

Foro Presidencial por la Excelencia de la Educación

de Trabajo de la SEESCyT

Situación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente:
Propuestas Concretas para su Abordaje.

Domingo A. Carrasco, Coordinador, ISA.

Otros colaboradores:

Benito A. Ferreiras, ISA.

Lucilo De La Cruz, ITECO.

Rufino Evangelista, ITECO.

José Alfredo Angeles, ITECO.

Lourdes Tapia, PUCMM.

SEESCyT



Foro Presidencial por la Excelencia de la Educación

Mesas de Trabajo de la SEESCyT

Situación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente:
Propuestas Concretas para su Abordaje.

Domingo A. Carrasco, Coordinador, ISA.

Otros colaboradores:

Benito A. Ferreiras, ISA.
Lucido De La Cruz, ITECO.
Rufino Evangelista, ITECO.
José Alfredo Angeles, ITECO.
Lourdes Tapia, PUCMM.

SEESCyT



Las opiniones contenidas en este documento, son responsabilidad de los autores y no necesariamente (aunque si pueden ser ampliamente compartidas), representan la opinión de las Universidades a que pertenecen los autores ni de la SEESCyT.

Foro Presidencial por la Excelencia de la Educación
Mesas de Trabajo de la SEESCyT

*Situación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente:
Propuestas Concretas para su Abordaje.*

Diagramación:
Yissel Casado / Editora Manatí

Impresión:
Editora Manatí
C/ 37 No. 40, Cristo Rey,
Santo Domingo, Distrito Nacional, R. D.
Tels.: 809-565-3280 / 809-328-9021
Correo electrónico: info@editoramanati.com
Sitio electrónico: www.editoramanati.com

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo	7
Introducción	11
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE EN LA REPÚBLICA DOMINICANA	13
a) Diagnóstico Básico o Análisis de la Situación	13
Bosques	13
Recursos Hídricos	13
Recursos Suelos	14
b) Análisis Comparativo de los Recursos Naturales en el Mundo y en República Dominicana	15
c) Conclusiones del Diagnóstico	19
2. PERSPECTIVA DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE	21
a) Perspectiva del Tema en el Mundo y en República Dominicana	21
META GENERAL	28
META DE POLÍTICAS	28
META DE EDUCACIÓN	30
META DE INVESTIGACIÓN	32
META DE DIVULGACIÓN	33
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
Recomendaciones	36
BIBLIOGRAFÍA	37
ANEXOS	39

RESUMEN EJECUTIVO

La Secretaría de Estado de Educación Superior Ciencia y Tecnología (SEESCyT) ha formulado una estrategia para preparar la reunión nacional llamada **“Foro Presidencial para la Excelencia de la Educación”**. El mismo tiene como fin movilizar las comunidades y centros educativos, utilizando los mecanismos de participación que fueran necesarios, para identificar y priorizar problemas y soluciones de corto y mediano plazo; con miras a transformar los calendarios, pensa, curricula, niveles y modalidades educativas implementadas en el país a nivel de la educación superior. En ese sentido, se definieron 4 áreas de trabajo y 5 sub-áreas conformadas en conjunto por 33 mesas de trabajo. El tema principal del foro es la **“Situación y Perspectivas de la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología en el Contexto de la Globalización, la Sociedad del Conocimiento y el TLC”**

El presente informe corresponde a la mesa de trabajo sobre el tema **“La Situación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente y Propuestas Concretas para su Abordaje”**. Este tema se elaboró desde el punto de vista de su relación con la educación superior, la globalización y el Tratado de Libre Comercio. Como parte de la metodología utilizada fue designado el ISA para la coordinación de la mesa de trabajo. El grupo estuvo conformado, además, por otras universidades e instituciones de educación superior. El ISA formó un comité a lo interno del mismo, con el propósito de elaborar un borrador, para que sirviese de base al documento definitivo. Posteriormente, el equipo de la mesa de trabajo, en forma individualizada, realizó consultas internas a cada institución representada. También se aplicó un cuestionario a las instituciones del sector, para recabar informaciones sobre acciones docentes y/o de investigación sobre medio ambiente y recursos naturales, el cual formó parte de la base del diagnóstico sobre el tema anteriormente citado.

En la preparación del documento base se siguieron los lineamientos de la SEESCyT establecidos para la elaboración de los informes técnicos de las mesas de trabajo. En ese sentido, se hizo una revisión de literatura, reuniones de trabajo con el equipo coordinador y el de la mesa de trabajo, elaboración de un borrador preliminar del documento, revisión del borrador y preparación de

la versión final del documento. Finalmente se elaboró el documento incorporando las observaciones y sugerencias de todos los miembros de la mesa de trabajo.

En este documento se incluye un diagnóstico básico de la situación del medio ambiente y los recursos naturales del país. El mismo fue elaborado tomando como base las informaciones existentes en las literaturas disponibles, la experiencia de los participantes y las consultas a expertos en el tema. El diagnóstico está acompañado de algunas conclusiones del equipo de trabajo basadas en el mismo diagnóstico y, se incluye además, un análisis comparativo del tema ambiental y recursos naturales en el contexto mundial y de la República Dominicana en particular, así como también perspectivas del desarrollo, y propuestas de acciones. Todas las partes del trabajo fueron abordadas tratando de vincular el tema al contexto de la educación superior, la ciencia y tecnología en el país, así como también su vinculación y relación con la globalización, la sociedad del conocimiento y los tratados de libre comercio.

Las conclusiones y recomendaciones generales, emanadas del equipo de esta mesa de trabajo son las siguientes:

- , La República Dominicana requiere de más profesionales con los conocimientos necesarios en las áreas de medio ambiente y recursos naturales, para así poder cumplir con los acuerdos internacionales y posicionar al país en mejores estándares de calidad ambiental, requeridos para un desarrollo sustentable;
- , Se requiere integrar la gestión ambiental a los programas de educación superior de las universidades, tal como lo señala la “década de la sostenibilidad, inaugurada en Caracas 2005”;
- , Se Requiere dar cumplimiento a lo establecido en la ley 64-00, sobre medio ambiente y recursos naturales de la República Dominicana, en sus artículos del 56 al 62, que establecen la inclusión de la educación ambiental, la investigación y la divulgación sobre medio ambiente y recursos naturales, en el sistema educativo nacional;

La SEESCyT debe:

- Modificar sus políticas y estrategias de educación, investigación y divulgación de la temática medio ambiente y recursos naturales, para que el país pueda tener un acceso justo a nivel nacional e internacional, en los mercados del mundo;
- Reformar y revisar la Ley de Educación Superior para que se incluya en la misma la educación sobre medio ambiente y recursos naturales. En este proceso deben incluirse las universidades como forma de agilizar la aplicación de los cambios en la educación superior;
- Especializar recursos para los procesos de formación y fortalecimiento de recursos humanos;
- Mantener información actualizada de las necesidades del sistema productivo nacional y las nuevas especialidades requeridas. Información que se transmitirá a las universidades, para los fines de lugar.

