 e incorporar todos aquellos artículos que fortalezcan la protección y conservación ambiental.

- Examinar y actualizar las leyes relacionadas con la protección, conservación y repatriación del patrimonio cultural.

Protección a los sitios arqueológicos del saqueo en las zonas naturales y de reserva.

- Capacitar y entrenar a guarda parques, miembros del ejercito y la policía.

- Establecer estaciones de vigilancia en las zonas protegidas, en los sitios históricos y en los yacimientos arqueológicos.

Rescate de los bienes patrimoniales culturales en el extranjero.

- Realizar una campaña de divulgación y gestión en el extranjero para lograr la devolución de los bienes.

- Ejecutar investigaciones en el extranjero para ubicar las piezas en manos de particulares.

IV. Dimensión de la Gestión Institucional.

Lineamientos de Estrategia para la Implementación.

El ordenamiento ambiental del territorio permite conocer las diferentes alternativas de usos a desarrollar en ellos, llegándose a determinar cuáles son las actividades que deben promoverse y cuáles deben restringirse. La ordenación del territorio constituye una de las herramientas de la gestión ambiental para alcanzar el desarrollo sostenible. Una buena política ambiental señalará los ritmos y las estrategias a seguir para lograr este objetivo.

La implementación de las acciones relacionadas al tema de la vulnerabilidad social y la prevención de los desastres naturales necesita entre otras acciones las siguientes: mejorar el sistema de información ambiental, precisar el marco jurídico, descentralizar la toma de decisiones, fortalecer las capacidades locales, ampliar la educación ambiental e impulsar la participación, principalmente de las mujeres y los jóvenes.

Los cambios sufridos en las áreas de ambiente natural y sus interrelaciones con la territorialidad de los procesos sociales van conformando nuevos criterios para la planificación y la gestión administrativa del Estado que el desarrollo sostenible tiene que alentar, considerando que esos representan nuevos elementos para actuar con mayores conocimientos.

1..- Ordenamiento Territorial.

Problemática Identificada.

Numerosos han sido los esfuerzos en el país para establecer estrategias sostenibles de ordenamiento territorial. Estos esfuerzos tenían como propósito introducir consideraciones ambientales en los instrumentos existentes tal como: esquemas y planes municipales; manejo de cuencas, planes de desarrollo regional, etc.

Siete años después de su concepción, una gran parte de las acciones propuestas en el PAA-NIC del año 1993 mantienen su vigencia y actualidad. A ellas, se han incorporado aquellas surgidas a raíz de las nuevas condiciones ambientales, económicas y sociales. A la fecha, se pueden definir de esta manera los principales elementos de la problemá tica del ordenamiento territorial, así:

- - Debilidades institucionales a nivel local.

- - Insuficiencia del marco jurídico.

- Inaplicabilidad del proceso jurídico existente.

- Falta de vinculación entre la planificación y la inversión pública.

- - Débiles vínculos entre el ordenamiento territorial y la reducción de la vulnerabilidad social y de la pobreza.

- - Ausencia de planificación urbana.

- - Falta de definición del marco normativo e institucional del desarrollo urbano.

- Falta de coordinación.

- Falta de visión a largo plazo.

- Falta de acceso a los resultados de ciertos estudios actualmente en ejecución.

- Limitación de lo rural a lo agropecuario.

- Esos elementos afectan el proceso del ordenamiento territorial en la gran mayoría de las regiones del país.

Los territorios de Estelí, Madriz y Nueva Segovia, Matagalpa y Jinotega, León y Chinandega enfrentan estos problemas. Incluso Managua tiene sus limitaciones en cuento a esta problemática.

Acciones Propuestas.

Fortalecimiento de la capacidad nacional y municipal.

Las acciones propuestas pretenden establecer el ordenamiento territorial como un instrumento estratégico de gestión ambiental y de reducción de la vulnerabilidad y de la pobreza.

- Fortalecer a los Gobiernos Locales.

Impulsar acciones que permitan la obtención de recursos para la ejecución de las acciones de ordenamiento ya elaborados.

- Formular planes de Ordenamiento Territorial en los municipios priorizados.

- Capacitar al personal de la oficina encargada de coordinar, promover y facilitar las acciones desarrollada por las instancias competentes.

- Aprobar, ejecutar y divulgar las normas, pautas y criterios para el ordenamiento del territorio.

- Establecer mecanismos de coordinación y convenios de cooperación entre MARENA, INIFOM, MAG-FOR, INETER, INTA, IDR y los Gobiernos Locales.

- Armonizar y coordinar las propuestas de estrategias de desarrollo rural, ordenamiento territorial y desarrollo agropecuario y forestal.

2..- Biodiversidad.

Problemática Identificada.

A pesar de ser uno de los temas más importante de la realidad ambiental, el conocimiento sobre la biodiversidad en nuestro país es mí nimo y representa probablemente la parte en la que tenemos mayor debilidad. Definir su problemática es un poco relativo por falta de conocimiento preciso. Sin embargo, se tienen identificados ciertos elementos que nos pueden dar una idea válida, a pesar de ser incompletos, de lo que tenemos que enfrentar cuando queremos trabajar en relación con la biodiversidad. Esos elementos son:

- Conocimiento limitado de esta realidad.

