

**ANEXO ÚNICO DE LA RESOLUCIÓN NO. 40 / 2007**



**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA  
Y MEDIO AMBIENTE**

**ESTRATEGIA AMBIENTAL NACIONAL  
2007 / 2010**

## **ÍNDICE**

CAPÍTULO I. PRINCIPIOS Y CONCEPTOS	1
1.1. Introducción	1
1.2. Nuevo ciclo de la Estrategia Ambiental Nacional	3
1.3. Principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental cubana	4
1.4. Consideraciones sobre el Desarrollo Económico y Social Sostenible en las condiciones cubanas	6
1.5. Actores principales y vías para su concertación	8
CAPÍTULO II. ESCENARIOS Y TENDENCIAS AMBIENTALES EN CUBA PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA.	10
CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO.	12
3.1. Definición de los principales problemas ambientales	12
3.1.1. Caracterización de los principales problemas ambientales	12
3.2. Instrumentos de la política y la gestión ambiental	17

CAPÍTULO IV. PROYECCIÓN: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS,  
ACCIONES Y METAS HASTA EL 2010. 23

4.1. ÁREA A. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	23
4.1.1. Suelos	23
4.1.2. Bosques	26
4.1.3. Lucha contra la contaminación	30
4.1.3.a) Residuales líquidos	30
4.1.3.b) Residuos sólidos	33
4.1.3.c) Emisiones a la atmósfera y contaminación sonora	33
4.1.3.d) Productos químicos.	35
4.1.3.e) Exploración y producción de hidrocarburos.	36
4.1.4. Diversidad biológica	38
4.1.5. Recursos hídricos	43
4.1.6. Desastres naturales	44

4.2. ÁREA B. INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA Y LA GESTIÓN AMBIENTAL	46
4.2.1. Ordenamiento Ambiental	47
4.2.2. Legislación Ambiental	47
4.2.3. Evaluación de Impacto Ambiental	48
4.2.4. Licencia Ambiental	49
4.2.5. Sistema de Inspección Ambiental Estatal	49
4.2.6. La Investigación Científica y la Innovación Tecnológica	50
4.2.7. Educación Ambiental	52
4.2.8. Regulación Económica	54
4.2.9. Fondo Nacional de Medio Ambiente	56
4.2.10. Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIA)	57

## **CAPÍTULO I. PRINCIPIOS Y CONCEPTOS**

### **1.1. Introducción**

La creación en 1994 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente dio un importante impulso a la política y la gestión ambientales en el ámbito nacional. Este trascendental cambio institucional, impuso a su vez la necesidad de revisar los marcos estratégicos y regulatorios del país, en materia de medio ambiente.

Sobre la base de cubrir estas exigencias se desarrolló la Estrategia Ambiental Nacional (EAN), cuyo diseño comenzó en 1995, y se prolongó hasta mediados de 1997, en que resultó aprobada por el Gobierno.

La EAN constituyó el fundamento para el desarrollo de las Estrategias Ambientales Territoriales —hoy existentes en todo el país— así como de las Estrategias Ambientales Sectoriales, de las cuales están dotados actualmente todos los sectores de la producción y los servicios que tienen un impacto sobre, o una relación significativa con el medio ambiente.

A más de siete años de su aprobación y constante implementación, puede afirmarse que la EAN es una herramienta clave del quehacer ambiental nacional, que ha contribuido a introducir la dimensión ambiental en todos los ámbitos que le corresponden, y profundizar la interrelación economía-sociedad-medio ambiente, lo que traído consigo resultados favorables que rebasan en diversas áreas las expectativas proyectadas en este documento rector de la política ambiental del país.

Simultáneamente, se han llevado a cabo profundos cambios en la realidad económico-social del país, en consonancia con los procesos que tuvieron lugar desde inicios de la década de los 90, todo ello con una marcada influencia en la política ambiental nacional.

Han continuado también la intensificación y profundización de las relaciones entre el sector dedicado a la investigación, el conocimiento científico, la innovación tecnológica, así como la protección y uso sostenible de los recursos naturales.

La dinámica internacional ha sido igualmente intensa en lo que a medio ambiente y desarrollo sostenible se refiere; y existe una serie de compromisos ambientales a cumplimentar por el país en el año 2010.

La interrelación de estos aspectos muestra un panorama caracterizado, entre otros factores, por los elementos que se presentan a continuación:

- Importantes transformaciones en sectores claves de la economía cubana, donde resaltan:
  - Reordenamiento de la industria azucarera como una necesidad del país para lograr dos objetivos fundamentales, la producción de caña y alimentos, a través de la liberación de tierras y diversificar las producciones agropecuarias, como medida de proveer alimentos a la población.
  - Profundas transformaciones en el Programa Energético del País, mediante el ahorro de portadores energéticos, el empleo de energía renovable, uso de equipos y dispositivos ahorradores, entre otras acciones enmarcadas en el diseño de una auténtica Revolución Energética.
  - Incremento en la producción y empleo de petróleo y gas.

- Desarrollo de la explotación minera.
  - Impulso de la agricultura sostenible.
  - Ampliación de los servicios de salud, tanto en el ámbito nacional como internacional.
  - Impulso a la acuicultura, maricultivo y camaronicultura, entre otras, en el contexto de un proceso de centralización económica.
- Sostenido desarrollo del turismo, aparejado a la positiva tendencia del sector a una mejor identificación de sus interrelaciones con el medio ambiente y el impulso al turismo de naturaleza en los últimos años.
  - Impulso a la informática y las comunicaciones.
  - Perfeccionamiento de las redes meteorológicas, sismológicas y de monitoreo ambiental de las condiciones atmosféricas.
  - Creciente participación de la sociedad y sus organizaciones, entre ellas las ONGs, en la construcción y desarrollo de la protección del medio ambiente del país.
  - Reordenamiento de los enfoques para el trabajo en la montaña, caracterizado por un sesgo decisivo hacia los valores ambientales de estos ecosistemas, en particular, en lo referente a los bosques y el agua.
  - Proceso de fortalecimiento paulatino del manejo integrado de la zona costera en su vínculo con el desarrollo económico-social, y la protección del medio ambiente.
  - Proceso de la batalla de las ideas, con gran impacto en los nuevos programas educacionales, culturales y sociales, y repercusión en la percepción ambiental de los cubanos, a la par de los avances alcanzados en la Educación Ambiental.
  - Permanente perfeccionamiento institucional del CITMA, con un enfoque dirigido a consagrar su misión estatal en todo el territorio nacional, en aras de formular y garantizar la debida aplicación de la política ambiental cubana.
  - Evolución de la política y la gestión ambiental nacionales, que en muchos casos ha rebasado los marcos estratégicos de la EAN.
  - Nivel de implementación de la Ley del Medio Ambiente —Ley 81 de 11 de julio de 1997— como base del marco legal nacional y la aprobación e implementación paulatina de sus disposiciones complementarias.
  - Una creciente conciencia social acerca de los problemas ambientales y por consiguiente, una mayor exigencia ciudadana por un estricto acatamiento de la legislación ambiental.
  - Resultados alcanzados por el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH) en la gestión ambiental de las cuencas de interés nacional, que considera la cuenca como unidad de gestión ambiental para el desarrollo sostenible, con la aprobación de un número importante de programas

vinculados con el aumento de la calidad de vida de la población y la protección de los recursos naturales.

- Avances en la política ambiental internacional, reflejados en nuevos instrumentos vinculantes en materia de productos químicos, bioseguridad y cambio climático, entre otros.

Estas y otras muchas palpables realidades imponen un necesario proceso de adecuación de la Estrategia Ambiental Nacional de 1997, en el que se conserve el núcleo de sus elementos principales, y se responda a las actuales exigencias de la política ambiental nacional e internacional. Este proceso se nutre de muchos elementos, entre los que cabe apuntar:

- Las experiencias en la aplicación de la EAN/97 y el Sistema de Estrategias Ambientales Territoriales y Sectoriales.
- Desarrollo de otros marcos estratégicos específicos, como es el caso de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental; la Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica; el Plan de Acción de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, así como el Plan del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Evaluaciones realizadas del medio ambiente cubano durante el periodo 1998-2005.
- Proceso nacional de revisión Estratégica Río + 10, efectuado en 2002 y sus recomendaciones.
- Ejercicios para una integración estratégica de la ciencia, la innovación tecnológica y el medio ambiente, que al propio tiempo han impuesto la actualización en diversos grados de sus respectivos marcos estratégicos.
- Resultados emergidos de las diversas investigaciones realizadas en el período 1997-2005 y que tributan al tema ambiental, incluyendo los estudios de percepción ambiental de la población cubana.
- Los resultados obtenidos en el país acerca de las manifestaciones de la variabilidad climática y el cambio climático, las políticas de adaptación y mitigación, así como sus repercusiones sociales, económicas y ambientales.
- Experiencias obtenidas en la ejecución de múltiples proyectos en la esfera del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Experiencias alcanzadas en la aplicación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

## ***1.2. Nuevo ciclo de la Estrategia Ambiental Nacional***

### ***Misión***

La Estrategia Ambiental Nacional (2007-2010) es el documento rector de la política ambiental cubana, establece los principios en los que se basa el quehacer ambiental nacional, caracteriza los principales problemas ambientales del país y propone las vías e instrumentos para su prevención, solución o minimización, con vistas a mejorar la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos

naturales en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

### **Visión**

Alcanzar un estadio superior en la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, con un uso eficaz de los recursos financieros y materiales de que dispone el país.

Los objetivos estratégicos generales son:

- Establecer el escenario y diseñar las acciones que conduzcan a la preservación y el desarrollo de los resultados ambientales alcanzados por la Revolución.
- Contribuir a la prevención y la solución de los principales problemas del medio ambiente en el país, lo cual incluye la erradicación paulatina de las insuficiencias detectadas en la aplicación de la política y la gestión ambiental cubanas.
- Establecer prioridades y líneas de acción en el país que sirvan de base al trabajo y la proyección ambiental de los diferentes sectores, organismos, y territorios, otras instituciones y entidades, así como de la ciudadanía en general.

### **1.3. Principios en que se sustentan la gestión y la política ambiental cubanas**

1. Coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
2. Reconocimiento del derecho ciudadano a un medio ambiente sano, donde la elevación constante de la calidad de vida de la población constituye el centro del quehacer ambiental nacional.
3. Constatación del deber social para con la protección del medio ambiente.
4. Concentración de los esfuerzos en los principales problemas ambientales del país, sin descuidar los problemas locales y sus prioridades.
5. Perfeccionamiento de los mecanismos económico-financieros que permitan enfrentar los principales problemas ambientales.
6. Concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental nacional.
7. Participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.
8. Proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
9. Desarrollo de la innovación tecnológica en función de una gestión ambientalmente segura, que contribuya, además, a la competitividad internacional de nuestros productos sobre la base de una favorable relación con el medio ambiente.
10. Aplicación integral del concepto de Producción Más Limpia, para elevar la eficiencia y productividad, minimizar la generación de residuos y emisiones, el adecuado manejo de residuales —incluyendo su aprovechamiento



económico—, propiciar el ahorro de recursos hídricos y energéticos y un adecuado saneamiento ambiental.

11. Profundización de la conciencia ambiental, con énfasis en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
12. Perfeccionamiento de la legislación ambiental y búsqueda de su cumplimiento real, eficaz y sistemático, dirigido a lograr controles más eficientes.
13. Perfeccionamiento de los actuales instrumentos de la gestión ambiental y el desarrollo de los nuevos que se requieran, como soporte a la toma de decisiones a las diferentes instancias.
14. Sustentación del trabajo ambiental, con un enfoque intersectorial sobre la base de la concertación, la cooperación y coordinación entre las autoridades ambientales, las organizaciones sociales, las ONGs, así como los diferentes organismos, sus uniones de empresas y empresas en los territorios.
15. Consideración de la territorialidad y la descentralización, como ejes de la gestión ambiental nacional.
16. Aplicación, como elemento clave de la gestión ambiental cubana, de los principios del manejo integrado de cuencas hidrográficas, con énfasis en la integración de la zona costera, y un enfoque ecosistémico para dar solución a los problemas ambientales, teniendo en cuenta el carácter de archipiélago de Cuba.
17. Desarrollo de una activa política ambiental internacional, procurando niveles efectivos de cooperación y concertación de las acciones en esta esfera.

### **POLÍTICA AMBIENTAL INTERNACIONAL DE CUBA Y SUS PRINCIPIOS GENERALES**

En el mundo actual, se tiene una alta valoración de las acciones que hacen los países para preservar el medio ambiente, por lo cual la política ambiental internacional se ha convertido, de hecho, en un elemento muy útil para defender la obra revolucionaria. Se hace necesario continuar desarrollando activamente la política internacional ambiental cubana, en defensa de las posiciones mayoritarias de los países en desarrollo en esta esfera, en especial latinoamericanos y caribeños, consecuencia lógica de la política interna que la Revolución lleva a cabo, en la cual la defensa de la soberanía, la equidad y el luchar porque el desarrollo transcurra en armonía con la Naturaleza, le son consustanciales.

Las cuestiones ambientales son fuente de un intenso debate internacional, en el cual los países subdesarrollados quieren evitar que se creen nuevas y peligrosas formas de dependencia adicionales a las existentes y que los países desarrollados asuman de forma real la mayor responsabilidad que les corresponde, en el objetivo común de lograr un medio ambiente más sano en el planeta. Los temas sobre la soberanía en la defensa de los recursos naturales, el desarrollo sostenible como plataforma conceptual, la proyección internacional como país soberano que defiende sus recursos y los esfuerzos para la adecuada protección del medio ambiente deberán

ser de constante atención, exposición y defensa por las delegaciones cubanas a foros ambientales.

Cuba ha ratificado los principales Convenios Ambientales Internacionales y ha expresado la voluntad política de contribuir a la mejora del medio ambiente nacional, regional y global, lo que se ha traducido en el cabal cumplimiento de los compromisos contraídos internacionalmente en el ámbito nacional. Asimismo, participa de manera efectiva en las actividades del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y las de otras organizaciones de las Naciones Unidas que desarrollan actividades en esta esfera.