INTRODUCCIÓN

El ser humano, desde su aparición sobre la Tierra, se constituyó en el principal usuario de los recursos naturales, haciendo muchas veces uso de ellos de forma excesiva, por lo cual es, probablemente el único que puede remediar los daños que le ha infligido al planeta. Las acciones de degradación se han intensificado a niveles extremos, afectando el desarrollo de animales y plantas. Con el avance y desarrollo en el campo científico y tecnológico, el hombre ha adquirido mayor dominio sobre la naturaleza, aplicando nuevas técnicas para la explotación de sus recursos.

En las últimas décadas, la República Dominicana ha experimentado un rápido crecimiento económico y un gran desarrollo urbano, que han afectado la calidad ambiental y los recursos naturales. En particular, el manejo del agua (calidad del agua, cantidad y manejo de cuenca), y la recolección y disposición de desechos sólidos, se han constituido en las mayores preocupaciones ambientales. Por otro lado, según el Informe de Abt 2002, se estima que el 70% de los suelos del país corren riesgo de desertificación, pero la falta de información limita una evaluación exacta y detallada del alcance del problema.

La contaminación del aire y la degradación de los ecosistemas costeros. La tasa de deforestación, que en épocas pasadas constituyó un grave problema, ha sido por lo menos reconocida y se hacen esfuerzos en la recuperación de áreas a través de la reforestación. Sin embargo, el manejo de las áreas protegidas todavía carece de técnicas adecuadas para la preservación de la biodiversidad. Dada la dependencia del turismo, para el crecimiento económico, el enfoque de los problemas ambientales mencionados anteriormente se convierte en una prioridad nacional, que debe ser abordado en todos los niveles educativos del país. Esto con el fin de que los problemas sean reconocidos por la población y en conjunto pueda tener la capacidad de plantear soluciones a los mismos.

Como un medio de encarar los problemas ambientales del país, y de trazar políticas y lineamientos para el manejo racional de los recursos naturales, en el año 2000 se creó la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA) y, se unificaron las instituciones públicas que trataban con los problemas ambien-

tales. La SEMARENA ha logrado avances significativos desde su creación emitiendo regulaciones ambientales. Sin embargo, la degradación del potencial de los recursos hídricos, la degradación del potencial productivo de los suelos y la corteza terrestre y, el escaso desarrollo del potencial productivo de los recursos forestales, siguen siendo la problemática principal de los recursos naturales en la República Dominicana; de los cuales depende el desarrollo sustentable del país.

Para el análisis y diagnóstico acerca de **La Situación de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente y Propuestas Concretas para su Abordaje**, enfocados hacia la educación superior, la globalización y el Tratado de Libre Comercio, en su relación con la República Dominicana, se llevaron a cabo las actividades siguientes:

- , La SEESCyT encomienda al ISA la coordinación de la mesa de trabajo, conformada por 15 instituciones del sector medio ambiente y recursos naturales.
- , El ISA crea un comité a lo interno para trabajar el tema central y elaborar el documento base.
- , El equipo de la mesa de trabajo realizó varias reuniones internas y, en forma individualizada fue realizada una consulta a cada uno de los representantes de las instituciones integradas a la mesa de trabajo.
- , Se aplicó un cuestionario a las instituciones del sector, para recabar información sobre acciones docentes y/o de investigación sobre medio ambiente y recursos naturales.
- , El documento base se elaboró siguiendo los lineamientos establecidos por la SEESCyT para la elaboración de informes técnicos de las mesas. A tal fin, se hizo una revisión de literatura, reuniones de trabajo con el equipo coordinador y con el de la mesa de trabajo, elaboración de un borrador preliminar del documento, revisión del borrador y preparación de la versión final del documento.
- , El equipo designado por ISA elaboró el documento final incorporando las observaciones y sugerencias del equipo de la mesa de trabajo.

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

a) Diagnóstico Básico o Análisis de la Situación

Bosques

El criterio de utilización de los recursos forestales en la República Dominicana lo heredamos de nuestros antepasados, quienes basaron su aprovechamiento en la abundancia. Ese criterio está todavía presente en la mente de muchos dominicanos, quienes ven los recursos forestales como imperecederos y sin dueño. Como resultado de esas ideas, se ha generado un deterioro progresivo de la cobertura boscosa del país, la cual según Tolentino y Peña (1998), es de 27.5%. Esta deforestación no ha sido con el propósito de manejar los bosques, sino para la sustitución de éstos por otros usos de la tierra, como la agricultura, la ganadería, y la producción de madera a través de las cuales se han sustituido las tres cuartas partes de las masas boscosas que originalmente poseía el territorio nacional.

Recursos Hídricos

Según el Plan de Ordenamiento de los Recursos Hidráulicos (1994), los estudios y proyecciones de los recursos hidrológicos del país indican que la precipitación media anual es de 1500 mm, la cual genera un volumen anual de 73 km³ de agua, de los cuales cerca del 70% se pierde en evapotranspiración y evaporación directa de las masas de agua, quedando un volumen anual de 21.9 km³. La escorrentía superficial total se estima en 19.5 km³/año, equivalente a un caudal base de 11.7 km³/año. No obstante las bondades de los recursos hídricos existen limitantes para su aprovechamiento. En lo relativo a la calidad de los recursos hídricos ha habido un progresivo deterioro, tanto en las aguas superficiales como en las subterráneas, lo que repercute negativamente en la salud de los dominicanos

Recursos Suelos

La República Dominicana, de acuerdo al Informe Abt 2002, tiene una superficie de suelos de vocación agrícola equivalente al 13% de su área total y un 65% de vocación forestal. En ambos sectores, la pérdida de suelos se manifiesta por el empobrecimiento de estos a consecuencia de la pérdida de nutrientes orgánicos y minerales arrastrados durante los procesos de erosión. Los estudios de pérdida de suelos solo refieren situaciones puntuales, estimándose las mismas entre 20 y 500 TM/ha/año, a nivel de cuenca. Cuando ocurren fenómenos naturales, como tormentas y ciclones, éstos producen un impacto cuantitativo muy importante en la erosión y deslizamientos de los suelos, pudiendo alcanzar 14 veces las tasas de erosión normales, según estimados para la cuenca del Nizao.