- - Carencia de estudios sobre comportamiento, biología, distribució n, uso, valor potencial de las varias especies identificadas.

- - En relación con la fauna, falta investigaciones para conocer bien la biota nacional.

- - La diversidad entomológica es indeterminada, los cálculos son de una cifra aproximada.

- - No hay una cifra exacta de especies registradas.

- - La riqueza continental sobre los moluscos es estimada.

- - En lo relacionado a la dimensión florística, no se conocen datos exactos.

-

- - No hay evaluación del estado de conservación en los herbarios existentes.

- - Existe desconocimiento de la riqueza y de la distribución de los mamíferos.

- - La documentación científica técnica de la biodiversidad se encuentra dispersa, no se actualiza y no está disponible para el desarrollo de investigaciones, planes y estrategias futuras.

- - La legislación y la aplicación de ésta, son débiles e incoherentes

Falta capacitación sobre el tema.

- Se pierden y se deterioran los ecosistemas cada día más.

- Esos elementos son los problemas mas conocidos en relación con la biodiversidad y son los que nos imponen limites en este proceso de desarrollo de la Política Ambiental de Nicaragua.

Acciones Propuestas.

Fortalecimiento del marco institucional y normativo.

- - Promulgar la Ley general sobre Biodiversidad.

- - Promulgar la Ley en Ciencia, Tecnología y Biotecnología.

- - Promover la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

- Dar continuidad y cumplimiento a los compromisos adquiridos en los diferentes convenios internacionales.

- Revisar el marco jurídico vinculado con la biodiversidad.

- Reglamentar y normar adecuadamente en la Ley 217 lo correspondiente a la biodiversidad.

Divulgación y participación ciudadana.

- Fortalecer la capacitación ambiental con énfasis en la preservación y el manejo de la biodiversidad.

- Estimular la participación en todos los programas relacionados con biodiversidad.

Instrumentos económicos.

- Crear e implementar incentivos fiscales relacionado con la conservación de la biodiversidad.

- Crear e implementar incentivos a particulares que inviertan en programas de conservación y protección de la biodiversidad.

- Elaborar un plan de valorización económica de la biodiversidad.

- Crear incentivos para la investigación de la biodiversidad.

Protección, Conservación y Manejo de la Biodiversidad.

Promover el manejo, el uso y la conservación de los ecosistemas, de las especies y de los genes.

- Fomentar y regular el aprovechamiento y la conservación de los ecosistemas naturales, de las especies y de los genes.

- Recuperar y manejar las poblaciones amenazadas y en peligro de extinció n.

- Desarrollar actividades de seguimiento, evaluación, control y monitoreo de las áreas de conservación.

- Actualizar de forma permanente los métodos de conservación y el manejo de la biodiversidad.

Buscar el apoyo técnico, económico y legal para el manejo de áreas de interés para la conservación.

- Definir mecanismos y implementar un programa nacional de bioseguridad.

Valorización, uso y difusión de la Biodiversidad Nacional.

- Realizar un inventario nacional de biodiversidad.

Identificar las áreas de vulnerabilidad de la biodiversidad.

Integrar y fortalecer los departamentos del sector publico y privado vinculados con el medio ambiente.

3..- Educación Ambiental.

Problemática Identificada.

Desde el año 1994, existe la Comisión Nacional de Educació n Ambiental (CNEA). Esta comisión está integrada por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, el Ministerio de Salud, el Instituto de Fomento Municipal, Ministerio de la Presidencia, un representante del sector privado, de las ONGs ambientalistas y de los medios de comunicación social.

Esta Comisión Nacional, desde 1995, ha trabajado a través de un amplio proceso de consulta. En diciembre de 1996 se realizó el Primer Encuentro Nacional de Educación Ambiental del cual salió la Red Nacional de Educadores Ambientales. En 1997, se hizo una consulta con instituciones del Estado, del sector educativo, de los medios de comunicación y de los ONGs que culminó en un taller donde se aprobó el primer borrador de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

A pesar de esos esfuerzos la educación ambiental se encuentra en una situación todavía problemática que podemos presentar de la siguiente manera:

- - La educación ambiental no funciona como eje transversal de todos los .- sectores.

- No existe una adecuada coordinación entre la Comisión Nacional de Educación Ambiental (C.N.E.A) y las demás instituciones.

- Existe una carencia de articulación y de sistematización de experiencias entre el sector formal y el sector informal.

- Falta una divulgación constante y sistemática de la problemática ambiental.

- - Falta capacitación y especialización de los recursos humanos.

- Existe carencia de recursos económicos para el desarrollo de la Educación Ambiental.

- Hay poca integración comunal en la problemática ambiental.

Acciones Propuestas.

Divulgación ambiental.

- Realizar una divulgación masiva de las principales normas de control ambiental nacional.

- Desarrollar un sistema de comunicación y divulgación que posibilite un intercambio de datos a nivel nacional y regional.

- Incorporar a los medios de comunicaciones social como apoyo educativo en el desarrollo de la educación ambiental.

Coordinación institucional y participación ciudadana.

- Establecer en la Comisión Nacional de Educación Ambiental (CNEA), una efectiva coordinación entre las instancias gubernamentales, las instituciones académicas, los organismos y empresas del sector privado y la cooperación internacional.