#### ***1.4. Consideraciones sobre el Desarrollo Económico y Social Sostenible en las condiciones cubanas***

Para los países en desarrollo, el reto de alcanzar la sostenibilidad requiere de grandes transformaciones políticas, económicas y sociales, las cuales para Cuba son un hecho materializado desde hace muchos años.

La Estrategia Ambiental Cubana representa una contribución importante al desarrollo sostenible y es en esencia, una estrategia de continuidad. La idea de la sostenibilidad es intrínseca a los principios socialistas que sustenta nuestro modelo revolucionario.

De esta manera, un elemento que marca la diferencia y caracteriza la visión de Cuba sobre este tema, apunta a las ventajas que el socialismo como sistema ofrece para el desarrollo de una política ambiental efectiva, en particular por el papel decisivo del Estado y las ventajas de una economía planificada, con capacidad para proyectar de forma armónica y a largo plazo, el uso de los recursos. Su concepción ético-social, el entorno social solidario que engendra y la integralidad conceptual en el funcionamiento del gobierno, así como las ventajas que ofrece la propiedad social, repercuten de modo positivo en la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales.

La erradicación de la pobreza extrema, logro que se asienta en los propios cimientos del proceso revolucionario, es condición esencial para alcanzar la sustentabilidad ambiental, dado en primer término, porque la pobreza extrema y un medio ambiente sano no pueden coexistir. La solución de esta contradicción es una de los principales logros que Cuba puede exhibir ante el mundo.

El Estado cubano ha declarado la soberanía nacional sobre los recursos naturales y ha promovido un activo proceso de recuperación y protección de éstos, que tiene como centro al hombre y la satisfacción integral de sus necesidades materiales, espirituales, educacionales, culturales y estéticas, e incorporando a toda la sociedad en la atención y solución de los problemas ambientales.

La difícil situación económica por la que ha atravesado el país en los últimos años, ha gravitado sobre la explotación de los recursos naturales y ha limitado emprender todas las acciones necesarias para su protección.

Sin embargo, en tanto la capacidad para aprender y extraer experiencias de las dificultades, es también consustancial a nuestro proceso, la idea de la sostenibilidad lejos de debilitarse se ha reforzado, ya que se han adquirido mayor

conciencia y nuevas habilidades para emplear de modo racional los recursos, así como desarrollar instrumentos y acciones para su protección.

La búsqueda de mayor eficiencia en los procesos productivos, la paulatina introducción de prácticas de Producción Más Limpia, el trabajo en pos de la utilización de fuentes alternativas de energía, el empleo de productos biológicos en la agricultura y la tendencia de ese sector hacia una agricultura sostenible, son sólo algunas muestras de la conciliación de las necesidades del desarrollo con los requerimientos de la sostenibilidad en las actuales circunstancias, lograda sobre la base de la calificación técnica y científica del pueblo.

El acceso colectivo y sin exclusiones a los servicios sociales fundamentales, garantía de equidad consustancial a la sostenibilidad, continúa siendo un firme baluarte de las conquistas revolucionarias y permite establecer una sólida base social para lograr los fines de un desarrollo sostenible.

No obstante, una estrategia para el desarrollo sostenible cubano no puede ignorar las dificultades que experimenta nuestro desarrollo económico y los retos que impone su superación en un mundo cada vez más globalizado y unipolar.

Por otra parte, el incremento de la actividad ciclónica, la severidad de los eventos de sequía y la acumulación de los desechos químicos peligrosos hacen necesario la adopción de medidas de reducción de desastres que puedan atenuar las consecuencias del impacto sobre el desarrollo económico-social y del medio ambiente.

La coyuntura actual demanda una concepción integral del desarrollo sostenible, entendido como un proceso donde las políticas de desarrollo económico, científico-tecnológica, fiscales, de elevación de la calidad de vida de la población, de comercio, energía, agricultura, industria, de preparación del país para la defensa y otras, se entrelazan con las exigencias de la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, en un marco de justicia y equidad social.

Para este ciclo estratégico, el concepto del desarrollo sostenible deberá ser realizado aún más hacia el interior de las políticas nacionales, potenciando la integración de la dimensión ambiental en su relación con el desarrollo económico y social, todo ello en función de destacar la viabilidad del modelo cubano, con base en el socialismo, para erigirse como una sociedad auténticamente sostenible.

El marco institucional para el desarrollo e instrumentación de las políticas ambientales en pos de un desarrollo sostenible, debe ser continuamente reforzado, a tono con las crecientes exigencias de la política y la gestión ambiental nacional y las tendencias internacionales.

Se requiere al propio tiempo, profundizar en los rasgos actuales que caracterizan la gestión ambiental, a saber: su integralidad, sistematicidad, armonía y coherencia, la coordinación intra e interinstitucional, la descentralización de la atención del medio ambiente y la potenciación de las sinergias —enfaticando su vínculo territorial— la participación social que toma por base el vínculo de la comunidad con la solución de sus problemas ambientales y una gestión participativa, que busca relacionarse con los elementos culturales de la propia comunidad, la educación ambiental para el desarrollo sostenible, el acceso a la información ambiental y la creciente dimensión y participación internacional en los procesos de negociación sobre el medio ambiente y desarrollo.

Es también preciso continuar desarrollando y madurando como rasgos fundamentales de la gestión ambiental cubana, su orientación nacional a la gestión integrada de los recursos naturales, la gestión ambiental empresarial y la gestión ambiental urbana, todo lo cual debe contribuir eficazmente a la construcción definitiva de nuestro modelo de desarrollo sostenible.

### **1.5. Actores principales y vías para su concertación**

#### **Artículo 27 de la Constitución de la República**

**“El Estado protege al Medio Ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar ésta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y de todo el uso potencial de la naturaleza”.**

Corresponde al Estado Cubano, el ejercicio de los derechos soberanos sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país. A partir de esa función estadual y a través de los órganos de gobierno, el Estado proyecta la política y la gestión ambiental.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), en su condición de Organismo de la Administración Central del Estado rector de la política ambiental, es el encargado de desarrollar la estrategia y concertar las acciones encaminadas a mantener los logros ambientales alcanzados por nuestro proceso revolucionario y contribuir a superar las insuficiencias existentes, a la vez que garantiza que la dimensión ambiental sea tenida en cuenta en las políticas, programas y planes de desarrollo a todos los niveles.

Las atribuciones y funciones del CITMA, se ejercen en coordinación y sin perjuicio de las atribuidas a otros órganos y organismos.

Los organismos que desarrollan acciones de carácter global deben acompañar a las autoridades ambientales en el diseño de medidas globales de su competencia para el medio ambiente y la protección de los recursos naturales. De igual forma, aquellos organismos que tienen a su cargo el manejo de determinados componentes del medio ambiente, tienen la obligación de llevar a cabo una adecuada política de protección y uso sostenible de estos.

Dichas acciones incluyen la conservación y manejo adecuado de los recursos naturales, la lucha sistemática contra las causas y condiciones que originan la contaminación, daño o perjuicio a éstos, la aplicación de medidas preventivas y la rehabilitación de los recursos afectados, cuando proceda, la aplicación de estrategias de Producción Más Limpia, tratamiento y reuso efectivo de los residuales que se generan y adecuado saneamiento ambiental.

Estas obligaciones no son privativas de los organismos mencionados, sino que, en mayor o menor grado, son válidas para todos los Organismos de la Administración Central del Estado (OACEs), sus empresas y otros entes empresariales, nacionales o extranjeros.

Al propio tiempo la institucionalidad ambiental deberá continuar en un proceso de continuo perfeccionamiento, conforme al cual se integren del modo más armónico todas las estructuras e instituciones que tienen responsabilidad en la definición de las políticas y el control del uso racional de los recursos naturales y la planeación temporal y espacial de ese uso.

Los territorios constituyen el principal escenario donde se materializan la política y la gestión ambiental, por esta razón los órganos de gobierno del Poder Popular, provinciales y municipales, en estrecha coordinación con las autoridades ambientales al nivel local y las representaciones al de los diferentes OACEs y entidades en el territorio, así como, una fuerte interrelación con las comunidades bajo su atención, deben garantizar la aplicación de la gestión ambiental nacional y establecer las adecuaciones y prioridades correspondientes a las características y principales necesidades de cada territorio.

Más allá de la acción gubernamental esbozada, y según lo expresado en el precepto constitucional que se cita, la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, es un derecho y un deber de cada ciudadano, el cual se materializa con el accionar individual y mediante las diversas formas de organización y asociación reconocidas por la ley.

## **CAPÍTULO II. ESCENARIOS Y TENDENCIAS AMBIENTALES EN CUBA PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA**

Vivimos en un mundo complejo y sujeto a múltiples amenazas, entre las cuales, las de corte ambiental emergen con particular fuerza. Si bien se reconoce la objetividad de los procesos globalizadores y son objeto de discusión sus impactos sobre el medio ambiente, si están claramente constatados sus efectos nocivos cuando del modelo neoliberal se trata. Así, el siglo XXI, ha comenzado a decursar mostrando una degradación de los recursos naturales sin parangón en la historia humana.

En el caso particular de Cuba, se suman a estas circunstancias globales el bloqueo financiero, económico y comercial que dura más de cuatro décadas, impuesto por los Estados Unidos de Norteamérica, lo cual a su vez, determina que no se puedan emprender con la celeridad necesaria todas las acciones que la voluntad política del país se ha trazado.

Consecuentemente, las fuentes de financiamiento para el apoyo de los programas nacionales de protección del medio ambiente, provienen en lo fundamental de: fondos estatales nacionales, de organizaciones del Sistema de las Naciones Unidas a través de proyectos, y de origen bilateral (gobiernos y ONGs).

Si a ello se suman los fuertes e irregulares fenómenos naturales extremos, en particular los eventos ciclónicos, resulta evidente que el tema de la vulnerabilidad de Cuba y los riesgos a los que está sometida en las actuales circunstancias, configuran un escenario que no se puede desconocer.

Reiterados y nocivos eventos de sequía, combinados con altas tasas de evaporación, originan el agotamiento de los suelos y la disminución de las reservas de aguas subterráneas. En ocasiones incluso, las fuertes tensiones ejercidas sobre la vegetación y el clima en general, se agravan mucho más, cuando la sequía es interrumpida por episodios de lluvias torrenciales que son causantes de intensos procesos erosivos en los suelos.

El fenómeno de la sequía, que por sí mismo genera consecuencias muy perjudiciales sobre numerosas actividades socio-económicas y la salud de la población, junto a otros procesos antrópicos que conducen a la degradación de los suelos, la erosión costera, y la pérdida de calidad de las aguas por la sobreexplotación de las fuentes, y los evidentes impactos de los cambios climáticos sobre nuestro país, contribuyen a que en amplias zonas costeras y tierras secas del país se experimenten significativos síntomas de procesos tendientes a la desertificación, con mayor intensidad en la parte oriental de la Isla. La aplicación de índices de aridez en Cuba ha arrojado la existencia de núcleos semiáridos en la porción sur de Santiago de Cuba y Guantánamo (donde también existen zonas semi-desérticas naturales con altos valores para la conservación); mientras que las zonas subhúmedas secas abarcan buena parte de la región oriental, las costas de Camagüey y otras zonas aisladas, climáticamente propensas a sufrir procesos de desertificación.

Para armonizar las complejidades de la situación internacional con las dificultades que factores externos imponen al desarrollo del país, al tiempo que se preserva el medio ambiente y se emplean sosteniblemente los recursos, es

necesario avanzar en el siglo XXI con una particular sensibilidad, de manera que se pueda extraer lo mejor del pensamiento ambientalista mundial y su ajuste a la realidad cubana.

La visión de la política ambiental cubana se focaliza en un desarrollo económico y social sostenible que se apoya en tres pilares básicos reconocidos, a saber: la equidad social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente. Además, cada vez adquiere mayor importancia en el quehacer ambiental el desarrollo de la cultura general integral a la que se aspira. En la materialización de esta visión hay importantes retos que deben ser también considerados, tanto en el orden interno, como en el externo.

Tampoco escapa Cuba a los efectos de los inadecuados patrones de desarrollo capitalista que gravitan sobre el medio ambiente en una escala global. La principal meta perspectiva de la política ambiental cubana hacia el futuro es de gran complejidad, pues consiste en evitar la reiteración de los errores de los procesos inadecuados de industrialización emprendidos por el hoy “primer mundo”, de modo que se promueva un desarrollo económico en el que se transite lo más directo posible, hacia formas compatibles con el medio ambiente, sobre la base de los principios apuntados y el empleo de los instrumentos adecuados.

Es sabido que los inadecuados patrones de producción y consumo del mundo industrializado son los principales responsables de la mala salud ambiental del planeta.

Asimismo se reconoce que el mundo subdesarrollado no puede aspirar a “desarrollarse” repitiendo estos modelos dispendiosos y consumistas, para los que se requerirían varios planetas como el nuestro. De este modo la clave del asunto transita no en renunciar al crecimiento económico, sino en dotarlo de un carácter armonioso, que permita llegar a una auténtica sociedad sostenible.

Para esto, es esencial que Cuba mantenga y defienda su modelo socialista de desarrollo, lo que le permitirá construir una sociedad económicamente próspera, socialmente justa y ambientalmente sostenible.

Tanto en la identificación de los principales problemas ambientales que a continuación aparecen, como en el desarrollo de los instrumentos para su solución, se han tenido en cuenta estas tendencias de cara al año 2010.

## **CAPÍTULO III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO**

### **3.1. Definición de los principales problemas ambientales**

Para la definición de los principales problemas ambientales del país, se han considerado aquellos de mayor impacto y que tienen lugar en más amplia escala nacional, tomando en cuenta, entre otros factores:

- Afectación de áreas grandes o significativas del territorio nacional.
- Impacto producido por y en las áreas densamente pobladas.
- Alteraciones a la salud y la calidad de vida de la población.
- Efecto de los cambios globales<sup>1</sup>, en particular los cambios climáticos.
- Consecuencias económicas.
- Efecto sobre los ecosistemas y los recursos biológicos.

A partir del análisis de los factores expresados, se identifican los Principales Problemas Ambientales que aparecen a continuación. Estos tienen una compleja y dinámica interrelación, y afectan la cantidad y calidad de nuestros recursos naturales en su vínculo con el desarrollo económico y social. Por ello, su ordenamiento no supone jerarquización alguna.