Areas Protegidas

De acuerdo a la Ley 202-04, el sistema Nacional de Áreas Protegidas del país está constituido actualmente por 86 Áreas Protegidas, agrupadas en las seis categorías de manejo reconocidas internacionalmente (Categoría I: Áreas de Protección Estricta; Categoría II: Parques Nacionales; Categoría III: Monumento Natural; Categoría IV: Áreas de Manejo de Habitats/Especies; Categoría V: Reservas Naturales; Categoría VI: Paisajes Protegidos). No obstante el rápido crecimiento de las áreas protegidas durante las últimas dos décadas, el sistema no ha logrado superar deficiencias en el manejo de las mismas. Esto se atribuye a la insuficiencia en presupuesto limitado, personal e infraestructura insuficientes. En la actualidad sólo 13 áreas protegidas (19% del total) cuentan con planes de manejo, planes de acción o han sido objeto de estudios básicos sobre dichos espacios naturales. Asimismo, solo 29 áreas protegidas (41% del total) cuentan con infraestructura para visitantes.

Biodiversidad

República Dominicana ocupa el segundo lugar en biodiversidad entre las islas del Caribe. Una característica importante de la

biodiversidad dominicana lo constituye su alto grado de endemismo, lo cual reviste importancia nacional e internacional debido a que la desaparición de una especie endémica constituye una pérdida no solo para el país sino para todo el planeta. De acuerdo a USAID 2002, la flora dominicana es rica y variada con unas 5 mil especies florícolas y 600 especies de helechos, muchas de ellas exclusivas del trópico y algunas sólo existen en el país. La fauna está constituida por unas 301 especies de aves, con 10% de endemismo y 33 especies de mamíferos terrestres y otros grupos de especies. Además cuenta con 147 reptiles con 97% de endemismo y 65 anfibios con 98% de endemismo. Tanto la flora como la fauna han ido perdiendo especies y otras se encuentran en peligro de extinción.

Calidad Ambiental

La ley ambiental dominicana (Ley No 64-00), establece las regulaciones de calidad ambiental del país, a cuyo propósito se elaboraron las normativas correspondientes de la calidad de las aguas, la contaminación del suelo, la contaminación atmosférica, la contaminación por desecho sólidos, y la contaminación sónica y de residuos peligrosos. En el país, la contaminación ambiental en sus diferentes orígenes ha ido incrementándose como resultado del crecimiento poblacional y, la escasa educación de la población a nivel general. Otra problemática es la falta de investigaciones locales sobre la problemática, la escasez de recursos humanos especializados sobre la materia y la indisponibilidad de recursos financieros para contrarrestar la problemática en cuestión.

b) Análisis Comparativo de los Recursos Naturales en el Mundo y en República Dominicana

Según PNUMA en su informe “Perspectiva del Ambiente Mundial 2000”, “El ecosistema mundial se ve amenazado por las constantes presiones sobre sus recursos. El informe FAO (2005), sobre los Recursos Naturales, indica que los bosques del mundo cubren una superficie de 4,000 millones de hectáreas, equivalentes al 30% de la superficie terrestre, que representan un promedio de 0.62 ha., per cápita. A su vez, el 11% de esta superficie, ha sido

destinada a la conservación de la diversidad biológica y, más de 300 millones de hectáreas se destinan a conservación del suelo y el agua; aunque la deforestación continúa a ritmo alarmante, sobre todo convirtiendo bosques en tierras agrícolas, a razón de unos 13 millones de hectáreas al año. Como se indicó anteriormente, la República Dominicana de acuerdo a Tolentino y Peña (1998), posee una cobertura boscosa equivalente al 27.5% de su superficie. La deforestación, ha sido producto de la sustitución del bosque para otros usos de la tierra, como la agricultura y la ganadería. Esta práctica ha sido la forma más generalizada de sustituir las tres cuartas partes de las masas boscosas que originalmente poseía el territorio nacional. En la actualidad pueden distinguirse dos clases de prácticas de corte: __ las realizadas en áreas bajo manejo, autorizadas por la SEMARENA y, la tala furtiva.

De acuerdo al Índice de Desempeño Ambiental (EPI, 2006); desarrollado por la Universidad de Yale, República Dominicana ocupa la posición # 54 de un total de 133 países del mundo, con una puntuación ponderada de 69.5 de un máximo de 100, en lo referente a la sostenibilidad ambiental. En términos sectoriales dicha puntuación es como sigue; salud ambiental (mortalidad infantil, disponibilidad de agua potable, saneamiento ambiental): 69.2, calidad del aire: 45.2, recursos hídricos: 80.8, biodiversidad y áreas protegidas: 70.9, recursos naturales productivos (agrícolas, pesqueros, forestales): 83.3, y energía sostenible (eficiencia energética, energías renovables, CO₂ por Producto Nacional Bruto): 69.3. La mayor puntuación por país correspondió a Nueva Zelanda, con 88, y la menor a Níger, con un total de 25.7 puntos.

El índice EPI establece objetivos de calidad ambiental y del manejo de los recursos naturales y mide la distancia en que cada país se sitúa de acuerdo con dichos objetivos. Se elabora tomando en consideración 16 indicadores que representan seis categorías de política medioambiental: salud ambiental, calidad del aire, recursos hídricos, biodiversidad y áreas protegidas, recursos naturales productivos y sostenibilidad de los recursos energéticos. En América Latina y el Caribe, los países con mejores resultados son Costa Rica (en el 15º puesto), Colombia (17º) y Chile (26º), mientras que con las puntuaciones más bajas corresponden a Haití (114º), El Salvador (73º), Bolivia (71º) y México (66º). Otros países del área como Argentina (30º), Brasil (34º) y Cuba (41º) se sitúan en situaciones intermedias. Todos los países que se encuentran en los

primeros puestos del ranking destinan una significativa cantidad de recursos y dedicación a la adecuada gestión del medio ambiente y los recursos naturales, favoreciendo así la consecución de un alto nivel de resultados en la mayoría de las categorías de política medioambiental.

En cuanto a recursos hídricos, según PNMA (2003), la región de América Latina y el Caribe poseen el 30% de los recursos hídricos del mundo y, solo el 6% de la población mundial asentada en una superficie que representa el 12% de la mundial. No obstante, la distribución de la población con respecto al recurso es muy irregular y desigual, existiendo grandes segmentos de la población que viven en zonas donde el agua escasea y cuando no, está contaminada. La región es extremadamente rica en recursos hídricos recibiendo alrededor del 27 por ciento de la escorrentía total mundial, pero concentrada en su mayor parte en las cuencas del Amazonas. Las normativas y regulaciones para el manejo de estos recursos se circunscriben a cánones locales, muchos de los cuales incorporan en su estructura normas y principios contenidos en acuerdos internacionales.