- Fortalecer la red nacional de promotores ambientales.

Mejorar la coordinación de las acciones ambientales desarrolladas por las instituciones del estado, las ONGs y la sociedad civil.

- Establecer los mecanismos que garanticen la participación de las diferentes expresiones organizadas de la sociedad civil.

- Incorporación de la educación ambiental como eje transversal en el sistema educativo formal.

Capacitación.

- Capacitar a los recursos humanos para la educación ambiental.

4..- Instituciones y Leyes.

Problemática Identificada.

EL PAA-NIC 93 propuso como principales acciones para los aspectos legales e institucionales, crear un Sistema Nacional del Ambiente, elevar a rango ministerial al entonces IRENA, conformar un marco legal eficaz y eficiente y procurar el trabajo integrado o interrelacionado de las diferentes instituciones ya existentes para una eficiente gestión ambiental, desde 1994 ya se cumplieron estas sugerencias.

Se estableció también la Comisión Nacional del Ambiente, se crearon las Unidades Ambientales en las instituciones de MTI, INE, ENEL, INAA, ENACAL, INTUR, INPYME y MIFIC y se creó la Procuraduría para la Defensa del Ambiente y los Recursos Naturales.

Sin perjuicio de los avances realizados desde 1993 la problemática actual de este tema de Instituciones y Leyes se puede traducir de esta manera:

- - Falta fundamentar la importancia de la incorporación de MARENA a los gabinetes económico y social.

- - Existen ciertas irregularidades sobre las diferentes competencias institucionales y los mecanismos para su ejercicio.

- No se logra poner en funcionamiento el Fondo Nacional del Ambiente (FNA).

-

- - MARENA precisa de un análisis que permita evaluar su organización en función de su operación efectiva y de sus mecanismos de coordinación interna.

- Se necesita revisar y desarrollar la visión de MARENA enfocándola en las obligaciones institucionales inherentes y en su papel ante la sociedad civil.

Acciones Propuestas.

Fomento del desarrollo sostenible.

- Asegurar la visión y el compromiso ambiental de cada una de las acciones.

-

- Garantizar la incorporación de las acciones o proyectos ambientales en los planes nacionales.

- ***Incorporar a MARENA a los Gabinetes Económico y Social del Gobierno.***

- Diseñar para MARENA una estrategia de representación con permanencia y capacidad de decisión en las comisiones en las que tiene presencia.

- Diseñar instrumentos económicos que engloben acciones tanto de carácter preventivo como también de carácter compensatorio.

Fortalecimiento de la Gestión Ambiental.

- Hacer una exploración de la composición de MARENA, de sus atribuciones y su funcionamiento.

- Potenciar el liderazgo de MARENA en las comisiones interinstitucionales creadas por la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y demás comisiones específicas.

Evaluar la dinámica de las competencias tanto de MARENA como de otros ministerios en la administración ambiental**.**

Replantear la visión del MARENA para reflejar la voluntad del Estado nicaragüense y su obligación en materia de protección y tutela ambiental.

- Iniciar el funcionamiento del Fondo Nacional del Ambiente para desarrollar y financiar programas y proyectos de protección, conservación, restauración del ambiente y desarrollo sostenible.

- Fortalecer la gestión del MARENA en el tema de los Servicios Ambientales, trasladando su campo de acción hacia las demás unidades, con miras a materializar el pago por servicios ambientales y por deterioro ambiental en las actividades sujetas a regulación.

- Crear la Oficina Nacional de Servicios Ambientales, en la que se desarrolle un programa nacional de pago por estos servicios.

- Fortalecer el rol de la Unidades Ambientales para consolidar el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

- Diseñar instrumentos económicos de carácter preventivo y compensatorio para prevenir y corregir el deterioro ambiental.

- Iniciar el proceso de desconcentración y descentralización de la gestión ambiental.

- Iniciar un programa de fortalecimiento institucional para las delegaciones de MARENA, MAGFOR y MIFIC y Alcaldías Municipales.

- Incorporar el patrimonio natural del país en el sistema de cuentas nacionales del Banco Central.

Seguimiento.

- ***Desarrollar un plan de monitoreo permanente.***

5..- Sistema Nacional de Información Ambiental.

Problemática Identificada.

Durante los tres últimos años en el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA) se han venido ejecutando una serie de acciones, estudios y consultorías encaminadas a la creación y puesta en marcha de un sistema de información ambiental.

Los principales estudios realizados son:

- Gestión de Información a través del Proyecto PANIF-APB.

-

- - Estrategia para el Desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIA).

- - Constitución de un Centro de Información Ambiental Regional (CIAR).

- - Estrategia para la integración del sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) al Sistema de Información Geográfica.

Estos estudios han permitidos definir mejor la problemática de este tema y se resume de la siguiente manera:

- Existe confusión y desconocimiento a lo interno del MARENA acerca de los nombres oficiales, funciones y relación de los diferentes sistemas de información que están funcionando.

- - Falta de consolidación de la dirección del SIB.

- - Existe confusión debido a la cantidad de acrónimos semejantes que se manejan.

- Falta de definición entre el SICA y el SIA.

- Falta de coordinación entre los sistemas que se están implementando a lo interno.