#### **CUBA: PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES**

- **DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS**
- **AFECTACIONES A LA COBERTURA FORESTAL**
- **CONTAMINACIÓN**
- **PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA**
- **CARENCIA DE AGUA**

#### **3.1.1. Caracterización de los principales problemas ambientales**

##### **DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS**

La superficie agrícola de Cuba, es de 6 654,5 Mha lo que representa 60,56 % del total de sus tierras firmes. La superficie cultivada constituye 54,02 % de esta superficie agrícola.

Los cultivos permanentes (2 396,7 Mha) son los más significativos y las mayores extensiones corresponden a la caña de azúcar con 69,72 %. La nocividad adjudicada a éstos, está dada por la falta de rotación y por su acción agotante sobre el suelo, unido a un mal manejo agrotécnico e insuficientes medidas de protección de la fertilidad. Entre los cultivos temporales, particular atención se dispensa al cultivo del arroz, ocupante de 207,4 Mha, debido a las

---

<sup>1</sup> De acuerdo con el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), se entiende por cambio global "las interacciones de los procesos biológicos, químicos y físicos que regulan los cambios en el funcionamiento del sistema terrestre, incluyendo las formas particulares en que dichos cambios se ven influenciados por la actividad humana".



condiciones de hidromorfía en que éste se desarrolla y a la importancia que reviste el mal manejo y la calidad de las aguas que se emplean en el riego.

Los procesos erosivos afectan a 2,5 millones de hectáreas de suelos del país, el alto grado de acidez alcanza alrededor de 3,4 millones de ha, la elevada salinidad y sodicidad influencia alrededor de un millón de ha, la compactación incide sobre 2,5 millones de ha, los problemas de drenaje alcanzan 2,7 millones de ha y en definitiva, 60 % de la superficie del país se encuentra afectada por estos y otros factores (incluso por más de un factor a la vez) que pueden conducir a los procesos de desertificación.

Estas áreas se encuentran afectadas por factores de carácter natural o antrópico acumulados en el transcurso de los años, con una marcada preponderancia de los segundos, aunque en los últimos años se han intensificado procesos naturales como la sequía y la incidencia de huracanes, con las consiguientes inundaciones, lavado de los suelos y movimientos de masa, que están incidiendo en su deterioro.

Debido a las dificultades económicas por las que atraviesa Cuba desde el establecimiento del Período Especial, la gran mayoría de las labores de mitigación que se acometen en suelos son medidas sencillas, requiriéndose en muchos casos la aplicación de medidas complejas, que permitan la conservación y/o recuperación de los suelos, según el caso, las que a su vez requieren de un mayor respaldo financiero.

A pesar de los esfuerzos realizados y de los recursos asignados por el país, en el marco del Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos, aprobado en el año 2000 por el Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas (CNCH), los avances logrados en los últimos 4 años han sido discretos.

## **AFECTACIONES A LA COBERTURA FORESTAL**

Si bien en los últimos años se ha podido incrementar de forma constante la cubierta forestal, y en 43 años, el total de área cubierta del patrimonio forestal asciende a 2 696 587,89 ha, con lo que en el año 2005 tenemos un índice de boscosidad de 24,54 %, aún persisten las secuelas de años de explotación irracional de los bosques de Cuba, que prácticamente extinguieron nuestros más valiosos recursos forestales.

Los incendios forestales son la causa mayor de afectación a los bosques en Cuba. La mayoría de los incendios en las áreas rurales, se inician en potreros, campos de caña y cultivos agrícolas, los que finalmente llegan a los bosques y los afectan.

Persisten también problemas con la calidad de la mayoría de los bosques naturales, como consecuencia del inadecuado manejo y explotación en etapas anteriores, sobre todo en las cuencas hidrográficas más importantes, así como problemas con las fuentes semilleras del país, que no cumplen con las expectativas de producción y calidad. Existen además, afectaciones producidas por la no actualización de la ordenación forestal, el insuficiente tratamiento silvicultural de los bosques e insuficiencias y deficiencias de los planes de manejo.

Las fajas hidro-reguladoras de ríos y embalses, aunque han recibido atención en los últimos años, todavía requieren de un esfuerzo significativo para lograr que estén totalmente forestadas.

La supervivencia de las plantaciones y el logro de árboles adultos han mejorado sustancialmente, pero aún los valores alcanzados son bajos y distan de los niveles deseados; así como es insuficiente la gama de especies forestales utilizadas para toda la actividad forestal, incluida la reforestación de las áreas protectoras.

Constituyen igualmente problemas preocupantes, el bajo aprovechamiento de la biomasa derivada de los aprovechamientos forestales y el incremento de la erosión provocada por este proceso.

Las especies de plantas invasoras constituyen un problema para algunos bosques, por lo que debe incrementarse el trabajo sobre este tema.

## **CONTAMINACIÓN**

Existen diferentes causas que han motivado la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera. Entre ellas, destaca la concentración de instalaciones industriales en zonas urbanas, lo que determina el empleo de las corrientes superficiales como receptoras de residuales crudos o parcialmente tratados, los que frecuentemente llegan a la zona costera y cuencas hidrográficas.

También influyen negativamente el empleo de tecnologías obsoletas, la indisciplina tecnológica, así como la no introducción de prácticas de Producción Más Limpia. Aún teniendo en cuenta los planes anuales de inversiones destinadas al medio ambiente, son insuficientes los recursos financieros destinados a la minimización, tratamiento, aprovechamiento, reuso de los residuos de la actividad agroalimentaria, industrial, del turismo, de hospitales y domésticos.

Es deficiente el estado de las redes de alcantarillado, la cobertura de tratamiento de residuales y el estado técnico de los sistemas de tratamiento existentes, así como la caracterización de estos residuales y el manejo de los residuos sólidos, donde existen serios problemas con su disposición y aprovechamiento.

Evaluaciones sistemáticas realizadas en los últimos 5 años indican que ha ocurrido una reducción de la carga orgánica biodegradable que se disponen a las aguas terrestres y costeras, principalmente en fuentes puntuales industriales, lo que ha sido posible por un efectivo cumplimiento del plan de la economía asociado al medio ambiente. Esas mismas evaluaciones también están indicando que la mayor incidencia negativa de carga contaminante a mitigar y solucionar en los años venideros son las provenientes de las áreas urbanas, de las actividades agroalimentaria, industrial, del turismo, de hospitales y los residuales domésticos y mixtos que se generan.

Se aprecia la ausencia de tratamiento para las emisiones, inadecuado control sobre los niveles de ruidos que se generan y poca difusión sobre los efectos nocivos que provoca sobre la salud y el comportamiento social, el mal estado técnico del transporte y la carencia de normas técnicas sobre emisiones.

La carencia de la infraestructura técnica, el aún inadecuado manejo de los productos químicos y de los desechos peligrosos; así como la acumulación progresiva de estos desechos sin la solución técnica para su disposición final; ocasiona problemas de contaminación con riesgo para la salud humana. Las

proyecciones del desarrollo del país, relacionadas con el incremento de la exploración y explotación de hidrocarburos, indican la necesidad de prestar especial atención a los impactos de esta actividad sobre las aguas, la atmósfera y los suelos

No se dispone de un sistema de monitoreo adecuado sobre la calidad de las aguas terrestres y marinas, las emisiones a la atmósfera, de la calidad de los suelos y su relación con el proceso de toma de decisiones para mejorar la calidad de vida de la población.

## **PÉRDIDA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

Las características insulares del país, que han propiciado la evolución de una diversidad biológica particular y con valores muy altos de endemismo, condicionan a la vez la fragilidad y vulnerabilidad de algunos de nuestros ecosistemas. Junto con ello, diversos procesos antrópicos han provocado un proceso continuo de pérdida de nuestra biodiversidad, que se expresa, de forma más crítica, en aquellos ecosistemas frágiles como los arrecifes coralinos, los manglares, las pluvisilvas y los bosques o matorrales remanentes de lo que fue la cobertura original de Cuba.

Las causas principales que han provocado la pérdida de diversidad biológica en Cuba son:

- Alteraciones, fragmentación o destrucción de hábitat/ecosistemas/ paisajes, debidos fundamentalmente al cambio del uso del suelo y al empleo de prácticas inadecuadas de pesca, cosecha y preparación de los suelos para la agricultura, entre otras.
- Sobreexplotación de los recursos, por ejemplo, los pesqueros y forestales.
- Degradación y contaminación del suelo, las aguas y la atmósfera.
- Introducción de especies exóticas invasoras que sustituyen o afectan el funcionamiento de los ecosistemas y especies nativas.
- Insuficientes mecanismos regulatorios y de control para prevenir y sancionar actividades ilícitas como la caza y la pesca furtivas, así como el comercio de especies amenazadas y otros recursos de la naturaleza.
- El cambio climático, con la consecuente agudización de los períodos de seca, la ocurrencia de lluvias intensas, la elevación de la temperatura y el incremento de las penetraciones del mar, así como de la intensidad y frecuencia de fenómenos extremos como los huracanes.
- Incendios forestales.

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y las decisiones sobre planificación territorial derivadas del mismo, no siempre han considerado en su justa medida los valores intrínsecos y de uso de la diversidad biológica.

Se carece de indicadores efectivos, y de los procesos e instrumentos de monitoreo necesarios, para su desarrollo e implementación.

No se dispone en muchos casos de líneas base adecuadas como puntos de partida para la determinación de las tendencias de la pérdida de diversidad biológica y la recuperación que se logre mediante la aplicación de las medidas pertinentes.

Se adolece de un marco legislativo para regular la introducción, el acceso y el uso de los recursos genéticos.

Existen importantes vacíos en el conocimiento de importantes grupos taxonómicos, especialmente de nuestra fauna, así como de los microorganismos, con la consecuente incapacidad para la toma de medidas necesarias para su conservación y uso sostenible.

Los mecanismos vigentes para el otorgamiento de los permisos que autorizan los usos de especies de especial protección y especies exóticas son insuficientes.

No todas las especies de la flora y fauna silvestre que son objeto de uso, cuentan con planes de manejo y estudios que avalen su uso sostenible.

La lentitud del proceso de aprobación de las áreas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, ha influido negativamente en el objetivo fundamental del Sistema, que es el de la conservación de la diversidad biológica.

## **CARENCIA DE AGUA**

Aún teniendo en cuenta el sustantivo desarrollo hidráulico cubano, que en algo más de cuarenta años ha posibilitado elevar nuestras capacidades de embalse de 48 a más de 9600 millones de m<sup>3</sup>, además de las obras de infraestructura para el uso de los recursos hídricos subterráneos, subsiste la carestía de agua para suplir todas las necesidades económicas, sociales y ambientales, agravado esto por la ocurrencia de fenómenos naturales (sequías prolongadas, variaciones en el régimen estacional, etc.) y otros inducidos por causas antrópicas (intrusión salina, sobreexplotación, contaminación, etcétera).

El desarrollo hidráulico cubano ha permitido alcanzar una disponibilidad potencial de alrededor de 1220 m<sup>3</sup> por habitante por año para todos los usos según el Anuario Estadístico del 2004 (realmente insuficiente y respondiendo a una situación de estrés hídrico según las clasificaciones internacionales reconocidas), que se ve afectada por las pérdidas en las redes que pueden alcanzar en determinadas zonas hasta 60 % de los volúmenes entregados, y el proceso de prolongada sequía meteorológica que afecta considerablemente la disponibilidad real.

En el deterioro de la calidad, carestía y falta de disponibilidad del recurso para todos sus usos, influyen otros elementos naturales y antrópicos, tan diversos y complejos en su interrelación como la contaminación; los déficit de cobertura boscosa; la no siempre adecuada planificación, uso y ordenamiento; la salinización; el empleo de tecnologías inadecuadas; el escaso reuso y reciclaje del agua; el mal estado de las redes hidráulicas de distribución; así como la insuficiente cultura de ahorro y uso racional. Todo ello, ha afectado su actual disponibilidad para los usos agrícolas, industriales y para la población.

Por las razones expuestas anteriormente, el planeamiento estratégico del recurso agua constituye una alta prioridad en nuestro país. Todo el proceso relacionado con la sequía debe ser cuidadosamente estudiado e ir cumpliendo una estrategia de mitigación y adaptación a la misma. La lluvia provocada o la simple cosecha de agua de lluvia son alternativas que hay que seguir explotando y

experimentando, de modo que en la recurrencia de un período de sequía ya sean tecnologías aplicadas.

La disponibilidad y el adecuado uso de los recursos hídricos del país, es un asunto de interés nacional que abarca toda la economía y la sociedad. Ello tiene una elevada incidencia en la protección de su medio ambiente, aunque esto se manifiesta de manera diferente y con distinto alcance en dependencia de la región del país.

### **3.2. Instrumentos de la política y la gestión ambiental<sup>2</sup>**

La política ambiental cubana se ejecuta mediante una gestión integral que utiliza los instrumentos que se presentan a continuación:

<p style="text-align: center;"><b>LEY DE MEDIO AMBIENTE</b> <b>ARTÍCULO 18. LOS INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA Y LA GESTIÓN AMBIENTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) <b>La Estrategia Ambiental Nacional, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo y los demás programas, planes y proyectos de desarrollo económico y social.</b></li><li>b) <b>La presente Ley, su legislación complementaria y demás regulaciones legales destinadas a proteger el medio ambiente, incluidas las normas técnicas en materia de protección ambiental.</b></li><li>c) <b>El ordenamiento ambiental.</b></li><li>d) <b>La licencia ambiental.</b></li><li>e) <b>La evaluación de impacto ambiental.</b></li><li>f) <b>El sistema de información ambiental.</b></li><li>g) <b>El sistema de inspección ambiental estatal.</b></li><li>h) <b>La educación ambiental.</b></li><li>i) <b>La investigación científica y la innovación tecnológica.</b></li><li>j) <b>La regulación económica.</b></li><li>k) <b>El Fondo Nacional del Medio Ambiente.</b></li><li>l) <b>Los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal.</b></li></ul>
--

**La Estrategia Ambiental Nacional, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo y los demás programas, planes y proyectos de desarrollo económico y social**

Las estrategias, programas y planes aprobados constituyen una herramienta de planeamiento conceptual que permite una paulatina edificación, de modo orgánico, de la política ambiental cubana. Al propio tiempo y conforme dispone la Ley de Medio Ambiente, todos los planes, programas y proyectos de desarrollo económico y

---

<sup>2</sup> La caracterización que se realiza de cada uno de los instrumentos de la gestión y la política ambiental, responden al modelo esperado de cada uno de ellos, según los describe la propia Ley 81 de Medio Ambiente.

social, sean de carácter nacional, provincial o municipal, deberán elaborarse o adecuarse, según proceda, en concordancia con los principios rectores de dicha Ley, a las políticas, estrategias y programas ambientales establecidos por las autoridades competentes y a las disposiciones que emanen de éstas.