El informe de UNEP (1999), establece que, el acceso al agua potable en Latinoamérica, sigue siendo una cuestión importante en términos de calidad de vida. Actualmente sólo el 86% de la población tiene acceso a una fuente de agua potable y sólo el 49% cuenta con un servicio de saneamiento, sin embargo menos del 13% de las aguas residuales municipales reciben algún tipo de tratamiento antes de ser descargadas en algún cuerpo de agua receptor. Además, hay deficiencias en el mantenimiento de los sistemas existentes, y la presencia de estos no refleja necesariamente que las aguas residuales estén recibiendo algún tipo de tratamiento sanitario. Se estima que apenas un 2 % de las aguas residuales reciben tratamiento. En el caso de República Dominicana, la misma fuente precisa que en el año 1998 el 83% de la población urbana del país tenía acceso a agua potable y en la población rural el 50.4%. Durante el período 1993 al 1998, la cobertura de servicio de agua potable aumentó de 81.2% a 83% para la población urbana y de 45.5% a 50.4% para la población rural.

Por otro lado, en referencia al recurso suelos, el informe FAO (1993), sobre Desertificación, destaca que la cuarta parte de la superficie total de tierras en el mundo está amenazada por desertificación y afecta casi al 70 % de la población humana. En la

región de América Latina y el Caribe se reportan grandes extensiones secas en vía de convertirse en desiertos y, países como México, Argentina, Bolivia, Perú y Chile se destacan en esta categoría. La desertificación puede producirse en cualquier tipo de clima, pero las zonas más afectadas se encuentran en las regiones áridas, semiáridas y sub húmedas secas, conocidas globalmente con el nombre de tierras secas (aproximadamente el 30 por ciento de la superficie terrestre del planeta). La desertificación incluye los procesos de erosión hídrica y eólica y, la sedimentación, que reduce la cantidad de diversidad de la vegetación natural y aumenta la salinización o sodificación de los suelos. Según la clasificación establecida por la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD), el 70% del territorio de la República Dominicana, está bajo condiciones de aridez, seco o húmedo seco, lo que indica una gran vulnerabilidad del territorio y una tendencia hacia la desertificación.

Con respecto a la flora y fauna, la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN, 2004), establece que el número de especies vegetales y animales a nivel mundial, en peligro de extinción, se estima en 16,119. A su vez, en República Dominicana, según el Banco Mundial (2004), el 10% de las especies se encuentran amenazadas de desaparecer.

La República Dominicana, a través de acuerdos internacionales, está comprometida con la protección del medio ambiente mundial. Durante los últimos años ha sido signataria de acuerdos y convenios que persiguen ese fin. Entre los instrumentos ratificados y negociados está la Declaración de Río de Janeiro de 1992 que establece los principios que deben guiar el comportamiento de los estados y sus sociedades para alcanzar el desarrollo sustentable. Esta declaración fue firmada por el país y ratificada en Octubre de 1998 ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, asumiendo los compromisos en concordancia con el artículo 12 de la citada Convención. Como parte de los compromisos citados, la República Dominicana presentó en el año 2003 su Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en la cual se presenta el Primer Inventario de Emisiones Gaseosas y Gases de Efecto Invernadero correspondiente a los años 1990 y 1994.

La contaminación del aire por material particulado y emisiones gaseosas constituye un grave problema ambiental, que llama a preocupación y plantea un reto a nivel mundial. El incremento de la proporción de gases de efecto invernadero en nuestro país puede repercutir, a largo plazo, en el aumento de las temperaturas medias anuales de sus diferentes regiones; aumento de la contribución al calentamiento global, incremento del nivel del mar, incremento de la temperatura de las aguas superficiales, disminución de la producción agrícola, y amenaza la existencia de los bosques.

En el orden jurídico, el marco legal sobre aspectos ambientales y de los recursos naturales, regulados por la ley 64-00, indica en el capítulo 7, en los artículos del 56 al 58, sobre educación y divulgación ambiental, que la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con la Secretaría de Estado de Educación, llevarán a cabo programas de educación ambiental-formal y no formal, con la participación de instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas. También establece en el capítulo 8, en los artículos del 59 al 62, sobre la investigación científica y tecnología, que el estado dominicano promoverá e incentivará la investigación científica y tecnológica, aplicada en el área del medio ambiente y los recursos naturales para el desarrollo sostenible. Este mandato de la ley debe aplicarse para implementar la educación, sobre medio ambiente y recursos naturales, en la docencia universitaria del país.

c) Conclusiones del Diagnóstico

Para los países acceder al libre comercio deben contar con una serie de medidas y regulaciones sobre el medio ambiente y los recursos naturales, las cuales deben ser implementadas a diferentes niveles. Para poder establecer estos acuerdos internacionales la sociedad en su conjunto debe conocer y cumplir un papel protagónico en la expansión del conocimiento y en la puesta en ejecución de las diferentes normas y regulaciones sobre estos recursos. Así se podrá establecer una globalización justa, cuando la sociedad en su conjunto pueda aplicar las normas por conveniencia y no por obligaciones.

Las conclusiones que se pueden establecer de acuerdo al diagnóstico realizado sobre los recursos naturales y el medio ambiente en la República Dominicana indica que:

- , Los recursos naturales y el medio ambiente en su totalidad son usados para satisfacer las necesidades del presente, con muy pocas acciones de trabajo para el futuro, la sociedad debe trabajar y conocer el concepto de sostenibilidad;
- , Existe una ley sobre medio ambiente y recursos naturales, ley 64-00 que regula el uso, fomento y aprovechamiento de los recursos naturales y medio ambiente en la República Dominicana;
- , Los planes para el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales, en su generalidad carecen de continuidad con los cambios de gobiernos;
- , La ley sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales en sus artículos del 56 al 58, sobre Educación y Divulgación Ambientales y los artículos del 59 al 62, sobre la Investigación Científica y Tecnológicas mandan la ejecución de acciones de educación e investigación, a todos los niveles de la educación, en conjunto con la Secretaría de Educación;
- , El mal uso de los bosques, el suelo, el agua, la fauna, las áreas protegidas y la contaminación, provocan una baja en la productividad de los ecosistema, afectando la calidad e inocuidad de los productos, necesarios para el intercambio con otros países;
- , Todavía no se ha logrado que la sociedad esté bien informada sobre la situación de los recursos naturales y el medio ambiente y, por ende no actúa en beneficio del sector y cuando lo hace, es con actitudes conservacionistas no enfocadas a la sostenibilidad;
- , Los países con un mejor uso de sus recursos naturales y el medio ambiente estarán mejor preparados para enfrentar la globalización debido a la conciencia generada en la so-

ciudad sobre el manejo sostenido que deben tener sobre los mismos;

La educación sobre recursos naturales y medio ambiente debe ser introducida a todos los niveles de la educación y debe ser fortalecida exigiendo una cuota de inserción en los planes o programas de las carreras, la cual debe ser visualizada en forma transversal multisectorial; con enfoque de género y a la luz del desarrollo sostenible.