- No hay posibilidades de definir claramente cómo interactuarán el SICA, el SIB, y los SI de los proyectos.

- - Falta de un conjunto de acciones que permitan que cada una de las instituciones participantes pueda aportar la información que le corresponde, con los estándares de calidad y formato necesarios.

- Es necesario una normativa que asegure a los participantes los derechos de propiedad y autoría de la información que aportan.

- Faltan las reglas que rigen la participación de las instituciones en los diferentes niveles de la red.

Acciones Propuestas.

Desarrollo y fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental Nacional.

- Equipar a MARENA y sus delegaciones departamentales para la puesta en marcha del SIA como centro de difusión, transmisión, recolección y recepción de los datos locales.

- Definir en MARENA una terminología y estructura definitiva, tanto para el Sistema Nacional de Información Ambiental así como de los sistemas de información.

Oficializar el Comité Técnico SIG del MARENA.

- Diseñar y poner en marcha una red gemela de informática (INTRANET e INTERNET) que sirva de vehículo de comunicación entre los subsistemas de información del Ministerio.

- Crear un nuevo departamento en MARENA para la administración del sistema o Red gemela de informática.

- Desarrollar y ejecutar un plan de capacitación continua para los distintos niveles responsables del Sistema de Información.

Definir los estándares y controles de calidad para la información que conformaría el SNIA.

- Establecer los mecanismos de intercambios, responsabilidades y derechos legales sobre la información.

- Crear un equipo interdisciplinario e interinstitucional para diseñar los procesamientos para la gestión de la información.

- Recopilar, procesar y analizar la información a ser incorporada al SNIA.

-

- Incorporar al SNIA el sistema de información sobre desechos y sobre contaminación del aire.

- Definir el tipo, calidad y cantidad de información a generarse, considerando los posibles usuarios del sistema.

Precisar fuentes de intercambio de información.

6..- Convenios.

Problemática Identificada.

Los instrumentos jurídicos; convenios, acuerdos, tratados, protocolos, etc.; tanto regionales como extra regionales, son suscritos por Nicaragua a través del Poder Ejecutivo y ratificados por la Asamblea Nacional.

Siendo ubicados a este nivel político, resulta difícil darles el seguimiento que indique un nivel de cumplimiento. Esta situación genera los siguientes problemas:

- - Una débil coordinación interinstitucional.

- - Información incompleta.

- Desconocimiento de sí estos convenios han sido firmado o ratificados por el Estado.

- - Falta una coordinación estrecha con relación a ALIDES para el control y el seguimiento de los compromisos adquiridos debido que hay temas con competencia de varias instituciones.

- - Falta fortalecer con relación a la Cumbre de La Tierra la estructura de control y seguimiento a los compromisos adquiridos, los cuales son obligatorios para acceder a fuentes y recursos de cooperación internacional.

Acciones Propuestas.

Fortalecimiento de la capacidad institucional de MARENA.

- Fortalecer la División de Convenios Nacionales e Internacionales del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA).

-

- Crear un Sistema de Evaluación y Seguimiento a fin de dar seguimiento a los Convenios, Acuerdos, Tratados y Protocolos, desde su negociación hasta su término.

- Coordinar y dirigir la agenda ambiental interinstitucional con todas las dependencias del Estado (Ministerios, Poderes, Municipalidades, Entes Autónomos y otros) y con la sociedad civil organizada.

-

Mecanismos de cooperación y comunicación con organismos internacionales.

- Establecer procedimientos para la gestión y la negociación del financiamiento de los programas y proyectos de cooperación internacional.

- Precisar los mecanismos.

- Definir los lineamientos necesarios para lograr una mayor organización y fluidez entre las dependencias involucradas en el MARENA.

7..- Descentralización.

Problemática Identificada.

La descentralización del Estado contempla por un lado el traspaso de competencias hacia gobiernos locales y por otra parte la desconcentració n de las instituciones públicas, lo que fomenta la participación de la sociedad civil en la gestión pública.

MARENA emprendió su proceso de reestructuración orientado por estos principios fundamentales del Programa de Gobierno que son el desarrollo de un Gobierno Facilitador. Esta opción implica desconcentrar funciones y/o actividades operativas a sus delegaciones territoriales y actores locales y recomendar la descentralización de competencias vía los poderes Ejecutivo y Legislativo.

Actualmente, MARENA se encuentra desarrollando y diseñando su Estrategia de desconcentración, la cual se fundamenta en la preparación de las bases para el traslado de competencias, dejando el ejercicio normativo en el nivel central y la promoción de la gestión ambiental y monitoreo en el nivel local.

Para lograr este cambio, MARENA se enfrenta a la siguiente problemá tica:

- - Lograr que cada división y dirección del nivel central se apropie de los lineamientos para el funcionamiento desconcentrado y cumpla con la tarea de definir claramente las funciones y actividades a ser delegadas.

- - Lograr que cada dirección y división del nivel central considere el proceso de desconcentración como un eje fundamental y rector integrándolo en la elaboración de sus planes operativos anuales, en los instrumentos de gestión ambiental y en la planificación estratégica.

- - Lograr Consolidar la red territorial mediante el desarrollo de capacidades técnicas y logísticas de las delegaciones.