### **La Ley, su legislación complementaria y demás regulaciones legales destinadas a proteger el medio ambiente, incluidas las normas técnicas en materia de protección ambiental**

La legislación es un componente esencial en cualquier estrategia ambiental. Para que logre en realidad desempeñar tal papel, la legislación ambiental debe a la vez ser eficiente y eficaz y mantenerse en proceso de revisión dinámica, que permita dar respuesta a las necesidades que surjan y las adecuaciones a los avances que esta materia tiene al nivel internacional. Este proceso abarca la Ley Marco y demás regulaciones legales destinadas a proteger el medio ambiente, incluidas las normas técnicas en materia de protección ambiental.

La legislación es eficaz cuando regula con acierto las conductas, esto es, cuando su diseño es suficiente para alcanzar los objetivos que se propone. La eficacia en la legislación supone no sólo un nivel técnico-jurídico adecuado, sino una voluntad política real, estructuras institucionales adecuadas y un nivel de educación, divulgación y participación ciudadana acorde con los objetivos trazados. La legislación es eficiente cuando es capaz de lograr un efectivo acatamiento social.

La legislación ambiental es fuente de la política ambiental y al tiempo es un instrumento para su ejecución. Esta particularidad impone un nuevo enfoque en el diseño e implementación de la legislación, y la necesidad de materializar la eficiencia de ésta, en tanto pretende la transformación de conductas y prácticas que provocan impactos negativos sobre el medio ambiente o propenden a un uso irracional de los recursos naturales.

### **El Ordenamiento ambiental**

El Ordenamiento Ambiental comprende, entre otros elementos, un proceso de evaluación destinado a asegurar la introducción de la dimensión ambiental en los Planes y Programas de Desarrollo, a fin de garantizar el desarrollo ambientalmente sostenible del territorio, sobre la base del análisis integral de sus recursos bióticos y abióticos, en la interacción con los factores socio-económicos.

La planificación de la transformación del territorio en sus aspectos económicos, sociales, políticos y ambientales, es una tradición desde los primeros años de la Revolución. El Sistema de Planificación Física ha desarrollado trabajos de Ordenamiento Territorial decisivos para la localización de los programas de inversiones del Estado, teniendo entre sus objetivos esenciales, garantizar el uso racional de los recursos naturales, el aprovechamiento óptimo del espacio y la prevención de daños al entorno, dentro de una estrategia nacional de desarrollo proporcional y equidad social.

## **La Licencia ambiental**

La Licencia Ambiental es el documento oficial, que sin perjuicio de otras licencias, permisos y autorizaciones que de conformidad con la legislación vigente corresponda conceder a otros órganos y organismos estatales, es otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente para ejercer el debido control al efecto del cumplimiento de lo establecido en la legislación ambiental vigente y que contiene la autorización que permite realizar una obra o actividad.

La introducción de la Licencia Ambiental debe ser fruto de un proceso armónico y objetivo, que tome especial cuidado en no entorpecer los requerimientos de una dinámica nacional, enmarcada por un proceso inversionista cada vez más significativo.

## **La Evaluación de Impacto Ambiental**

La Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento que tiene por objeto evitar o mitigar la generación de efectos ambientales indeseables, que serían la consecuencia de planes, programas y proyectos de obras o actividades, mediante la estimación previa de las modificaciones del ambiente que traerían consigo tales obras o actividades y, según proceda, la denegación de la licencia necesaria para realizarlos o su concesión bajo ciertas condiciones. Incluye una información detallada sobre el sistema de monitoreo y control para asegurar su cumplimiento y las medidas de mitigación que deben ser consideradas.

## **El Sistema de Información Ambiental**

El Sistema de Información Ambiental es un instrumento de la política ambiental cubana que tiene como objetivo esencial garantizar al Estado, al Gobierno y a la sociedad, la información requerida para el conocimiento, evaluación y toma de decisiones relativas al medio ambiente

El Sistema de Información Ambiental está constituido por dos subsistemas; los Indicadores de Medio Ambiente para el Desarrollo Sostenible y el Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental.

Ambos subsistemas suministran a los sectores gubernamental y no gubernamental, instrumentos que facilitan los procesos de toma de decisiones relacionadas con el diseño de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos.

Los indicadores de medio ambiente para el desarrollo sostenible, constituyen un instrumento para medir el avance hacia la sostenibilidad, que permite apoyar el diseño y evaluación de las políticas, lo que facilita la toma de decisiones y coadyuva a la participación ciudadana en los planes y programas de desarrollo del país.

La construcción colectiva de un modelo de desarrollo sostenible debe pasar por la definición de un grupo de indicadores, que permitirán medir el estado del medio ambiente, las presiones a las cuales están sometidos los recursos naturales y la capacidad de respuesta de la sociedad cubana para manejar correctamente estos impactos.

El Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental permite evaluar un conjunto de variables ambientales seleccionadas, entendiendo como tal, determinados elementos cualitativos del medio ambiente susceptibles de ser medidos u observados, captados, almacenados, procesados y evaluados, en función de ofrecer una visión comparativa del estado del medio ambiente nacional o territorial en un período de tiempo determinado, evaluando también, las principales tendencias cualitativas y cuantitativas de su comportamiento.

### **El Sistema de Inspección Ambiental Estatal**

El Sistema de Inspección Ambiental Estatal tiene a su cargo el control, fiscalización y supervisión del cumplimiento de las disposiciones y normas jurídicas vigentes en materia de protección del medio ambiente y uso racional de los recursos naturales, con vistas a evaluar y determinar la adopción de las medidas pertinentes para garantizar dicho cumplimiento.

La Inspección Ambiental Estatal se concibe como un Sistema compuesto por: la Inspección Estatal a cargo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en la que participan los órganos y organismos convocados por éste; y las Inspecciones Estatales que desarrollan otros órganos y organismos del Estado, cuyas actividades repercuten sobre la protección del medio ambiente.

### **La Educación Ambiental**

La Educación Ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre éstos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. Los instrumentos jurídico-normativos y económicos no son suficientes para crear una actitud consecuente con el cuidado y conservación del medio ambiente. Para esto se requiere desarrollar en la población una cultura ambiental, como premisa para lograr los objetivos y metas del desarrollo sostenible.

### **La Investigación Científica y la Innovación Tecnológica**

Desde 1959, el proyecto revolucionario cubano ha estado orientado a la elevación del nivel y la calidad de vida de la población, y en este sentido un componente básico ha sido la aplicación de nuevos conocimientos y resultados científicos en áreas claves del desarrollo sostenible. La contribución de la ciencia y la tecnología a la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible ha sido ampliamente documentada en los diversos sectores económicos de nuestro país.

El potencial científico-técnico con que se cuenta actualmente como resultado de una coherente política educacional, científica y cultural asciende, en lo que a recursos humanos se refiere, a más de 73 000 trabajadores que participan en actividades científicas y tecnológicas. Han obtenido el título de Doctores en



Ciencias 7 527 profesionales, que participan activamente en el desarrollo científico y tecnológico del país en las diversas ramas de la ciencia. Este personal se caracteriza por una alta profesionalidad, calificación y experiencia, y aporta sistemáticamente nuevos conocimientos y resultados que se asimilan y aplican en los diversos sectores productivos y de servicios.

Esta inteligencia colectiva al servicio de nuestro pueblo, como parte integrante del mismo, ha permitido anticipar el conocimiento sobre problemas ambientales producto de la actividad humana y de procesos globales que se desarrollan actualmente en el planeta, ha desarrollado numerosas e innovadoras alternativas para mitigar o solucionar los problemas ambientales de carácter local y nacional, y a su vez, ha contribuido al desarrollo de estrategias sectoriales para el uso armónico, racional y eficiente de los recursos naturales renovables y no renovables de los que se dispone, la disminución progresiva de la contaminación del aire, las aguas y el suelo y la promoción de un desarrollo industrial basado en el uso de tecnologías que impacten al mínimo el medio ambiente. Un importante número de científicos cubanos participa en proyectos y organizaciones internacionales, grupos de expertos, cursos y otras actividades en la temática ambiental al nivel internacional.

### **La Regulación Económica**

El uso de la regulación económica como parte de los instrumentos de la política y la gestión ambiental, se concibe sobre la base del empleo, entre otras, de incentivos y desincentivos que se apoyen en la política tributaria, arancelaria o de precios diferenciados, para el desarrollo de actividades que incidan sobre el medio ambiente, así como de medidas de control y financieras que los apoyen.

La práctica internacional ha demostrado que las medidas regulatorias de control ambiental, requieren ser complementadas con los instrumentos de regulación económica, como vías no directas de regulación, fundados en la vinculación entre los procesos del desarrollo económico-social y los problemas ambientales. De igual forma, la práctica nacional así lo ha ido corroborando desde su aplicación.

Los instrumentos económicos para el medio ambiente son las herramientas de la conducción económica, para los fines de la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, y deben apoyarse en adecuados sistemas de contabilidad y control.

### **El Fondo Nacional del Medio Ambiente**

El Fondo Nacional de Medio Ambiente es creado por la Ley de Medio Ambiente, con la finalidad esencial de financiar total o parcialmente proyectos o actividades dirigidas a la protección del medio ambiente y al uso racional de los recursos naturales.

### **Los Regímenes de Responsabilidad Administrativa, Civil y Penal**

La Ley de Medio Ambiente definió los sistemas de responsabilidad ambiental, en sus esferas administrativa, civil y penal, como instrumentos de la política y la gestión ambiental nacional.

El régimen de responsabilidad administrativa abarca a las personas naturales y jurídicas que incurran en las contravenciones establecidas en la legislación complementaria a la Ley y se sanciona con multas u otras sanciones aplicables conforme a la legislación vigente.

El régimen de responsabilidad civil dispone que, todas las personas naturales o jurídicas, que por su acción u omisión dañen el medio ambiente, están obligadas a cesar en su conducta y a reparar los daños y perjuicios que ocasione. Se identifican, además, los facultados para reclamar la reparación del daño o la indemnización de los perjuicios.

Las acciones u omisiones socialmente peligrosas prohibidas por la ley bajo conminación de una sanción penal, que atenten contra la protección del medio ambiente, serán tipificadas y sancionadas a tenor de lo que dispone la legislación penal vigente.

**CAPÍTULO IV. PROYECCIÓN: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, ACCIONES Y METAS HASTA EL 2010**

**4.1. ÁREA A. GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES**

**4.1.1. Suelos**

**Principales planes y programas:**

- Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos
- Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía
- Plan Turquino-Manatí
- Programa Nacional de Producción de Materia Orgánica

*Objetivos específicos:*

- Detener y disminuir el efecto de los procesos de degradación de los suelos de Cuba, y comenzar su recuperación paulatina.
- Continuar implementando la agricultura sostenible, como vía para contribuir a alcanzar la seguridad alimentaria del país.
- Aplicar el sistema de monitoreo sobre los suelos de Cuba.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<i>Se han aplicado tecnologías y sistemas de manejo dirigidos a la sostenibilidad agraria en las hectáreas beneficiadas de los suelos productivos del país.</i>	<p><i>Aplicar medidas del Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos.</i></p> <p><i>Aplicar tecnologías y sistemas apropiados que propendan a la sostenibilidad agraria y a la introducción paulatina de la agricultura de conservación.</i></p> <p><i>Desarrollar unidades o sistemas de producción basados en un manejo integral de los recursos, visto como un sistema que integre las producciones agrícolas, forestales y pecuarias.</i></p> <p><i>Conciliar prácticas de agricultura intensiva con la introducción gradual, sistemática, permanente e integrada de los elementos componentes de una agricultura sostenible.</i></p>
<i>Se ha detenido el incremento de la superficie del país que se encuentra afectada por factores que pueden</i>	<i>Aplicar el Sistema de Monitoreo sobre los suelos.</i>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>conducir a los procesos de desertificación.</i></p> <p><i>Se han beneficiado 500 000 ha de suelos con un crecimiento anual de 3 % durante el quinquenio.</i></p>	<p><i>Realizar una evaluación bianual sobre la efectividad del Programa Nacional de Mejoramiento y Conservación de Suelos y ajustar sus metas acorde con dicha evaluación.</i></p> <p><i>Aplicar de forma más generalizada el subsolado profundo, la nivelación simple, el laboreo mínimo, y otras medidas agrotécnicas que tiendan a la recuperación de los suelos afectados.</i></p> <p><i>Aplicar cambios en los modelos de labranza y cultivo y en el ordenamiento de los suelos por su fertilidad, agroproductividad y la disponibilidad de agua.</i></p> <p><i>Reducir el uso de los fertilizantes inorgánicos y aplicar el adecuado balance de la fertilización inorgánica y orgánica en la cantidad y la calidad necesarias.</i></p> <p><i>Ampliar la construcción y utilización del drenaje parcelario, la nivelación de tierras y otras obras hidráulicas utilizadas para el control de las inundaciones.</i></p> <p><i>Aplicar, promover y emplear el policultivo, así como la rotación e intercalación de cultivos.</i></p> <p><i>Evitar el efecto degradante sobre el suelo del manejo inadecuado del pastoreo.</i></p> <p><i>Continuar el desarrollo de la producción pecuaria, teniendo en cuenta el uso de recursos locales, sistemas silvopastoriles y el uso de las leguminosas en la alimentación animal.</i></p>
<p><i>Se realizan más de 3 % de las labores agrícolas con el empleo de la tracción animal, evitando la compactación y las afectaciones a las propiedades físicas de los suelos producidas por las maquinarias agrícolas.</i></p>	<p><i>Reducir el empleo de maquinaria agrícola.</i></p> <p><i>Realizar un adecuado balance de la maquinaria pesada y ligera que se introduce en los campos</i></p> <p><i>Incrementar el uso de la tracción animal.</i></p>
<p><i>Se reduce en 15 % el volumen de agua aplicada por hectárea de tierra bajo riego en el país con la calidad requerida.</i></p>	<p><i>Optimizar y/o sustituir sistemas de riego no eficientes empleados en la agricultura, previa Evaluación de Impacto Ambiental.</i></p> <p><i>Evaluar sistemáticamente el impacto de</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<p>los sistemas de riego empleados.</p> <p>Controlar la cantidad y calidad del agua utilizada para el riego y el estado de las fuentes.</p> <p>Incrementar la reutilización del agua para diversos usos.</p>
<p>El 80 % del control de plagas y enfermedades en los cultivos del país se efectúa con productos naturales o biopreparados.</p> <p>El 100 % de las áreas de producción agrícola del país, se mantienen bajo esquemas de manejo integrado de plagas y enfermedades.</p>	<p>Consolidar el manejo integrado de plagas con medios biológicos y productos naturales alternativos.</p> <p>Disminuir el uso de plaguicidas químicos.</p> <p>Aplicar una adecuada política varietal para la obtención de variedades resistentes al stress biótico y abiótico y de semillas de calidad, utilizando los resultados biotecnológicos con su correspondiente seguridad.</p>
<p>Son reutilizados 40 % de los residuales sólidos y líquidos de la agricultura cañera y no cañera.</p>	<p>Incrementar la reutilización de los residuales líquidos y sólidos en la agricultura cañera y no cañera; como fertilizantes y mejoradores del suelo; previa caracterización de los mismos y con las recomendaciones específicas para el uso en los diferentes cultivos.</p> <p>Eliminar la incorporación de residuales sólidos y líquidos como contaminantes de suelos y aguas.</p> <p>Construir, mantener y/o rehabilitar los sistemas de tratamiento de residuales.</p>
<p>La minería cumple a más de 95 % las obligaciones de rehabilitación en las condiciones, calidad y plazos establecidos en las licencias ambientales.</p>	<p>Hacer efectivo el cumplimiento obligatorio de la restauración de las áreas afectadas por explotaciones mineras, así como aquellas minadas antes de la promulgación de la Ley.</p>
<p>Se cuenta con un proceso nacional, avalado internacionalmente, de certificación orgánica.</p>	<p>Incrementar el sistema de extensionismo de los resultados de la ciencia e innovación tecnológica con la participación de la comunidad.</p> <p>Incrementar las producciones orgánicas y desarrollar el proceso de certificación de las mismas.</p>
<p>Se evita mayor extensión de las</p>	<p>Elaborar diseños arquitectónicos-</p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<i>ciudades, a partir de lograr un mejor aprovechamiento en el uso del suelo en las construcciones.</i>	<i>urbanísticos racionales y adecuados, que contribuyan a la protección del hombre y la sostenibilidad.</i>