2. PERSPECTIVA DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE

a) Perspectiva del Tema en el Mundo y en República Dominicana

a 1. Marco internacional

La Asamblea General de las Naciones Unidas, declaró el decenio 2005-2014, como "*La Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable*". El paradigma de la sustentabilidad depende de la armonización de los aspectos económicos, ambientales y sociales del desarrollo, el cual adquiere cada vez más vigencia en un mundo de mercados globalizados. Consecuentemente, y dentro del contexto de lo que se ha denominado la sociedad del conocimiento, se requiere de la formación de recursos humanos capaces de gestionar el ambiente y los recursos naturales de forma racional, procurando el bienestar de las generaciones presentes, sin desmedro de las posibilidades de las generaciones futuras, para lograr lo propio. Lo citado anteriormente ha servido, como coadyuvante de actividades nacionales e internacionales, en Latinoamérica y en el mundo, en el área de la formación ambiental. En ese tenor, Brasil 2005, realizó el Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo Sustentable, convocado por el Consejo Empresarial Brasileño para el Desarrollo Sustentable, con la presencia de su Ministra de Medio Ambiente, y la participación del PNUMA y UNESCO. El evento marcó el inicio oficial de las actividades, que habrán de desarrollarse en el contexto, de este decenio de la educación. Por otro lado, en Cuba se celebró el V Congreso Internacional de Educa-

ción Ambiental, en julio de 2005. Ese mismo año, México firmó un Compromiso Nacional por la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable, al más alto nivel gubernamental, con la presencia del Presidente de la República, y representantes de UNESCO. Con base en este compromiso, la Década se inició con dos importantes eventos, en abril se celebró el Congreso Nacional de la Región Centro de la República Mexicana, organizado por la Secretaría de Ecología del Estado de México y la Universidad del Estado de México entre otras instituciones; y se celebró un Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable. De esta manera se ha puesto en marcha, un amplio proceso de cooperación interinstitucional, entre los Ministerios de Medio Ambiente y de Educación, de UNESCO y del PNUMA, así como de un conjunto de universidades, instituciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil.

En Caracas, Venezuela, se celebró el XV Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, del 31 de octubre al 5 de noviembre de 2005. En este evento se renovó el reconocimiento y la alta prioridad que tiene la educación ambiental para la región latinoamericana y caribeña. Con la confirmación del apoyo del Foro al desarrollo de un Programa Latinoamericano y Caribeño de Educación Ambiental (PLACEA), se avanza hacia la consolidación de este proceso educativo, al asentarse en las políticas públicas, en materia educativa y ambiental de la región. Según Enrique Leff, editorialista del Boletín del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente *“Este proceso habrá de traducirse en el fortalecimiento y generación de programas nacionales de educación ambiental, redes nacionales de formación ambiental, así como centros de investigaciones y estudios ambientales en las universidades, dentro de un amplio proceso de integración de los países de la región para el intercambio de experiencias y el desarrollo de programas regionales y subregionales”*. Motivado en lo anterior, se conformó el Programa Andino-Amazónico de Comunicación y Educación Ambiental (PANACEA), como un subprograma del PLACEA, en el marco de la Red de Formación Ambiental.

En Buenos Aires se celebró un Seminario Iberoamericano de Formación Ambiental en septiembre de 2005, junto con la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas y Merco ciudades, y la Red de Autoridades para la Gestión Ambiental en Ciudades de América

Latina y el Caribe, cuyo propósito fue promover una educación y ética ambiental en la formación de una ciudadanía comprometida con la sustentabilidad. A su vez, en Bogotá, Colombia, se celebró el Tercer Seminario Internacional sobre Universidad y Medio Ambiente (noviembre de 2005), que sirvió para celebrar los 20 años transcurridos desde el Primer Seminario de Universidad y Medio Ambiente, celebrado en Bogotá, en 1985. El Tercer Seminario reunió a 20 universidades de América Latina y España para evaluar los avances realizados en estas dos décadas en la temática ambiental.

A nivel mundial, la educación ambiental sigue ganando espacios. Las conferencias mundiales de Educación Ambiental, organizadas en el marco del Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA (Tbilisi, 1977; Moscú, 1987; Salónica, 1997), generaron un proceso que en los últimos años llevaron a nuevas iniciativas para la organización de Congresos Mundiales de Educación Ambiental. El tercero de estos congresos fue realizado en Turín, Italia, en el año 2005, el cual permitió el encuentro e intercambio de experiencias diversas de educación ambiental en el mundo entero. El Cuarto Congreso Mundial de Educación Ambiental se celebrará en julio de 2007 en Sudáfrica.

El despliegue de estos procesos y actividades viene a reafirmar la importancia del campo de la educación ambiental y por ende del papel que las universidades están llamadas a jugar en la formación de profesionales en particular y ciudadanos en general en temas de medio ambiente y recursos naturales, a propósito del inicio de la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable.

a. 2. Perspectivas a Nivel Nacional.

La Ley General Sobre el Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) de R. D., en su capítulo VII sobre la educación y divulgación, y en su capítulo VIII sobre investigación científica y tecnológica, consigna líneas de acción específicas en el área de medio ambiente y recursos naturales, las cuales deben ser acatadas por los centros de educación superior del país. Específicamente, el **artículo 58** establece que *“El Consejo Nacional de Educación Superior, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio*

Ambiente y Recursos Naturales, garantizará la incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudios de pre y postgrado, curriculares y extracurriculares, dirigidos a la formación y el perfeccionamiento de los profesionales de todas las ramas, en la perspectiva de contribuir al uso sostenible de los recursos naturales y la protección y mejoramiento del medio ambiente”.

La Ley consigna en su **artículo 59** que “*El Estado Dominicano promoverá e incentivará la investigación científica y tecnológica aplicada en el área del medio ambiente y los recursos naturales para el desarrollo sostenible*”, mientras que el **artículo 61** establece que “*La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales promoverá una política de investigación y extensión, acerca del estado general y las potencialidades del medio ambiente y de los recursos naturales; así mismo, estimulará a las instituciones de educación superior y a los centros de investigación para que ejecuten programas de formación de especialistas e impulsen la investigación científica y tecnológica sobre la materia*”.