- - Asignar a las delegaciones territoriales los recursos humanos, econó micos, técnicos y de infraestructura necesarias para asumir con eficacia sus nuevas responsabilidades.

Acciones Propuestas.

Desconcentración de MARENA e inicio del diseño de la estrategia de descentralización.

- Preparar un plan que permita dicha desconcentración, definiendo las funciones y competencia así como los plazos, los recursos fí sicos, humanos y financieros que se requieren para este objetivo, definiendo los mecanismos de coordinación entre los órganos desconcentrados.

- Implementar los mecanismos de coordinación para el funcionamiento desconcentrado de la institución.

- Transferir a la DGCTOC y a las Delegaciones Territoriales la responsabilidad administrativa de todo el personal territorial, así como de los recursos institucionales y/o de proyectos destinados a este personal.

Fortalecer con recursos económicos, humanos, técnicos y de infraestructura a las delegaciones territoriales del MARENA.

Permitir que los proyectos de desarrollo y de cooperación inscritos en MARENA ajusten sus estrategias de implementación al funcionamiento desconcentrado de la institución.

- Involucrar a las Delegaciones Territoriales en la implementación en el territorio de actividades y procesos a ser coordinados por la DGCTOC.

- Hacer que las Divisiones y Direcciones de las instancias normativas procedan a identificar funciones y/o actividades a ser delegadas a las instancias de línea.

Crear una instancia de seguimiento y de evaluación de la gestión descentralizada a fin de mejorar este proceso.

Sentar las bases para la sistematización de las experiencias y el desarrollo de la memoria institucional sobre este proceso de desconcentración y descentralización de la gestión ambiental.

8..- Ciencia y Tecnología.

Problemática identificada.

El punto fundamental en este tema es que el país carece de una política nacional definida en cuanto a la investigación científica y tecnológica. De esta realidad emerge la problemática que podemos sintetizar de esta forma:

La investigación no es considerada como una prioridad, ni por el Estado ni los organismos de cooperación.

- Las Investigaciones aplicadas al desarrollo sostenible son dispersas y reducidas.

- Falta de divulgación y de sistematización de la informació n.

Hay carencia de base de datos.

- Existen deficiencias en la actualización y modernización de la capacidad académica y de investigación en el área de los recursos naturales y medio ambiente.

- Existen limitaciones en la aplicación de tecnologías de punta.

Hay una deficiente coordinación ínter e intrainstitucional.

- Los esfuerzos de investigación no son conocidos.

Acciones Propuestas.

Marco de políticas y fortalecimiento institucional.

- Elaborar políticas nacionales y un programa de investigación en ciencia y tecnología que incida en los sectores productivos.

Establecer una Unidad Coordinadora para el Desarrollo de la Ciencia y de la Tecnología.

Proponer un marco institucional y normativo para coordinar e impulsar los programas de investigación en Ciencia y Tecnología.

- Gestionar, obtener y canalizar recursos económicos, materiales y humanos para permitir el desarrollo científico tecnológico.

- Favorecer la adaptación y la transferencia de tecnología que permitan el uso racional de los recursos naturales.

- Desarrollar un sistema de seguimiento y sistematización de las acciones emprendidas en el área de la ciencia y de la tecnología.

Investigación y Divulgación.

- Fomentar la divulgación, el análisis y la aplicación de normas y leyes nacionales, así como convenios internacionales vinculados al desarrollo tecnológico.

- Mejorar los mecanismos de información, investigación y desarrollo científico y tecnológico.

Capacitación y actualización.

- Mejorar la cantidad y calidad de conocimientos sobre los recursos del país.

-

- Investigar todas las posibilidades de aumentar y aprovechar los recursos del país de manera ambiental.

- Desarrollar una infraestructura académica y de investigación en el campo de los recursos naturales y del medio ambiente.

- Contribuir a la actualización y capacitación de técnicos y profesionales vinculados al campo de la ciencia y de la tecnología.

- Promover la capacitación de los instructores de los centros té cnicos de INATEC.

9..- Género.

Problemática Identificada.

Hoy mismo existen varias instituciones y organizaciones nacionales que están ejecutando proyectos de desarrollo en los cuales se realizan acciones con el propósito de disminuir las brechas de género y la superación de obstáculos para la plena integración de las mujeres. Es obvio que, hasta la fecha, se han

dado avances sustantivos. Sin embargo, persisten obstáculos que impiden el logro total de los objetivos perseguidos por estas instituciones.

Estos obstáculos constituyen la problemática que se tiene que enfrentar en este campo la cual se resume así:

- Prevalecen aún los rasgos de una planificación técnica tradicional y conservadora donde el elemento humano no es el centro del desarrollo.

- Por lo general, en los proyectos, el ser humano no es el objetivo principal.

En la formulación de proyectos, el tema de generó se presenta de forma puntual y/o en actividades específicas.

- No se contempla la transversalidad del enfoque de Género en todo el ciclo del proyecto es decir desde el diagnóstico inicial hasta la última evaluación.

- Existe poca sensibilización y capacitación para las y los participantes en los proyectos.

- Existe poca sensibilización y capacitación para las diferentes instancias de toma de decisiones y para el personal técnico.

- No están definidos los mecanismos que aseguren que las personas que dan el seguimiento a los proyectos y que permanecen en el lugar de ejecució n de éstos tengan acceso a capacitaciones y a conocimientos sobre el tema.