#### **4.1.2. Bosques**

<b>Principales planes y programas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa Forestal Nacional</li> <li>- Plan Turquino – Manatí</li> <li>- Estrategia y Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales</li> <li>- Plan 2003-2008 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas</li> </ul>

*Objetivos específicos:*

- Alcanzar el Manejo Forestal Sostenible en Cuba.
- Disminuir el área afectada por los incendios forestales.
- Conservar el recurso forestal como elemento de la diversidad biológica y por su contribución a la conservación de la biodiversidad en general.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<i>Se incrementa la cubierta forestal nacional en el año 2010 hasta 2 943 576 ha, de modo que el índice de boscosidad alcanzado al final del período sea de 26,7 % del territorio nacional.</i>	<p><i>Diversificar la composición de las especies para elevar la diversidad biológica de los bosques.</i></p> <p><i>Realizar una adecuada especialización de la reforestación para los diferentes ecosistemas, que incluya las variedades adaptables a los mismos, ya sea con funciones ambientales o de valor económico, y el enriquecimiento de la diversidad en la flora forestal y su consiguiente control después de la implantación.</i></p> <p><i>Trabajar en el mejoramiento de las fuentes semillas del país y en su preservación ante catástrofes, para lograr el cumplimiento de la producción con la calidad y estabilidad requeridas.</i></p>
<i>Un millón de hectáreas de bosques se</i>	<i>Sistematizar la aplicación del sistema de</i>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>mantienen bajo el Sistema Nacional de Criterios e Indicadores del Manejo Forestal Sostenible.</i></p> <p><i>Se concluyó en el año 2007 el Ordenamiento Forestal Nacional.</i></p> <p><i>Se cuenta en el 2010 con planes de manejo forestal en todas las áreas que así lo requieren.</i></p> <p><i>Los bienes y servicios ambientales que ofrecen los bosques son reconocidos institucionalmente.</i></p>	<p><i>criterios e indicadores del manejo forestal sostenible, que permita el control periódico y sistemático del estado de los bosques del país.</i></p> <p><i>Concluir el Ordenamiento Forestal del país.</i></p> <p><i>Aplicar enriquecimientos intensivos con especies maderables valiosas nativas o naturalizadas y de rápido crecimiento.</i></p> <p><i>Elaborar los planes de manejo forestal, en las áreas que así lo requieran.</i></p>
<p><i>Se cumplen las acciones del subprograma de bosques energéticos del Programa Nacional Forestal.</i></p>	<p><i>Incrementar la siembra de bosques energéticos con el objetivo de eliminar la utilización de otros tipos de bosques para estos fines, salvo la utilización de los materiales resultantes de los tratamientos silviculturales, la reconstrucción de bosques y los residuos y leñas de las áreas de tala de bosques productivos.</i></p>
<p><i>Se disminuye hasta 2 hectáreas o menos, las afectaciones provocadas por incendios forestales, por cada 1000 hectáreas de superficie boscosa con respecto al año 2000.</i></p> <p><i>El 70 % de los incendios son menores a 5 hectáreas.</i></p> <p><i>Se reduce a 10 % los incendios cuya causa de origen está sin determinar.</i></p>	<p><i>Implementar el sistema de protección contra incendios forestales articulando las acciones preventivas y de combate con las regulaciones sobre el uso del fuego y sus colindancias, creando para ello un Órgano Coordinador con los principales organismos responsabilizados con la actividad.</i></p> <p><i>Elaborar la documentación técnica normativa complementaria de la Ley Forestal y su Reglamento referida a la actividad contra incendios forestales priorizando las medidas técnicas de carácter especializado.</i></p> <p><i>Equilibrar los esfuerzos y distribución de los recursos para la prevención y el combate, a partir de considerar que éste último es costo mientras que la prevención es inversión.</i></p> <p><i>Lograr disminuir el riesgo de ocurrencia de incendios forestales por el uso del fuego en los bosques y áreas agropecuarias, optimizando las quemadas controladas principalmente en el manejo de materiales combustibles.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<p><i>Crear la base científica y tecnológica que permita establecer un sistema de predicción de peligro de ocurrencia de incendios forestales y aumentar el ritmo de introducción de tecnologías en uso, de avances y estrategias, a partir de las posibilidades que puedan propiciar la viabilidad técnica y económica.</i></p> <p><i>Lograr que todos los procesos que se lleven a cabo en la actividad de protección contra incendios forestales satisfagan los requisitos establecidos en la legislación ambiental.</i></p> <p><i>Establecer las prioridades de protección referidas a los incendios forestales en todos los circuitos y territorios, en correspondencia con los niveles municipal, provincial y regional.</i></p> <p><i>Organizar al personal para la dirección y el combate de los incendios forestales a partir de un modelo general para el combate ampliado y a través de la organización, capacitación y equipamiento de brigadas profesionales del Cuerpo de Guardabosques, brigadas especializadas y brigadas voluntarias.</i></p> <p><i>Implementar escalonadamente en el Cuerpo de Guardabosques una red de puestos de mando especializados en la toma de decisiones, respecto a la coordinación de la detección, el despacho de recursos de combate y procesamiento de datos.</i></p> <p><i>Aumentar la capacidad en el conocimiento de la génesis y del impacto de los incendios forestales para lograr en primer lugar la prevención y de ser inevitable la evaluación efectiva de los daños cualitativos y cuantitativos y las acciones de rehabilitación correspondientes.</i></p> <p><i>Dotar de los conocimientos técnicos requeridos al personal del Cuerpo de Guardabosques y capacitar según las funciones que deben cumplir en el combate de incendios forestales a</i></p>



<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<p><i>directivos, personal integrante de las Brigadas Profesionales, Especializadas y Voluntarias.</i></p> <p><i>Elevar gradualmente la efectividad en la determinación de causas que originan los incendios forestales.</i></p>
<p><i>Se conserva el patrimonio forestal.</i></p>	<p><i>Fortalecer la integración de los cuerpos de vigilancia y protección, a través de la vigilancia cooperada y la homologación de los inspectores.</i></p> <p><i>Incrementar la capacitación de los inspectores de los diferentes cuerpos de vigilancia.</i></p> <p><i>Trabajar en el proceso de concientización y educación ambiental con las comunidades rurales, los tomadores de decisiones y otros actores, con la activa participación de los gobiernos, las organizaciones sociales y de masas y otras organizaciones locales.</i></p>
<p><i>Se concluye en el año 2007 la reforestación de las fajas hidroreguladoras de ríos y embalses en el país, de acuerdo al Programa trazado al efecto.</i></p> <p><i>El 69 % del área nacional de bosque, está formada por bosques protectores de litoral, bosques protectores de suelos y aguas, y bosques de conservación.</i></p>	<p><i>Cumplir con el programa de reforestación de las fajas hidroreguladoras de ríos y embalses.</i></p> <p><i>Perfeccionar el trabajo de reforestación en los principales macizos montañosos y otros ecosistemas frágiles.</i></p> <p><i>Incrementar los índices de supervivencia y logro de la plantación; haciendo especial énfasis en ecosistemas frágiles.</i></p> <p><i>Cumplir con el Programa Nacional Forestal.</i></p>
<p><i>En el 2010 se han reforestado 175 530 ha de tierras anteriormente dedicadas a la caña de azúcar, que fueron objeto de cambio de uso de suelo.</i></p>	<p><i>Cumplir con el Programa de Forestación contemplado en la "Tarea Álvaro Reynoso" del Ministerio del Azúcar.</i></p>
<p><i>Se cuenta en el 2009 con un Programa para el manejo de las especies de plantas invasoras.</i></p>	<p><i>Establecer y poner en vigor un programa para el manejo de las especies de plantas invasoras y la mitigación de los efectos adversos provocados.</i></p>
<p><i>El país dispone en el 2007 de una metodología para evaluar las áreas</i></p>	<p><i>Al menos un millón de hectáreas de bosque ofrecen información sobre la</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<i>boscosas como sumideros de carbono.</i>	<i>captación de carbono.</i>

#### **4.1.3. Lucha contra la contaminación**

##### **4.1.3.a) Residuales líquidos**

<b>Principales planes y programas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Estrategia Ambiental del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos</b></li> <li>- <b>Plan de Inversiones para Acueducto y Alcantarillado (PIAC)</b></li> <li>- <b>Programas y Estrategias ambientales de los diferentes sectores de la economía</b></li> <li>- <b>Plan Nacional para la Introducción de la Producción Más Limpia en la Gestión Ambiental Empresarial</b></li> <li>- <b>Programa Nacional de Ahorro y Uso Racional del Agua.</b></li> </ul>

#### *Objetivo específico:*

- Prevenir, reducir y controlar la contaminación provocada por el vertimiento inadecuado de residuales líquidos, incrementando su reuso y tratamiento, y minimizando su generación.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<i>Se completa el cuerpo legal requerido para el adecuado control de la contaminación.</i>	<p><i>Revisar, confeccionar y poner en vigor las normas técnicas ambientales relacionadas con las aguas interiores y marinas.</i></p> <p><i>Culminar la actualización del Decreto-Ley 138 de las Aguas Terrestres, a través de la conformación de una nueva Ley de Aguas.</i></p>
<i>Identificados 100 % de los puntos potenciales del sector empresarial en los que puede prevenirse la generación de aguas residuales.</i>	<i>Introducir el concepto de Producción Más Limpia, como vía de prevenir la generación de aguas residuales.</i>
<i>Se han identificado y caracterizado 100 % de las fuentes que provocan carga contaminante de origen inorgánico dispuesta al medio ambiente.</i>	<i>Incrementar la cobertura de tratamiento de residuales líquidos, realizando las inversiones necesarias tanto en la construcción de nuevas capacidades.</i>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se reduce anualmente, en no menos de 1 %, la carga contaminante de origen orgánico dispuesta al medio ambiente.</i></p> <p><i>Se logra la disminución, en 2 %, de la contaminación provocada por el vertimiento de residuales líquidos hospitalarios.</i></p> <p><i>Se incrementa en 2% anual el volumen de aguas residuales recicladas y reutilizadas.</i></p> <p><i>Incrementada, en 2 % anual, el volumen total de aguas residuales tratadas, respecto al volumen total de aguas residuales.</i></p> <p><i>Se incrementan los ritmos y las cuantías de las inversiones dedicadas a redes de alcantarillado y tratamiento de residuales, colocándolas en una de las primeras prioridades para el país.</i></p> <p><i>Se logra que más de 40 % de la población tenga acceso al alcantarillado.</i></p> <p><i>Se incrementa a más de 95,5 %, la cobertura de saneamiento en áreas urbanas y rurales (desglosado en alcantarillado, fosas y letrinas).</i></p>	<p><i>como para el mantenimiento y reparación de los sistemas existentes, con especial énfasis en los sectores doméstico, industrial, agropecuario y hospitalario.</i></p> <p><i>Lograr un efectivo funcionamiento, rehabilitación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de residuales construidos en los principales objetivos económicos y sociales, considerando obligatoria su inclusión en las nuevas inversiones que así lo requieran, que deben prioritariamente, contar con las tecnologías ambientalmente mas avanzadas.</i></p> <p><i>Continuar incrementando el aprovechamiento económico y el reuso de los residuales líquidos, convenientemente tratados, para usos agrícola, industrial y acuícola.</i></p> <p><i>Incrementar la vigilancia sobre las actividades de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de residuales ya construidos, para lo cual será necesario la asignación de determinados recursos para la adquisición de equipamientos y reactivos.</i></p> <p><i>Mejorar la situación sanitaria de las corrientes fluviales asociadas a los asentamientos principales de montaña y al tratamiento y reutilización de los residuales líquidos —en particular los provenientes de las despulpadoras de café—.</i></p> <p><i>Establecer un sistema de impuestos progresivos a las principales entidades contaminantes</i></p> <p><i>Establecer un sistema de estímulos e incentivos para aquéllas que logren ir reduciendo paulatinamente sus efluentes y aplicar el reciclaje de sus desechos y subproductos.</i></p> <p><i>Promover la utilización de sistemas biológicos naturales de tratamiento de aguas residuales, teniendo en cuenta su elevada eficiencia en la remoción de</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<i>contaminantes, los bajos costos de inversión, operación y mantenimiento.</i>
<p><i>Se han caracterizado los residuales de 85 % de las fuentes contaminantes principales de las aguas terrestres y marinas, llevándose el control sistemático de la descarga.</i></p> <p><i>Se monitorean los cuerpos receptores de aguas terrestres y marinas, de acuerdo a las prioridades establecidas.</i></p> <p><i>Se han establecido estrategias de lucha contra la contaminación que toman en cuenta la agresividad en el medio ambiente de los diferentes tipos de contaminantes.</i></p>	<p><i>Garantizar un control sistemático de los principales focos contaminantes de las aguas terrestres y marinas, logrando su caracterización y mantener la adecuada exigencia por el cumplimiento de las medidas que conduzcan a atenuar y eliminar su efecto nocivo.</i></p>