No obstante el explícito mandato de la ley en el tema en cuestión, la incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudio de las universidades que ofertan programas curriculares, en asignaturas, y en programas de investigación, ha obedecido más a factores coyunturales y de demanda académica, que a iniciativas provenientes del sector oficial, representado en este caso por las Secretarías de Estado de Educación Superior, y la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Algunas universidades del país ofrecen programas de post-grado en el área ambiental y, pocas de las consultadas ofrecen asignaturas dentro del grado, que tengan que ver directamente con la problemática de los recursos naturales del país. Sin embargo, de manera general las carreras que tienen nivel de ingerencia en el sector agropecuario, como aquellas que comprenden asignatura con temas de suelos, agua, flora, contaminación y biodiversidad mencionan la problemática de manera generalizada. Los programas de postgrado (diplomados y maestrías) ofertados comprenden: gestión ambiental, ingeniería ambiental, educación ambiental, ingeniería sanitaria y ambiental, manejo de recursos naturales y, ecología y suelos.

Existe la convicción e intención, en los ejecutivos de instituciones de educación superior del país, de potenciar la oferta educativa en los distintos aspectos pertinentes a las distintas situaciones / pro-

blemas del contexto, para crear un progresivo desarrollo nacional sostenible. En ese orden, se ha valorado la necesidad de diversificar y ampliar la oferta educativa en relación a dichas situaciones / problemas, con la implementación de programas no sólo docentes sino, además, de investigación y de extensión científica.

Durante la década de los setenta, luego de la conferencia de Estocolmo en 1972, se inician esfuerzos enfocados a la educación ambiental en la República Dominicana. El punto de partida lo marcó la celebración de dos eventos de carácter científico: “Simposio hacia el año 2000” y la Conferencia del Mar”, organizados por la Universidad Pedro Henríquez Ureña en la ciudad de Santo Domingo. En ambos eventos se destacó la necesidad de educar la población sobre la problemática ambiental, la cual se analizó en dos categorías generales: 1) las alteraciones físicas y biológicas desfavorables que causa el ser humano en el ecosistema natural y, 2) los problemas de contaminación ambiental. La temática de discusión sentó las bases para el desarrollo del movimiento, que surgió en el norte del país, con la creación en 1977 del grupo ambiental la Sociedad Ecológica del Cibao (SOECI). Con anterioridad, en Santo Domingo se había creado la Sociedad Dominicana de Ecología. Estos grupos promovieron las primeras iniciativas de educación ambiental no formal del país.

A mediados de los años setenta, se fundan en el país una serie de instituciones como el Parque Zoológico Nacional, el Jardín Botánico Nacional, el Museo de Historia Natural y la Dirección Nacional de Parques. Todas con áreas de educación, orientadas a crear conciencia en sus visitantes, sobre la problemática ambiental y sus posibles soluciones. En 1978, se crea en la Secretaría de Agricultura la División de Educación, dependiente del Departamento de Vida Silvestre, la que luego se convertiría en el Departamento de Educación Ambiental, desde el cual se impulsaron acciones orientadas a la temática ambiental. Al mismo tiempo, el Parque Zoológico establece los primeros acuerdos, con la Secretaría de Estado de Educación, para desarrollar cursos nacionales sobre técnicas y métodos de educación ambiental y, transforma su departamento de Educación, en departamento de educación ambiental.

En el proceso inicial de la educación ambiental, se hizo énfasis en la necesidad de capacitar personal técnico que pudiera desarrollar planes programas y proyectos de educación ambiental. En tal sentido, la universidad de Ohio State constituyó el centro

de educación superior donde se formaron los primeros técnicos en educación ambiental. Posteriormente, se centraron los esfuerzos en la capacitación y creación de conciencia en los maestros en servicio, estudiantes, agricultores, grupos comunitarios, entre otros. A su vez, en el ámbito de la educación superior, el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) fue la primera universidad del país que incluyó en sus planes de estudios la Educación Ambiental para todos sus estudiantes. Con anterioridad, el Instituto Superior de Agricultura desarrolló y ejecutó un currículo que iniciaría la enseñanza de la ecología y otras ciencias afines en sus programas de estudios, creando en 1977 el departamento de Recursos Forestales. A partir de entonces otras universidades han incorporado la temática ambiental en las pensas de sus carreras. En ese orden, la Asociación Dominicana de Rectores Universitarios (ADRU), en el año 2000 tomó la iniciativa de sugerir a las universidades, bajo su dependencia, la inclusión de una asignatura, en todas las carreras que ofrecen, sobre medio ambiente y recursos naturales.

En la elaboración del diagnóstico sobre la situación del medio ambiente y los recursos naturales se aplicó una encuesta a 12 universidades del país (listadas en anexo), solo el 50% respondió sobre las diferentes actividades que realizan o han realizando sobre la temática.

b) Objetivo a Mediano y Largo Plazo

General

Integrar la educación ambiental en el diseño y ejecución del programa de educación superior, de forma que estos programas se ejecuten tomando en consideración la estrecha vinculación que debe existir entre medio ambiente y recursos naturales, desarrollo económico y social sostenibles.

De Políticas

- Modificar las leyes que sean pertinentes para garantizar la integración de la gestión medio ambiental en los progra-

mas de educación superior y que sirvan de marco conceptual en la aplicación de políticas y acciones para proteger el ambiente y los recursos naturales del país, reconociendo la estrecha vinculación de los mismos con el desarrollo económico y social sostenible

- Implementar las políticas existentes que incentivan la integración de la gestión ambiental y los recursos naturales en el sistema educativo nacional, considerando las necesidades del sistema productivo nacional y las nuevas especialidades requeridas.
- Desarrollar mecanismos de fortalecimiento para los programas de educación superior que garanticen la calidad de la enseñanza en gestión ambiental.

De Educación

- Formar educadores, especializados en el área de medio ambiente y recursos naturales, que asuman la conducción de la educación ambiental a todos los niveles de educación;
- Formar maestros que visualicen la educación ambiental en forma transversal, con visión multi sectorial, y de desarrollo sostenible;
- Incluir la educación en medio ambiente y recursos naturales en todos los niveles de la educación, incluyendo la misma en los planes o programas de todas las carreras, con un nivel mínimo de carga académica, visualizado en forma transversal y multisectorial, enfocada al desarrollo sostenible.
- Apoyar la creación de carreras de grado afines al medio ambiente y los recursos naturales.

De Investigación

- Fomentar y promover la investigación científica y la innovación tecnológica, que permitan fortalecer el conocimiento y desarrollo de nuevos sistemas, métodos, equipos, procesos, tecnologías y dispositivos para la protección del me-

dio ambiente, así como la adecuada evaluación de procesos de transferencia tecnológica;

· Aplicar tecnologías que permitan prevenir, evaluar, controlar y mitigar el deterioro ambiental, aportando alternativas de solución a los problemas vinculados a la protección del medio ambiente.