- Existe una inexistencia o un desconocimiento de indicadores de género.

- Falta de un sistema de indicadores, que no permite medir el avance de las acciones.

- El seguimiento se dificulta.

- Las Unidades de Género no tienen el recurso humano y financiero necesario.

Acciones Propuestas.

Integración del tema.

- Integrar transversalmente el enfoque de género a través de un proceso continuo de capacitación y de sensibilización de las personas y de las instituciones vinculadas a la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

Promover el uso racional y equitativo de los recursos naturales.

-

- Proponer un proceso de divulgación de la política de equidad de género.

- Desarrollar acciones de incorporación en los planes del MARENA de programas y proyectos con enfoque de género.

Fortalecimiento institucional.

- Fortalecer las Unidades de Género para que cuenten con capacidad instalada que garantice la incorporación del enfoque de género.

- Diseñar y ejecutar un plan institucional e interinstitucional de sensibilización y de capacitación sobre el enfoque de Genero.

- Reforzar y/o crear Unidades de Género con capacidad instalada para promover el desarrollo equitativo de las mujeres y los hombres.

Ampliar y consolidar la Comisión Mujer y Desarrollo Rural.

Seguimiento y evaluación.

- Definir mecanismos y un plan de seguimiento y de aplicación de las políticas de género.

- Formular y ejecutar un proyecto de seguimiento y de evaluación para los compromisos y los acuerdos internacionales vinculados a la equidad de gé nero.

10..- Vulnerabilidad Social.

Problemática Identificada.

En Nicaragua, la relación entre la vulnerabilidad social y la vulnerabilidad ecológica es muy estrecha. Hasta la fecha, los ví nculos causales no están adecuadamente investigados. Sin embargo, es obvio que existe un vínculo entre vulnerabilidad social, la pobreza y la vulnerabilidad natural.

De esos tres elementos sale la problemática del tema de vulnerabilidad. Los factores principales que se identifican en relación a ésta son:

-

- - Los habitantes más pobres están confinados en zonas naturales con una alta fragilidad ambiental, con bajas resistencias y bajas capacidades de recuperación.

- - El número de personas desnutridas (1999) en Nicaragua sería aproximadamente el 78% de la población del país.

- El 25% de los niños padecen de desnutrición crónica o de retardo en el crecimiento.

- - El número de pobres en términos absolutos ha aumentado.

- - El número de personas en extrema pobreza ha aumentado.

- La pobreza se refleja más en el medio rural o sea el 68% de los habitantes del sector.

- - Se verifica una concentración de la pobreza total en las regiones Central Rural y Pacífico Rural.

- - Las comunidades rurales forman parte de la población más vulnerable.

- - La localización de los pobres en áreas sujetas a la influencia de los desastres naturales les hace víctimas regulares.

Acciones Propuestas.

- Dotar de infraestructura de salud, de agua potable y de letrinas a las comunidades rurales.

- Capacitar la población de las comunidades rurales, especialmente a las mujeres y a los jóvenes, sobre las técnicas básicas de saneamiento ambiental.

Ejecutar acciones que aumenten el nivel de empleo, mejore la seguridad alimentaria y la calidad ambiental.

- Desarrollar un programa de rehabilitación ambiental en las zonas afectadas por el Mitch.

11..- Gestión de Desastres.

Problemática Identificada.

En Nicaragua, al igual que en el resto de Centro América, existen diversos peligros naturales, geológicos e hidrológicos. Esta situación pone al país en una onda de alto riesgo de desastres naturales. Las principales razones que explican este alto nivel de riesgo y que constituyen los elementos de esta problemática son:

- - La ubicación geológica y geográfica del país.

- La preparación incipiente que hay en el país para enfrentar los peligros naturales.

- - Las limitaciones de diferentes naturalezas que existen tales como: un exiguo presupuesto, poca tradición científica o de investigación y una infraestructura deficiente.

- - Las relaciones profundas de causas y efectos entre la ocurrencia de los desastres y el desarrollo socioeconómico del país se ignoran totalmente.

- - Los desastres se entienden más como una emergencia que como una política de desarrollo sostenible a largo plazo.

- - No existe el reglamento de zonificación de los peligros naturales y de sus impactos en las diferentes regiones del país.

- - No se ha logrado desarrollar el Sistema de Manejo de los Desastres Naturales.

- - No existe un Servicio Geológico en Nicaragua.

- - Existen problemas de infraestructura de comunicación entre las diferentes entidades estatales, privadas, ONGs y las municipalidades y su población.

- - Las alcaldías no tienen las condiciones para permitir la aplicació ;n y la supervisión de las normas de zonificación urbana y rural de sus municipios.

Acciones Propuestas.

- Promover la participación de la ciudadanía ante los desastres naturales.

- Mejorar el sistema de acción y comunicación entre las diferentes entidades estatales, privadas y ONG´s y las municipalidades y su población.

- Capacitar técnica y científicamente a los recursos humanos para una adecuada gestión de desastres.

Fortalecer el papel de los gobiernos locales en la vigilancia de las normas de zonificación urbana y rural establecidas.

Actualizar la información cartográfica.

Elaborar un plan de gestión ambiental de las cuencas priorizadas

12..- Cambios Climáticos.