#### **4.1.3.b) Residuos sólidos**

<b>Principales planes y programas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Programas y Estrategias ambientales de los diferentes sectores de la economía</b></li> <li>- <b>Plan Nacional para la Introducción de la Producción Más Limpia en la Gestión Ambiental Empresarial</b></li> </ul>

#### *Objetivo específico:*

- Prevenir, reducir y controlar la contaminación provocada por el manejo inadecuado de desechos sólidos.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>El 70 % del volumen total de desechos sólidos generados (domésticos, hospitalarios e industriales), son debidamente recogidos, tratados y dispuestos.</i></p> <p><i>Se incrementa en 2 % anual el volumen de desechos sólidos reciclados y reutilizados.</i></p> <p><i>El 100 % de los vertederos funcionan con un manejo adecuado.</i></p> <p><i>Se encuentra establecida la clasificación en el oriaen en. al menos. 15 puntos del</i></p>	<p><i>Introducir prácticas de Producción Más Limpia, incluyendo la búsqueda y aplicación de tecnologías de avanzada.</i></p> <p><i>Aumentar los niveles de reciclaje y reuso de los residuos sólidos.</i></p> <p><i>Incrementar la cobertura de recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, con énfasis en los desechos peligrosos.</i></p> <p><i>Realizar campañas de concientización y educación ambiental.</i></p>

<p><i>territorio nacional.</i></p> <p><i>Se utilizan más materiales de construcción, reciclables y renovables.</i></p> <p><i>Se evitan nuevas extracciones, a partir del reuso de materiales de construcción.</i></p>	<p><i>Establecer la clasificación adecuada de los escombros para permitir su reutilización y reciclaje.</i></p> <p><i>Establecer estrategias en la industria azucarera conforme a las nuevas misiones asignadas a este organismo, lo que incluye el impacto ambiental que pudiera ocasionar la operación de los silos para granos, su descarga y transportación.</i></p>
---	--

#### **4.1.3.c) Emisiones a la atmósfera y contaminación sonora**

<p><b>Principales planes y programas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Programas y Estrategias ambientales de los diferentes sectores de la economía</b></li> <li>- <b>Plan Nacional para la Introducción de la Producción Más Limpia en la Gestión Ambiental Empresarial</b></li> </ul>
--

##### *Objetivos específicos:*

- Prevenir, reducir y controlar la contaminación originada por las emisiones a la atmósfera.
- Prevenir, reducir y controlar la contaminación sonora originada por malos manejos, para lograr mejorar la calidad de vida de la población.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se estiman, monitorean y controlan 100 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC, SF<sub>6</sub>), mediante el cumplimiento del plan de monitoreo.</i></p> <p><i>Se monitorea la concentración de partículas (PST-PM10 sulfato, nitrato, amonio, calcio, magnesio, algunos metales pesados), gases seleccionados (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>3</sub>) y las emisiones de óxido de nitrógeno y de óxido de azufre.</i></p>	<p><i>Monitorear las emisiones a la atmósfera.</i></p> <p><i>Elaborar las normas de emisión para las principales actividades productivas que se desarrollan en el país.</i></p>
<p><i>Se regula el consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono.</i></p>	<p><i>Cumplir el cronograma nacional para la disminución del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se reducen anualmente, en 1 %, los focos contaminantes que provocan emisión de gases y polvos por encima de la norma, contaminando la atmósfera.</i></p>	<p><i>Impulsar la aplicación de prácticas de Producción Más Limpia y la autorregulación de la industria, con especial énfasis en la industria del cemento, la de producción de fertilizantes, termoeléctricas, minería e industria azucarera.</i></p> <p><i>Fortalecer el sistema de vigilancia y control de la contaminación atmosférica provocada por fuentes móviles.</i></p>
<p><i>La energía proveniente de fuentes renovables, representa al menos 20 % de la matriz energética nacional en el año 2010.</i></p> <p><i>Se disminuye anualmente la tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades respiratorias agudas.</i></p>	<p><i>Potenciar dentro del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica, las investigaciones sobre la contaminación atmosférica y sus efectos sobre la salud humana y el medio ambiente.</i></p> <p><i>Continuar la búsqueda de tecnologías y una mayor eficiencia en los procesos de generación y uso de la energía, disminuyendo su impacto ambiental. Particular atención deberá brindarse a los procesos de desulfuración del crudo nacional antes de la combustión así como a la limpieza de los gases resultantes de la misma.</i></p>
<p><i>Se implementan las medidas correspondientes para disminuir a los niveles adecuados y eliminar en los casos que corresponda, la contaminación por ruido y otras vibraciones.</i></p> <p><i>Se logra una mejor calidad de vida con mejores protecciones sonoras de los espacios arquitectónicos y urbanos.</i></p>	<p><i>Identificar e implementar soluciones a problemas asociados a ruidos y otras vibraciones.</i></p> <p><i>Utilizar adecuadamente en todos los diseños arquitectónicos y urbanos las protecciones sonoras.</i></p>

#### **4.1.3.d) Productos químicos**

Objetivo específico:

- Lograr el manejo seguro de los productos químicos a lo largo de su ciclo de vida.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se encuentran elaborados y en aplicación los planes de manejo de</i></p>	<p><i>Elaborar planes de manejo que cubran las diferentes etapas del ciclo de vida de</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>productos químicos en 100 % de las unidades de producción agrícola, cumpliendo premisas de un ordenamiento racional.</i></p> <p><i>Se reducen, en 95 %, las existencias nacionales de productos químicos ociosos y caducados.</i></p> <p><i>El 100 % de las áreas agrícolas se encuentren bajo esquema de manejo integrado de plagas.</i></p> <p><i>Se logra una reducción nacional entre 5 y 10 % de los niveles de uso de agroquímicos.</i></p> <p><i>Se logra 100 % de cumplimiento de los requisitos de transporte, almacenamiento, manipulación y uso en todas las unidades de producción.</i></p>	<p><i>los productos químicos, a nivel de las entidades productivas y/o de servicios.</i></p> <p><i>Incrementar la aplicación de esquemas de manejo integrado de plagas.</i></p> <p><i>Introducir prácticas de Producción Más Limpia, incluyendo la aplicación de las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales.</i></p> <p><i>Incrementar la cobertura de tratamiento y/o disposición final.</i></p> <p><i>Crear y/o fortalecer la infraestructura existente para facilitar el acceso e intercambio de información sobre productos químicos.</i></p> <p><i>Incrementar los niveles de sensibilización y capacitación a todos los niveles de la organización productiva y/o de servicios y al público en general.</i></p> <p><i>Formar recursos humanos para el desarrollo de alternativas de solución orientadas al manejo seguro de productos químicos.</i></p> <p><i>Establecer y/o consolidar los mecanismos nacionales orientados a la implementación nacional de los Convenios de Estocolmo (Contaminantes Orgánicos Persistentes) y Róterdam (Consentimiento Fundamentado Previo).</i></p>

#### **4.1.3.e) Exploración y producción de hidrocarburos**

##### **Principales planes y programas**

- **Programa de Desarrollo Tecnológico**
- **Programa para la asimilación de los servicios a pozos**
- **Programa para la Evaluación y Desarrollo de los campos**
- **Programa de Exploración 2005-2010 (Incluye ZEE)**
- **Programa de Inversiones de Exploración-Producción**

*Objetivos específicos:*

- Minimizar el impacto ambiental de la actividad de Exploración y Producción de petróleo a los sistemas asociados.
- Disminuir la contaminación generada por el gas acompañante.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<i>Elaborados 6 documentos correspondientes a la normativa técnica y jurídica de la actividad.</i>	<i>Disponer del marco regulatorio requerido para el desarrollo sostenible de la actividad</i>
<i>Establecidos y controlados los indicadores ambientales de desempeño.</i>	<i>Implementar los sistemas de gestión, en las organizaciones que desarrollan esta actividad, que permitan la evaluación del desempeño ambiental.</i>
<i>Se alcanza más de 50 % de aprovechamiento de los residuales generados. La disposición de los residuales de la actividad se realiza en sitios aprobados por la autoridad ambiental.</i>	<i>Garantizar el manejo seguro de los residuales de la actividad.</i>
<i>Se ejecuta el programa de inversiones previstas para la hermetización de los sistemas asociados a la producción de petróleo. Más de 90 % del gas acompañante que se genera es aprovechado.</i>	<i>Garantizar la ejecución de las inversiones para el tratamiento, transportación y aprovechamiento del gas acompañante.</i>
<i>Se encuentra aprobada e implementada la regulación específica para el manejo de ductos.</i>	<i>Lograr un manejo seguro de ductos de petróleo y gas.</i>
<i>Se reflejan y ejecutan acciones de restauración en el Plan de Negocios.</i>	<i>Establecer un programa de restauración de las áreas afectadas por la actividad.</i>
<i>Creados y puestos en funcionamiento los sistemas de contingencias contra derrames de hidrocarburos. Se ejecutan acciones de entrenamiento.</i>	<i>Garantizar el funcionamiento de los sistemas de contingencias contra derrames de hidrocarburos.</i>



#### 4.1.4. Diversidad biológica

##### Principales planes y programas:

- Plan de Acción de la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica
- Plan 2003-2008 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba
- Programa Forestal Nacional
- Programa de Diversidad Biológica en Cuencas Priorizadas
- Programa de Desarrollo Integral de la Montaña
- Plan de Acción Nacional de Bioseguridad