De Divulgación

· Divulgar el uso de tecnologías, que propicien la conservación del ambiente y los recursos naturales, de acuerdo a los requerimientos y exigencias del desarrollo sostenible.

c) Programación o Propuesta de Acción

La meta general del plan, con las estrategias parciales y las propuestas de acciones, se describen a continuación:

1. META GENERAL

En el 2007 la SEESCyT ha Integrado la educación ambiental en el diseño y ejecución del programa de educación superior.

1.1 META DE POLÍTICAS

Para el año 2007 las normativas y leyes que rigen la educación superior habrán sido modificadas integrando la gestión medioambiental en su programas de educación superior en el país.

Objetivo 1 Modificar las leyes que sean pertinentes para garantizar la integración de la gestión medio ambiental en los programas de educación superior y que sirvan marco conceptual en la aplicación de políticas y acciones para proteger el ambiente y los recursos naturales del país, reconociendo la estrecha vinculación de los mismos con el desarrollo económico y social sostenible

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Designar un comité, formado por miembros de las universidades, que elaboren las propuestas de reforma a la ley de educación superior de la SEESCyT.	A definir	A definir
2. Dar a conocer a nivel nacional las acciones implementadas	A definir	A definir
3. Aplicación de las nuevas normativas	A definir	A definir

Objetivo 2 Implementar las políticas existentes que incentivan la integración de la gestión ambiental y los recursos naturales en el sistema educativo nacional, considerando las necesidades del sistema productivo nacional y las nuevas especialidades requeridas.

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Establecer los mecanismos de comunicación entre SEMARENA Y SEESCyT.	A definir	A definir
2. Elaborar las normativas para la integración de la gestión ambiental y los recursos naturales en el sistema educativo nacional.	A definir	A definir
3. Divulgar y aplicar a nivel nacional las normas elaboradas.	A definir	A definir
4. Evaluar y dar seguimiento a las normas.	A definir	A definir

Objetivo 3 Desarrollar mecanismos de fortalecimiento para los programas de educación superior que garanticen la calidad de la enseñanza en gestión ambiental.

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Diseñar mecanismos de fortalecimiento en las áreas de educación, investigación y divulgación.		
2. Divulgar a nivel nacional los mecanismos elaborados.		
3. Evaluar y dar seguimiento a los mecanismos.		

META DE EDUCACIÓN

Objetivo 1 Para el año 2007 se habrá establecido un programa de educación a diferentes niveles para impulsar el área de medio ambiente y recursos naturales en la educación superior de la República Dominicana.

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Diseñar y aplicar un programa estratégico de formación, capacitación y actualización de personal en el área de medio ambiente y recursos naturales.	A definir	A definir
2. Evaluar requerimientos de personal especializado en medio ambiente y recursos naturales, por zonas de interés.	A definir	A definir
3. Diseñar y aplicar un sistema de reconocimiento, para aquellos centros docentes destacados en el sector ambiental y recursos naturales.	A definir	A definir

Objetivo 2 Formar maestros que visualicen la educación ambiental en forma transversal, con visión multi-sectorial, y de desarrollo sostenible:

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Establecer un programa nacional de formación, capacitación y actualización de maestros en el área de medio ambiente y recursos naturales, para asumir la conducción de la educación ambiental a todos los niveles de educación.	A definir	A definir
2. Determinar requerimientos de personal para cada región a impactar	A definir	A definir
3. Diseñar y ejecutar un plan sistemático de motivación, dirigido a personal de dirección de las universidades, con el propósito de lograr la meta deseada.	A definir	A definir

Objetivo 3 Incluir la educación en medio ambiente y recursos naturales en todos los niveles de la educación, incluyendo la misma en los pensa o programas de todas las carreras, con un nivel mínimo de carga académica, visualizado en forma transversal y multisectorial, enfocada al desarrollo sostenible.

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
Elaborar las normativas necesarias para establecer la educación sobre medio ambiente y recursos naturales en los pensa o programas universitarios de todas las carreras	A definir	A definir
1. Dar a conocer a nivel nacional las normas elaboradas	A definir	A definir
2. Aplicar y dar seguimiento a las normas.	A definir	A definir

META DE INVESTIGACIÓN

Para el año 2007 la SEESCyT habrá establecido un programa de fomento y promoción de la investigación científica sobre medio ambiente y recursos naturales.

Objetivo 1 Fomentar y promover la investigación científica e innovación tecnológica, que permitan fortalecer el conocimiento y desarrollo de nuevos sistemas, métodos, equipos, procesos, tecnologías y dispositivos para la protección del medio ambiente, así como la adecuada evaluación de procesos de transferencia tecnológica;

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Designar un comité, integrado por miembros de las universidades, para diseñar un programa de investigación en gestión ambiental.	A definir	A definir
2. Dar a conocer a nivel nacional las acciones implementadas.	A definir	A definir
3. Iniciar la aplicación de los nuevos programas.	A definir	A definir

Objetivo 2 Aplicar tecnologías que permitan prevenir, evaluar, controlar y mitigar el deterioro ambiental, aportando alternativas de solución a la problemática del medio ambiente y los recursos naturales.

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Elaborar las normativas necesarias para la aplicación e innovación de ciencia y tecnología en la enseñanza universitaria que generen soluciones vinculadas a la protección del medio ambiente y los recursos naturales.	A definir	A definir
2. Dar a conocer a nivel nacional las normas elaboradas	A definir	A definir
3. Aplicar y dar seguimiento a las normas.	A definir	A definir

META DE DIVULGACIÓN

Objetivo 1 Para el año 2007 se habrá establecido un sistema efectivo de divulgación ,entre los diferentes actores de la educación superior del país, con el fin de fortalecer la integración de la protección del medio ambiente, así como la adecuada evaluación de procesos de transferencia tecnológica;