Problemática Identificada.

Según las cifras finales del primer Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI) referenciado al año 1994, Nicaragua a diferencia de algunos países centroamericanos resultó ser un "país sumidero", es decir que tiene potencialidad para fijar dióxido de carbono (CO_2) debido principalmente a la regeneración natural del bosque y al área de tierras abandonadas.

De acuerdo a los resultados del estudio sobre los Escenarios Climáticos de Nicaragua para el Siglo XXI se espera que la temperatura media del aire se incremente entre 2.0°C y 3.5°C; igualmente los totales anuales de precipitación podrían disminuir entre 21% y 36%, en funció n de las particularidades de las diferentes regiones geográficas del territorio nacional.

Estas posibles reducciones en el campo medio mensual de la precipitación implica que los municipios considerados actualmente como zonas secas se tornarían más secas en el año 2000. Además, eso implica una repercusión importante en algunas actividades econó micas, tales como la agrícola y la ganadera, así como en la salud de la población y la disponibilidad de recursos hídricos.

Lo anterior evidencia la necesidad de prepararse ante los impactos del cambio climático.

Según los resultados de un estudio sobre los Escenarios Socioeconó ;micos de Nicaragua, se supone que en los próximos 35 años, la población se habrá duplicado. En consecuencia, la disponibilidad de los recursos naturales puede verse afectada por la combinación de temperaturas mayores y precipitaciones menores y aumento de población.

De lo anterior se puede ya empezar a delinear ciertos elementos de la problemática que Nicaragua tendrá que enfrentar en relació n con este tema o sea:

- La conservación y manejo de los recursos naturales del país tendrán que tomar en cuenta esta triple perspectiva.

- La imprecisión de los modelos climáticos globales para evaluar regiones tan pequeñas como Nicaragua.

- La dificultad de realizar previsiones a largo plazo.

La dificultad de elaborar proyecciones más precisas.

Se hará más necesaria la planificación urbana, a medida que aumente la población, evitar que se construyan más viviendas en los poblados más vulnerables a las inundaciones, o en las zonas costeras vulnerables al aumento del nivel mar.

- Existen limitaciones para la continuidad y el fortalecimiento de las instituciones, proyectos y programas.

- Existe carencia de recursos financieros y humanos para mantener una vigilancia y una evaluación constante de las emisiones nacionales de GEI y de sus tendencias e impacto.

Todo lo anterior se caracteriza por un alto porcentaje de relativismo. En efecto, las informaciones que tenemos ahora son incompletas e imprecisas, en el sentido que en el proceso de identificación de la problemática en el sector de cambio climático, una de las principales limitantes fue el tiempo, ya que muchos de los estudios sobre impactos, opciones de mitigación y evaluación de la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático están siendo terminados por los dos proyectos de cambios climáticos que ejecuta actualmente el MARENA, los cuales serán publicados antes de que finalice el presente año. Estos estudios constituyen las herramientas fundamentales para enriquecer este sector del Plan Ambiental de Nicaragua. Así mismo, MARENA preparará para el fin de este año un Plan de Acción Nacional directamente vinculado el Cambio Climático, el cual estará basado en los estudios arriba mencionados.

Acciones Propuestas.

Oficina de Venta Internacional de Carbono.

- Establecer la Bolsa Nicaragüense de Compensación Internacional por Captación del Carbono.

- Abrir una oficina de oferta y venta internacional de reducción natural certificada de carbono en Nicaragua dentro de los lineamientos del Protocolo de Kioto de la CMCC.

Creación de capacidades.

- Actualizar el inventario nacional de gases de efecto invernadero.

Formular e implementar proyectos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio.

Comprometer a los organismos internacionales especializados en semillas para experimentar en Nicaragua las distintas variedades de éstas.

Divulgación e información.

- Incluir en el ciclo de enseñanza básica los temas relacionados con el cambio climático y el efecto invernadero.

Preparar con el apoyo de la Comisión Nacional de Cambio Climá tico, campañas de información y de capacitación sobre los temas de cambio climático.

Distribuir material impreso sobre este tema a la ciudadanía en general.

Marco jurídico e institucional.

Definir el papel de cada una de las instituciones del Estado que tienen incumbencia en el problema del cambio climático.

- Imponer controles, regulaciones y normas más rígidas para reducir las emisiones de GEI.

- Elevar la autoridad y eficiencia del MARENA.

- Promover la acción voluntaria y establecer negociaciones y acuerdos con el sector privado.

- Respaldar la investigación, el desarrollo, la adopción y demostración de tecnologías limpias.

- Fomentar el uso ordenado de la tierra y un manejo más prudente de los recursos hídricos.

13..- Etnias y Medio Ambiente.

- Problemática identificada.

Se estima que de los 4.3 millones de habitantes [13] el 7.7% es población indígena. Debido a la gran cantidad de estudios que se hicieron sobre las poblaciones indígenas es bastante fácil establecer la problemática que hay que enfrentar en relación con este segmento de la población.

Los principales elementos son:

- La pobreza de las comunidades indígenas.

La marginalización de la niñez y de los adolescentes indí genas.

La inexistencia de una Ley de Comunidades Indígenas que proteja los derechos históricos sobre sus propiedades, su cultura.