##### Objetivos específicos:

- Promover la conservación de ecosistemas, hábitat, biomasa, especies y genes.
- Promover el uso y el consumo sostenibles.
- Controlar las amenazas de las especies exóticas invasoras.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se logra la implementación efectiva de al menos 80 % de las acciones del Plan de Acción actualizado de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica.</i></p> <p><i>Se desarrolla la Evaluación Ambiental Estratégica.</i></p> <p><i>Se mantienen los recursos biológicos que prestan apoyo a medios de vida sostenible, a la seguridad alimentaria local y la atención de salud.</i></p> <p><i>Se encuentran protegidos los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales.</i></p> <p><i>Se cuenta en el 2008 con una estrategia pesquera económica y ambientalmente sostenible.</i></p>	<p><i>Concluir la actualización del Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica, estableciendo prioridades y áreas específicas de cooperación a partir de los puntos críticos identificados y lograr su implementación efectiva.</i></p> <p><i>Lograr que en los procesos de discusión, evaluación y aprobación de los Planes de Ordenamiento Territorial, se cumplan los principios de conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, con especial énfasis en la zona costera, su zona de protección y las áreas protegidas.</i></p> <p><i>Evaluar el impacto de la tarea Álvaro Reynoso en la conservación de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Incluir en la estrategia pesquera los métodos v artes de pesca adecuados</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<p><i>para la conservación de la biodiversidad, así como el tratamiento de las especies ya introducidas.</i></p> <p><i>Incrementar el nivel de implementación de los programas de trabajo relativos a los Convenios Internacionales (CBD, Ramsar, Cartagena, CITES, CMS, entre otros).</i></p> <p><i>Lograr, a través del desarrollo de programas de educación y divulgación ambiental, un mayor conocimiento público y cambios de actitud que conduzcan a elevar la participación ciudadana en relación con el uso y la conservación de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Garantizar el funcionamiento eficaz de los mecanismos de cuarentena y que las instalaciones existentes cumplan con los requisitos de bioseguridad.</i></p>
<p><i>Disminuye el ritmo de pérdida y de degradación de los hábitats nacionales.</i></p> <p><i>El 10 % de las áreas costeras del país se encuentran bajo un régimen de manejo integrado costero.</i></p> <p><i>Se encuentran integrados los planes de manejo de cuencas hidrográficas y los planes de manejo costero en todas las provincias con cuencas relevantes.</i></p> <p><i>El 25 % del área vital de barreras coralinas se mantiene bajo monitoreo y programas de conservación.</i></p> <p><i>El 10 % del área de manglares se mantiene bajo monitoreo y/o planes de manejo.</i></p> <p><i>Se mantiene la capacidad de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios.</i></p>	<p><i>Establecer planes para la rehabilitación y restauración de ecosistemas y hábitat degradados.</i></p> <p><i>Establecer planes de acción para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas priorizados.</i></p> <p><i>Desarrollar metodologías e instrumentos para la evaluación y valoración económica de los recursos de la diversidad biológica, incorporando estos instrumentos al proceso de planificación económica.</i></p>
<p><i>Se restaura, mantiene o reduce la disminución de determinados grupos taxonómicos.</i></p> <p><i>Se cuenta con un marco legal, con su correspondiente listado de especies, para el otorgamiento de los permisos</i></p>	<p><i>Confecionar el listado de especies amenazadas de Cuba (Lista Roja).</i></p> <p><i>Establecer un programa nacional de documentación, recategorización y recuperación de especies amenazadas.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p>que autorizan los usos de especies de especial protección.</p> <p>Al menos 50 % de especies raras, amenazadas y en peligro de extinción se hayan bajo monitoreo y/o régimen de protección.</p> <p>Todas las especies objeto de explotación cuentan en el 2010 con planes de manejo.</p> <p>Ninguna especie de flora o fauna silvestre en peligro por razón del comercio internacional.</p>	<p>Realizar un nuevo análisis de vacíos para poblaciones de especies amenazadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</p> <p>Desarrollar los estudios biológicos y los planes de manejo para las especies de la fauna y flora silvestre que son objeto de explotación a fines de garantizar su uso sostenible.</p> <p>Realizar los estudios necesarios sobre especies nativas de peces para su cultivo.</p> <p>Desarrollar un programa nacional para el cultivo de especies nativas de peces.</p>
<p>Se encuentran protegidas las áreas de particular importancia para la diversidad biológica.</p> <p>Se cuenta con un SNAP integrado por un conjunto de áreas protegidas, eficientemente gestionadas y declaradas con arreglo a la legislación nacional, en el que están representados 90 % de los tipos de paisajes naturales, 15 % de la plataforma marina y 25 % de los arrecifes coralinos, así como 95 % de las especies endémicas y/o amenazada.</p> <p>Se incrementa en más de 7 % el área del territorio nacional comprendida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el cual abarca para el 2010 una superficie total de 11,4 % de dicho territorio, incluyendo alrededor de 7 % del territorio cubierto por áreas protegidas de categorías de manejo estrictas y/o significación nacional.</p> <p>Se incrementa en un 12 % el área de la plataforma insular del territorio nacional comprendida en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas Marinas, en cual abarca para el 2010 una superficie total de 15 % de dicho territorio.</p> <p>El 100 % de las Áreas Protegidas aprobadas por el CECM tienen elaborados sus planes operativos y de manejo.</p>	<p>Implementar las decisiones estratégicas recogidas en el Plan 2003 – 2008 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y en particular las relativas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Fortalecer el trabajo de la Junta Coordinadora del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</li> <li>□ Viabilizar el proceso de legalización de las áreas protegidas identificadas en el Sistema Nacional, y la elaboración de sus planes operativos y de manejo.</li> <li>□ Fortalecer los mecanismos de trabajo de los organismos administrativos y de control sobre las actividades que se realizan en las áreas protegidas.</li> <li>□ Perfeccionar la integración e interacción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas con otros sistemas, planes y programas.</li> <li>□ Priorizar la declaración y atención de áreas bajo reconocimientos internacionales (Sitios Ramsar, Patrimonio Mundial, Reservas de la Biosfera) y lograr una adecuada proyección nacional e internacional del sistema que permita la búsqueda y obtención de financiamiento y recursos.</li> </ul>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se alcanza 10 % de incremento de la efectividad del manejo en áreas protegidas.</i></p> <p><i>Se cuenta con un Sistema de Información de las áreas protegidas, que se utiliza como una herramienta para la toma de decisiones.</i></p> <p><i>Se cuenta con un sistema de corredores biológicos u otros esquemas que garantizan la conectividad entre las áreas protegidas y la conservación in situ de la biodiversidad.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ <i>Priorizar la declaración de áreas marinas protegidas y lograr una adecuada proyección nacional e internacional que permita la búsqueda y obtención de financiamiento y recursos.</i></li> <li>❑ <i>Desarrollar la investigación, validación e introducción de tecnologías de avanzada, implementando un Sistema de Información para la gestión del SNAP.</i></li> <li>❑ <i>Desarrollar el trabajo comunitario y la participación ciudadana en las áreas protegidas, fortaleciendo las capacidades para la divulgación, la educación ambiental y el uso público que contribuya a la sostenibilidad de las mismas.</i></li> </ul>
<p><i>Se conserva la diversidad genética de cultivos, ganado y especies de árboles, peces y vida silvestre recolectadas comercialmente y de otras especies importantes de valor socioeconómico y son mantenidos los conocimientos locales asociados.</i></p> <p><i>Se cuenta con el marco legislativo completo para la introducción, el acceso y el uso de los recursos genéticos y los derechos de la propiedad intelectual sobre éstos.</i></p> <p><i>Se encuentra establecido un marco normativo para el uso y la adecuada conservación de los recursos que se encuentran en colecciones biológicas.</i></p> <p><i>Se tiene la política nacional, el marco normativo y legislativo para la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna.</i></p> <p><i>Son implementadas, en al menos el 80 %, las acciones recogidas en el Plan de Acción Nacional de Bioseguridad.</i></p>	<p><i>Propiciar un marco estratégico y normativo que incluya de manera integrada el vínculo existente entre la diversidad biológica y el desarrollo de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura.</i></p> <p><i>Establecer normativas para el uso y la adecuada conservación de los recursos que se encuentran en colecciones biológicas.</i></p> <p><i>Brindar especial atención a la problemática de la introducción, el acceso y el uso de los recursos genéticos y los derechos de la propiedad intelectual sobre éstos, lo cual incluye el completamiento del marco legal requerido.</i></p> <p><i>Elaborar y aprobar una política nacional, así como el marco legislativo y normativo, para el desarrollo y empleo de los organismos vivos modificados.</i></p> <p><i>Implementar las estrategias y normativas necesarias para garantizar una participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<i>de los recursos genéticos.</i>
<p><i>Se han establecido programas regionales e internacionales conjuntos, en temáticas de monitoreo, manejo, investigación y gestión de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Se han establecido y/o fortalecido redes de información de diversidad biológica a nivel nacional.</i></p> <p><i>Se cuenta con un Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental sobre los componentes de la diversidad biológica y ecosistemas frágiles, sobre la base de un sistema de indicadores que da respuesta a las necesidades nacionales.</i></p>	<p><i>Fortalecer las capacidades científicas, técnicas, e institucionales (tanto a nivel nacional como territorial) en el conocimiento, la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Fortalecer la integración y coordinación entre las entidades nacionales vinculadas directa o indirectamente a la conservación y uso de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Buscar sinergias entre las comisiones y grupos que intervienen en la protección y uso de los recursos naturales para integrar los esfuerzos con vistas a resultados más eficientes.</i></p> <p><i>Promover el establecimiento de programas regionales e internacionales conjuntos en temáticas de monitoreo, manejo, investigación y gestión de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Potenciar el uso de los Sistemas de Información Geográfica y otras modernas tecnologías digitales como herramientas de la gestión de la diversidad biológica.</i></p> <p><i>Definir las bases metodológicas y funcionales; así como fortalecer la infraestructura para la implementación de un Sistema Nacional de Monitoreo Ambiental, sobre los componentes de la diversidad biológica y las presiones que provocan su pérdida, la ocurrencias de plagas y enfermedades y el impacto de los agentes químicos utilizados para su control.</i></p> <p><i>Desarrollar un conjunto de indicadores de diversidad biológica que den respuesta a las necesidades nacionales a la vez que faciliten la información que deberá brindar el país en relación con la Meta 2010, relativa a disminuir considerablemente la pérdida de diversidad biológica para esa fecha.</i></p>
<i>Se implemantan medidas de mitiaación</i>	<i>Realizar un inventario nacional de</i>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>de los impactos negativos producto de la introducción de especies exóticas invasoras y su diseminación.</i></p> <p><i>Se encuentran elaboradas estrategias y planes operativos para el control de especies exóticas invasoras seleccionadas, con la implementación de al menos 50 % de sus acciones.</i></p>	<p><i>especies exóticas invasoras.</i></p> <p><i>Identificar y seleccionar un grupo de especies para trabajar en el período, de acuerdo a prioridad y posibilidad de acción sobre ellas.</i></p> <p><i>Establecer estrategias y planes de manejo para las especies exóticas seleccionadas.</i></p> <p><i>Incrementar el control de especies invasoras, así como los estudios para evitar la introducción de otras que puedan afectar los ecosistemas en que se desarrollan.</i></p>

#### **4.1.5. Recursos hídricos**

*Objetivo específico:*

- Mejorar el abastecimiento y la calidad del agua, incrementando su uso racional.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se reduce en 30 % el volumen de agua en los procesos productivos, fundamentalmente en la industria azucarera, el sector agropecuario, la industria alimenticia, la construcción y el turismo.</i></p> <p><i>Se disminuye anualmente la tasa de morbilidad atribuible a las enfermedades de origen hídrico.</i></p> <p><i>Se logra el abastecimiento de agua potable a más de 96 % de la población (desglosado en conexión domiciliaria, fácil acceso, servicio público).</i></p> <p><i>Se ofrece un servicio de abasto de agua según las Normas de calidad.</i></p> <p><i>Se incrementa anualmente el tiempo medio de servicio de agua potable, y mantienen anualmente por encima de 95 %, los índices de tratamiento del agua servida, la continuidad de la cloración y el índice de potabilidad.</i></p> <p><i>Se dispone en el año 2008 de una</i></p>	<p><i>Incrementar la cobertura, los niveles de cloración y la calidad del agua potable.</i></p> <p><i>Perfeccionar y controlar el funcionamiento de las zonas de protección de las fuentes de abasto.</i></p> <p><i>Incrementar el ahorro de agua en las principales actividades productivas y de servicios.</i></p> <p><i>Concluir la caracterización y evaluación de las reservas de agua, las fuentes de abasto en las montañas y los ríos.</i></p> <p><i>Evaluar y cuantificar adecuadamente las reservas de agua existentes en el país.</i></p> <p><i>Desarrollar Sistemas de alerta temprana para la sequía.</i></p> <p><i>Incrementar la cobertura de tratamiento de residuales líquidos, realizando las inversiones necesarias tanto en la construcción de nuevas capacidades, como para el mantenimiento y reparación de los sistemas existentes, con especial énfasis en los sectores doméstico.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>evaluación detallada y la cuantificación y caracterización de las reservas de agua existentes en el país.</i></p>	<p><i>industrial, agropecuario y hospitalario.</i></p> <p><i>Continuar incrementando el aprovechamiento económico y el reuso de los residuales líquidos, convenientemente tratados, para usos agrícola, industrial y acuícola.</i></p> <p><i>Planificar y acometer las acciones necesarias para mitigar los efectos de la sequía en cuanto al aseguramiento de los abastos a la población, la industria y los servicios.</i></p> <p><i>Utilizar la desalinización como una opción para los casos que sea factible su incorporación como fuente de agua a utilizar.</i></p>

#### **4.1.6. Desastres naturales**

##### *Objetivos específicos:*

- Reducir las consecuencias del impacto de los eventos de origen natural sobre la población, la economía y el medio ambiente.
- Cumplimentar la Directiva No. 1/2005 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional, para la planificación, organización, y preparación del país para las situaciones de desastres.
- Prever en todas las acciones constructivas el factor de riesgo ante desastres naturales desde la selección de materiales, tecnología, desempeño y mantenimiento, hasta el reuso.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se han realizado estudios de peligros, vulnerabilidad y riesgos de desastres, así como el impacto ambiental de las situaciones de desastre, con el empleo del potencial científico del país.</i></p> <p><i>Se cuenta con un Plan de medidas para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.</i></p> <p><i>Se cuenta con Sistemas de alerta temprana.</i></p> <p><i>Se garantiza la producción de materiales de construcción, edificaciones y espacios urbanos, con mayores grados de</i></p>	<p><i>Establecer los estudios que son necesarios llevar a cabo y su posterior realización a través del potencial científico con que cuenta el CITMA, los otros Ministerios, los territorios, y ONGs, incluidos los de impacto ambiental de posibles situaciones de desastre.</i></p> <p><i>Especial hincapié deberá realizarse en la sequía meteorológica y la incidencia de los ciclones tropicales.</i></p> <p><i>Elaborar los Planes de Reducción de Desastre en cada entidad a partir de los estudios realizados, tanto en los sectores como en los territorios.</i></p>

<p><i>intercambiabilidad o completamiento a partir de la modulación y concepción de diseños abiertos.</i></p> <p><i>Se encuentran establecidos estudios y planes de reducción de desastres, para la mitigación de aquellos desastres provocados por el hombre o no con alta incidencia sobre el medio ambiente, con particular atención a los naturales, tecnológicos y sanitarios.</i></p>	<p><i>haciendo hincapié en la prevención.</i></p> <p><i>Diseñar e implementar medidas para la mitigación y adaptación, de los efectos del cambio climático, en particular de la elevación del nivel del mar, y la posible marcada repitencia de los fenómenos naturales meteorológicos, tomando en cuenta las iniciativas y experiencias regionales.</i></p> <p><i>Mejorar el intercambio de experiencias y la cooperación intra y extra-regional para minimizar los efectos de los fenómenos naturales y de las emergencias ambientales, tanto de accidentales como inducidos.</i></p> <p><i>Formular políticas para fortalecer la capacidad de respuesta a desastres y la cooperación, intra-regional e internacional.</i></p> <p><i>Desarrollar Sistemas de alerta temprana ante todo tipo de desastres naturales, incluyendo la sequía.</i></p> <p><i>Intensificar la evaluación del impacto de los desastres naturales sobre los recursos naturales.</i></p> <p><i>Elaborar en todas las entidades los planes de rehabilitación y mitigación de los efectos provocados por los desastres naturales sobre los recursos naturales.</i></p> <p><i>Realizar diseños arquitectónicos adecuados a nuestras condiciones climáticas, antecedentes culturales y estéticamente contemporáneos, empleando los materiales de construcción adecuados en cada caso.</i></p>
---	--

## **4.2. ÁREA B. INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA Y LA GESTIÓN AMBIENTAL**

### **4.2.1. Ordenamiento Ambiental**

*Objetivo específico:*

- Lograr la interrelación entre el Ordenamiento Ambiental y el Territorial a fin de que el planeamiento territorial del desarrollo socioeconómico se combine con un planeamiento ambiental pertinente, de modo que posibilite la gestión responsable de los recursos naturales, la protección



y rehabilitación del medio ambiente, mejorar el nivel y la calidad de vida de la población, para contribuir el desarrollo sostenible de los territorios.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se han integrado el ordenamiento ambiental y el territorial.</i></p> <p><i>Se ha perfeccionado el marco legal que garantiza una eficaz introducción de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial.</i></p> <p><i>El 100 % del territorio nacional se encuentra comprendido en los Planes Generales de Ordenamiento Territorial aprobados, con una debida consideración de las variables ambientales.</i></p> <p><i>El 80 % de los Planes Especiales y Parciales de las zonas costeras, territorios de montaña y cuencas hidrográficas de interés nacional, se encuentran aprobados.</i></p>	<p><i>Dotar al Ordenamiento Territorial de un instrumento legal de mayor jerarquía (Decreto o Decreto-Ley) que regule la ordenación sostenible de los procesos de ordenación y transformación de los territorios.</i></p> <p><i>Elaborar el instrumento metodológico para el ordenamiento ambiental.</i></p> <p><i>Lograr un fortalecimiento institucional que permita la debida proyección del planeamiento ambiental por parte del CITMA</i></p> <p><i>Perfeccionar la dimensión ambiental en los planes ramales de los OACEs.</i></p> <p><i>Garantizar la observancia de los requerimientos y las regulaciones ambientales en los planes de ordenamiento territorial, previo a su aprobación.</i></p> <p><i>Lograr la imbricación adecuada, del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y de otras áreas naturales y sensibles de interés, dentro del Ordenamiento Territorial.</i></p> <p><i>Revisar y perfeccionar el marco normativo necesario para el logro de los propósitos expresados.</i></p>

#### **4.2.2. Legislación Ambiental**

*Objetivo específico:*

- Profundizar en la aplicación de la Ley, al tiempo que se completan los vacíos legales existentes, a fin de proseguir en la consolidación de un ordenamiento legal ambiental eficiente y eficaz, como objetivo estratégico esencial en el desempeño de la gestión ambiental.