Acciones	Cronograma	
	Inicio	Fin
1. Designar un comité, integrado por miembros de universidades reconocidas que realicen actividades en medio ambiente y recursos naturales, para que diseñe el sistema de divulgación	A definir	A definir
2. Dar a conocer a nivel nacional las acciones implementadas	A definir	A definir
3. Iniciar la aplicaron de los nuevas normativas	A definir	A definir

d) Conclusiones de la Perspectiva de Desarrollo

- , De acuerdo al Índice de Ejecución ambiental, la República Dominicana ocupa la posición número 54 de 133 países del mundo evaluados para determinar su índice de Calidad Ambiental, establecido en base a la calidad ambiental de dieciséis indicadores representados en seis categorías de política medio ambiental.
- , En el foro de ministros de medio ambiente de América Latina y el Caribe, celebrado en el 2005 en Caracas, Venezuela ha considerado de alta prioridad la inclusión de la educación ambiental en todos los ámbitos de la Educación. Este foro dio como producto el Programa Latinoamericano y Caribeño de Educación ambiental (PLACEA), el cual confirma la inclusión de la educación ambiental en las políticas públicas. También indica, el papel que deben jugar las universidades en la formación de profesionales que apoyen las estrategias de medio ambiente y recursos naturales, durante la década de la educación para el desarrollo sostenible.
- , En República Dominicana, pocas universidades integran el tema ambiental en la educación. En ese sentido, se recomienda a la SEESCyT incluir este tema en todas las áreas de educación superior, para que integren los conocimientos del medio ambiente y los recursos naturales con criterios de sostenibilidad.
- , La República Dominicana debe prepararse para enfrentar los retos de la globalización. Al efecto se requiere formar ciudadanos con los conocimientos y destrezas necesarios, que les permitan aplicar de forma consciente las normativas internacionales.
- , La SEESCyT debe liderar un proceso tendente a diseñar, conjuntamente con las universidades, una estrategia que incluya, como parte esencial de la educación superior, los aspectos de la gestión ambiental y los recursos naturales y su relación e impacto en el desarrollo y la competitividad.

- , Se debe diseñar un programa de investigación y divulgación que propenda al desarrollo sustentable del país
- , Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación, en la aplicación de la estrategia sobre gestión ambiental y los recursos naturales, en la educación superior.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La República Dominicana, requiere de más profesionales con conocimientos en las áreas de medio ambiente y recursos naturales, y así poder cumplir con los acuerdos internacionales y, posicionar al país en mejores estándares de calidad ambiental requeridos para un desarrollo sustentable;
- La década de la sostenibilidad, inaugurada en Caracas 2005, indica que las universidades deben integrar la gestión ambiental en los programas de educación superior;
- La ley 64-00, sobre medio ambiente y recursos naturales de la República Dominicana, establece en sus artículos del 56 al 62 la inclusión de la educación ambiental, la investigación y la divulgación sobre medio ambiente y recursos naturales, en el sistema educativo nacional;
- La Secretaría de Educación Superior Ciencia y Tecnología debe modificar sus políticas y estrategias de educación, investigación y divulgación en medio ambiente y recursos naturales para que el país pueda tener un acceso justo a nivel nacional e internacional, en los mercados del mundo.

Recomendaciones

- Reformar y revisar la Ley de Educación Superior para que se incluya en la misma la educación sobre medio ambiente y recursos naturales. En este proceso deben incluirse las universidades como forma de agilizar la aplicación de los cambios en la educación superior;
- Especializar recursos para los procesos de formación y fortalecimiento de recursos humanos;
- Mantener información actualizada de las necesidades del sistema productivo nacional y las nuevas especialidades requeridas. Información que se transmitirá a las universidades, para los fines de lugar;

BIBLIOGRAFÍA

1. Abt Associates. Diagnóstico Ambiental y Análisis Económico/Fiscal. Santo Domingo, D.N. 2002.
2. Acuerdo de Libre Comercio de Centro América y el Caribe (CAFTA, 2006). Cap. XVII. Santo Domingo, República Dominicana.
3. Banco Mundial, 2004. *Prioridades Ambientales y Opciones Estratégicas .Análisis Ambiental del País. Santo Domingo, D. N. República Dominicana.*
4. Dirección Nacional de Parques. Agencia Española de Cooperación Internacional. 1991. Plan de Uso y Gestión del Parque de los Haitises y Areas Periféricas. Documento de Síntesis, Santo Domingo, República Dominicana.
5. Enrique, Leff. Formación Ambiental, Volumen 17, Número 36, enero - junio 2005.
6. FAO, 1993. Lucha Contra la Desertificación. 1993. Roma Italia.
7. FAO, 2005. Informe de los Recursos Naturales.
8. INDRHI, 1994. Plan de Ordenamiento de los Recursos Hidráulicos. Santo Domingo, D. N. República Dominicana
9. Leff E. Formación Ambiental. Volumen 17, Número 36, enero-junio, 2005.
10. Plan de Ordenamiento de los Recursos Hidráulicos, Balance Hidrológico Actual. 2da Aproximación y Futuro. Santo Domingo, D.N. Julio 1994.
11. PNUMA, 2000. "Informe sobre el Medio Ambiente en el Milenio. www.pnuma.org.
12. PNUMA, 2003. Gestión de los Recursos Hídricos en América Latina y el Caribe. XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Ciudad de Panamá, Panamá (20 al 25 de noviembre de 2003).
13. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. "Primera Comunicación Nacional. Convención Marco de

- las Naciones Unidas sobre Cambio Climático”. Editora Buho. Santo Domingo, D. N. República Dominicana, Marzo, 2004.
14. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ley No. 6400. Santo Domingo, D. N. República Dominicana, 2000.
 15. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático. Santo Domingo, D. N. República Dominicana.
 16. Tolentino, L y Pena M. 1998 Inventario de la Vegetación y Uso de la Tierra en la República Dominicana. Moscosoa. Vol. IV. No 10. 1998, págs. 179-203. Santo Domingo, República Dominicana.
 17. UICN, 2004. Unión Mundial para la Naturaleza: El Estado de las Plantas y Animales del Mundo se Deteriora Progresivamente: Revelaciones de la Lista Roja de Especies Amenazadas 2006. www.sur.iucn.org/servicios/prensa/Lista%20Roja%202006.pdf
 18. UN, 1999. United Nations Environmental Programme (UNEP).
 19. USAID 2002. Diagnóstico: Situación legal e institucional de la biodiversidad en la República Dominicana.
 20. Yale Center for Environmental Law and Policy (Yale University), and Center for International Earth Science Information Network. Environmental Performance Index. Italy 2006.



Esta edición consta de 1500 ejemplares,
y se terminó de imprimir en el mes de
enero del 2007, en los talleres gráficos
de Editora Manatí, Santo Domingo, R. D.

Instituciones de Educación Superior

BARNA	OSCUS	UNAPEC
ICES	PUCMM	UNEFA
IDT	SITT	UNEV
IEESFA-INADE	UAFAM	UNIBE
IEESPON	UAPA	UNICA
INCE	UASD	UNICARIBE
INSUTEC	UCADE	UNICDA
INTEC	UCATEBA	UNIREMHOS
IPL	UCATECI	UNNATEC
ISA	UCDEP	UNPHU
ISFODOSU	UCE	UOD
ITECO	UCNE	UPID
ITLA	UCSD	UTE
ITSUMJ	UFHEC	UTESA
O&M	UNAD	UTESUR

Otras Instituciones del Sistema de Educación Superior Ciencia y Tecnología

ADAAC

CONIAF

IIBI

IDIAF

Santo Domingo, Noviembre, 2006