- Leyes y decretos Nicaragüenses incompletas que no representan todavía una seguridad jurídica para los indígenas.

- La inexistencia de una Ley de Titulación y Demarcación de los territorios Indígenas.

- El avance de los frentes de colonización y de la frontera agrí cola que ejercen presión sobre las comunidades indígenas y que provocan la usurpación de las pocas tierras comunales.

Acciones propuestas.

Aspectos legales e institucionales.

- Elaborar y reglamentar la Ley de Titulación y Demarcación de las tierras indígenas.

- Promover la obtención de personerías jurídicas de las comunidades indígenas.

Crear la Comisión Nacional Indígena y de un Instituto de Desarrollo Indígena.

Establecer un Fondo Indígena para implementar actividades econó micas de las comunidades indígenas.

Infraestructura.

- Mejorar y/o construir infraestructura básica en las comunidades indígenas.

Educación y divulgación.

- Divulgar y preservar los valores indígenas y rescatar su identidad cultural.

Desarrollar programas de capacitación y sensibilización ambiental para las diferentes comunidades indígenas.

V. Conclusiones.

El Plan Ambiental de Nicaragua 2001-2005 es un plan flexible sujeto a un proceso periódico de revisión y ajuste en el cual deben participar todos los sectores gubernamentales, no gubernamentales y sociedad civil en general a nivel nacional y local.

- Cabe destacar que una vez oficializado el Plan se debe establecerse una Secretaría de Seguimiento del PANic, que garantice crear las condiciones para impulsar las medidas de política, legislación, fortalecimiento institucional y otras acciones y proyectos necesarios para alcanzar los objetivos del Plan.

En virtud del interés de los diferentes sectores y población del país se considera oportuno que el Plan propuesto sirva para promover el diálogo con las principales organizaciones públicas, privadas y políticas a fin de establecer bases mínimas de consenso para facilitar la puesta en marcha del mismo en el quinquenio 2001-2005.

Las instituciones públicas del sector económico, social y de infraestructura y transporte deben armonizar sus políticas y planes con el contenido del PANIC, para compatibilizar sus intereses sectoriales con el medio ambiente.

Adicionalmente se espera que las acciones priorizadas en este Plan sean apoyadas financiera y técnicamente por la comunidad de donantes.

ANEXO 2

Abreviaturas y Acrónimos

ADAGUAS	Administración Nacional de Aguas.
ADFOREST	Administración Forestal Estatal.
ADGEO	Administración Nacional de Recursos Geológicos.
ADPESCA	Administración Nacional de Pesca y Acuicultura.
AMUNIC	Asociación de Municipios Nicaragüenses.
ASDI	Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional.
BAVINIC	Banco de la Vivienda de Nicaragua.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
CANATUR	Cámara Nacional de Turismo.
CAPENIC	Cámara de la Pesca de Nicaragua.
CEI	Centro de Exportación e Importación.
CNEA	Comisión Nacional de Educación Ambiental.
CNRH	Comisión Nacional de Recursos Hídricos.
CNU	Consejo Nacional de Universidades.
CERAP	Comité Ejecutivo para la Reforma de la Administración Pú blica.
CONADES	Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible.
CSD	Comisión Sectorial de Descentralización.
DGAP	Dirección General de Areas Protegidas.
DUS	Dirección de Uso Sostenible de Recursos Naturales del MARENA.
DGRN	Dirección General de Recursos Naturales del MIFIC.
DANIDA	Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional.

ECODESNIC	Estrategia para la Conservación y Desarrollo Sostenible en Nicaragua.
ECOT-PAF	Estrategia de Conservación, Ordenamiento Territorial Plan de Acció ;n Forestal.
ENEL	Empresa Nicaragüense de Electricidad.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FINNIDA	Agencia Finlandesa para el Desarrollo Internacional.
FISE	Fondo de Inversión Social de Emergencia.
GTZ	Agencia Alemana para la Cooperación Técnica.
INC	Instituto Nicaragüense de Cultura.
IDR	Instituto de Desarrollo Rural.
INAA	Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados.
INAFOR	Instituto Nacional Forestal.
INE	Instituto Nicaragüense de Energía.
INETER	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales.
INIFOM	Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal.
INTA	Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.
INTUR	Instituto Nicaragüense de Turismo.
INVUR	Instituto de Vivienda Urbana y Rural.
IRENA	Instituto de Recursos Naturales.
MAG-FOR	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Forestal.
MECD	Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
MARENA	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
MEDE	Ministerio de Economía y Desarrollo.
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
MIFIC	Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.
MINSA	Ministerio de Salud.
MITRAB	Ministerio de Trabajo
MTI	Ministerio de Transporte e Infraestructura.
ONG	Organización No Gubernamental.
PAA-NIC	Plan de Acción Ambiental de Nicaragua.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PN	Policía Nacional.
PROTIERRA	Proyecto de Municipios Rurales.
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte.
RAAS	Región Autónoma del Atlántico Sur.
SAS	Secretaría de Acción Social.

SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública.
US-AID	Agencia de los Estados Unidos de Norteamérica para el Desarrollo Internacional.
UNA	Universidad Nacional Agraria.
UNAN	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
UTEMIR	Unidades Territoriales de Manejo Integrado de los Recursos.