Ello supone una relación entre la normativa de la prevención, mitigación, reparación o solución y control de los principales problemas ambientales del país, la consideración de opciones y la definición de las acciones a llevar a cabo, teniendo como premisa las transformaciones económicas que vienen teniendo lugar, nuestra idiosincrasia, participación, educación y cultura.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se ha completado el marco legal para la protección de la atmósfera y para la implementación de las políticas energéticas en general.</i></p> <p><i>Aprobado el Decreto-Ley sobre acceso a los recursos genéticos.</i></p> <p><i>Se dispone de las legislaciones vigentes de suelo, aguas y flora y fauna.</i></p> <p><i>Se ha logrado la inclusión, en el Código Civil, en la Ley de Procedimiento Civil y en el Código Penal, las prescripciones ambientales pertinentes.</i></p> <p><i>Se conocen y emplean, por parte de nuestra ciudadanía, los instrumentos legales con los que cuenta el país para proteger el medio ambiente.</i></p> <p><i>Se encuentra implementada la legislación sobre el Seguro contra riesgo de accidentes ambientales a que se refiere la Ley 81.</i></p>	<p><i>Completar el marco jurídico ambiental, en aquellas áreas en que se identifican vacíos.</i></p> <p><i>Revisar y modificar, en los casos que corresponda, la legislación vigente.</i></p> <p><i>Perfeccionar y completar el sistema de normas técnicas ambientales del país, introduciendo enfoques preventivos.</i></p> <p><i>Introducir las exigencias ambientales en la legislación civil y penal vigente.</i></p> <p><i>Incrementar la divulgación y uso de los instrumentos legales con los que cuenta el país para proteger el medio ambiente.</i></p> <p><i>Consolidar el proceso de armonización entre la legislación ambiental y el resto de las esferas del ordenamiento jurídico.</i></p>

#### **4.2.3. Evaluación de Impacto Ambiental**

*Objetivo específico:*

- Afianzar la Evaluación del Impacto Ambiental como un instrumento de la política y el control ambiental para la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, representando un medio para alcanzar el desarrollo económico y social sostenible.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Están aprobadas y se aplican con regularidad, las metodologías para la Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica de Planes y Programas y se ha probado su aplicación en los sectores del turismo, la pesca, el manejo de suelos, manejo forestal, recursos hídricos y minería.</i></p> <p><i>Se garantiza, mediante un control efectivo, que 100 % de las nuevas obras o actividades, así como expansiones y modificaciones que lo requieran, se someten al proceso de Evaluación de</i></p>	<p><i>Elaborar el instrumento metodológico para la Evaluación de Impacto Ambiental Estratégica de Planes y Programas, de acuerdo al Artículo 31 de la Ley.</i></p> <p><i>Perfeccionar el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental para las nuevas inversiones, así como la expansión o modificación de obras existentes, en los casos de reanimación productiva de actividades actualmente detenidas y otras obras o actividades en curso, que puedan generar un impacto negativo significativo.</i></p>

<p><i>Impacto Ambiental y se cumplen las medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales negativos identificados en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y los programas de monitoreo.</i></p> <p><i>Se aplica el enfoque de Producción Más Limpia en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.</i></p> <p><i>El 100 % de los proyectos que lo requieren son sometidos a consulta pública.</i></p>	<p><i>Incrementar el rigor científico técnico del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.</i></p> <p><i>Aplicar el enfoque de Producción Más Limpia en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de modo tal que sea un instrumento facilitador de la prevención de riesgos y de los daños ambientales, así como del incremento de la eficiencia económica en los proyectos que se sometan a este proceso.</i></p> <p><i>Elaborar bases metodológicas para la inclusión, como mínimo, de los análisis costo-beneficio en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.</i></p> <p><i>Garantizar que los proyectos que lo requieran se sometan al proceso de consulta pública.</i></p>
---	---

#### **4.2.4. Licencia Ambiental**

*Objetivo específico:*

- Armonizar las disposiciones jurídicas para el otorgamiento de las licencias y establecer procedimientos ágiles y efectivos para la emisión y control de las mismas.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se armoniza y logra la sinergia entre las diferentes licencias ambientales que se otorgan para una misma actividad.</i></p> <p><i>Se garantiza el control de todos los requisitos impuestos en las licencias ambientales otorgadas.</i></p>	<p><i>Elaborar y poner en vigor disposiciones que armonicen los permisos y licencias emitidos por otros OACEs, con los que emite el CITMA, siempre que estén dirigidos al mismo fin.</i></p> <p><i>Lograr la integración y la sinergia adecuada entre los tipos y modalidades (permisos y autorizaciones) de licencia que otorga el CITMA.</i></p>

#### **4.2.5. Sistema de Inspección Ambiental Estatal**

*Objetivo específico:*

- Fortalecer la Inspección y los mecanismos adecuados de control estatal.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Cada territorio del país cuenta con el cuerpo de inspectores ambientales estatales requeridos.</i></p> <p><i>Se encuentran incluidos en los sistemas de inspección estatal de los OACEs, los aspectos requeridos para garantizar la protección del medio ambiente.</i></p> <p><i>Se consolida la vinculación del resultado de la Inspección Ambiental Estatal al sistema de verificaciones fiscales de la Fiscalía General de la República.</i></p> <p><i>Se encuentran facultados los inspectores estatales del Ministerio de la Industria Pesquera, Agricultura, Transporte, Salud Pública, Recursos Hidráulicos y Cuerpo de Guardabosques para exigir la responsabilidad administrativa en materia ambiental en sus esferas de competencia correspondientes.</i></p> <p><i>Se ha definido el ámbito de actuación y prerrogativas de los inspectores populares en materia ambiental.</i></p>	<p><i>Propiciar que se aplique de forma eficaz la legislación vigente relativa a la Inspección Ambiental Estatal.</i></p> <p><i>Desarrollar y completar el sistema de inspectores ambientales estatales, garantizando su presencia con los medios de trabajo adecuados, en todas aquellas áreas del territorio nacional que así lo demanden.</i></p> <p><i>Fortalecer el papel de los territorios en la Inspección Ambiental Estatal.</i></p> <p><i>Integrar la actuación de todos los organismos involucrados con la de los Órganos Locales del Poder Popular.</i></p> <p><i>Coordinar de manera sistemática, la actividad del CITMA, con la de los OACEs que, en razón de sus atribuciones y funciones principales, realizan tareas de inspección estatal, e incluir en sus sistemas de inspección los aspectos requeridos para garantizar la protección del medio ambiente.</i></p> <p><i>Facultar a los inspectores estatales de otros OACEs para la aplicación de contravenciones ambientales en el marco de su competencia.</i></p>

#### **4.2.6. La Investigación Científica y la Innovación Tecnológica**

Objetivo específico:

- Optimizar y sistematizar el impacto de la ciencia y la innovación tecnológica en la solución de los problemas ambientales del país.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se encuentran elaboradas guías metodológicas para orientar a las Unidades de Ciencia y Técnica, en el desarrollo de proyectos científico-técnicos y de innovación tecnológica que cumplan con los requisitos ambientales.</i></p> <p><i>Se imparten seminarios y cursos anuales sobre producciones más limpias y aspectos tecnológicos del</i></p>	<p><i>Garantizar la sistemática incorporación de la dimensión ambiental en los Programas de Desarrollo Económico, Social y Cultural priorizados en el país, y que ésta sea sustentada científicamente por los resultados de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación Tecnológica, investigaciones y estudios basados en los más recientes descubrimientos científicos.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>medio ambiente.</i></p> <p><i>Se encuentran implementados los mecanismos de evaluación de los impactos ambientales de los procesos de transferencia tecnológica.</i></p> <p><i>Se incrementa durante el período, en no menos de 5 %, los trabajos del Forum de Ciencia y Técnica dedicados a dar solución a problemas ambientales y a hacer la gestión ambiental más rigurosa y eficiente.</i></p> <p><i>Se emplean tecnologías ambientalmente adecuadas, que combinan métodos tradicionales y soluciones nacionales, con los requerimientos y exigencias del desarrollo sostenible.</i></p> <p><i>La propiedad industrial forma parte del Sistema medio ambiente, ciencia e innovación tecnológica.</i></p> <p><i>Se han fortalecido los vínculos entre la comunidad científica y las estructuras nacionales creadas para la atención de problemas ambientales (cuencas hidrográficas, bahías, desertificación y sequía, cambio climático, entre otros).</i></p> <p><i>Se han diseñado y se encuentran en ejecución Programas Ramales que responden a necesidades específicas del medio ambiente.</i></p>	<p><i>Basado en la identificación que ya existe de los problemas ambientales en el ámbito ramal, local y nacional, diseñar y ejecutar proyectos de investigación e innovación tecnológica, dirigidos a prevenir, evaluar, controlar y revertir estos problemas.</i></p> <p><i>Fortalecer en los proyectos de los Programas Científico - Técnicos y otros componentes del Plan Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica, los requerimientos ambientales desde su etapa de diseño, así como su evaluación económica e impacto social con el objetivo de ofrecer resultados que contribuyan a garantizar la sostenibilidad de nuestro desarrollo.</i></p> <p><i>Promover el estudio y uso de tecnologías ambientalmente adecuadas, que combinen métodos tradicionales y soluciones nacionales con los requerimientos y exigencias del desarrollo sostenible.</i></p> <p><i>Desarrollar los mecanismos necesarios para la evaluación y control de los procesos de transferencia tecnológica en lo que a impactos ambientales se refiere, y que esta evaluación esté basada en los conocimientos científicos más actualizados.</i></p> <p><i>Incentivar el movimiento del Fórum de Ciencia y Técnica y las Brigadas Técnicas Juveniles, para que desarrollen cada vez más las soluciones e innovaciones que coadyuven al logro de una gestión ambiental más eficiente y apoyada en sólidas bases científicas.</i></p> <p><i>Promover, diseñar y desarrollar las investigaciones económicas y sociales requeridas como apoyo a la actividad ambiental.</i></p> <p><i>Hacer que el tema de la propiedad industrial se convierta en parte sustantiva del Sistema medio ambiente, ciencia e innovación tecnológica.</i></p>

#### 4.2.7. Educación Ambiental

##### Objetivos específicos:

- Reorientar y fortalecer la educación hacia el desarrollo sostenible, poniendo en práctica las actividades de manera coherente, sistemática e integrada, así como incorporar a todos los organismos e instituciones gubernamentales, organizaciones sociales, y en general a toda la población.
- Ampliar el desarrollo de las actividades de educación ambiental que promuevan una mayor participación comunitaria y el incremento de la concientización de los ciudadanos sobre el desarrollo sostenible.
- Determinar los elementos de política específicos relacionados con el papel de los medios masivos de comunicación y los procesos de comunicación en general en el desarrollo de la cultura ambiental de la población.
- Ampliar y fortalecer los espacios de participación de las organizaciones sociales, fundamentalmente al nivel local, en los procesos de elaboración, implementación y monitoreo de las políticas ambientales y los procesos de gestión ambiental en particular.
- Evaluar de manera sistemática los niveles de participación ciudadana y los impactos logrados por la gestión educativa en la cultura ambiental de la población.
- Ampliar y fortalecer la dimensión ambiental en el Sistema Nacional de Educación y de Educación Superior para contribuir al desarrollo de la cultura ambiental del país.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Elaborados, fortalecidos e implementados con resultados efectivos, los programas de educación ambiental en los ecosistemas priorizados, en todas las organizaciones políticas, estudiantiles, juveniles y de masas del país; así como en el sector de la tercera edad y otros grupos sociales más vulnerables, como los discapacitados.</i></p> <p><i>Se implementan programas, proyectos y experiencias de educación ambiental en todas las instituciones científicas, recreativas, educativas y culturales; priorizando a los jardines zoológicos y botánicos, acuarios, museos, entre otras.</i></p>	<p><i>Elaborar e implementar estrategias y programas específicos de educación ambiental, en los que se conceptualice, identifique y promueva, el papel que al respecto tienen los organismos e instituciones gubernamentales, los medios de comunicación, las organizaciones sociales, así como su alcance, interrelaciones e integridad.</i></p> <p><i>Diseñar e implementar campañas y programas de divulgación ambiental, lo cual servirá de base para el desarrollo de actividades y se adecuarán convenientemente, según las especificidades y necesidades institucionales, territoriales y comunitarias.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se fortalecen y generalizan los proyectos comunitarios sobre la educación ambiental, a partir de las escuelas como centros culturales más importantes de las comunidades para el desarrollo de una cultura general integral.</i></p> <p><i>Se cuenta en todas las provincias y el Municipio Especial, con diagnósticos, pronósticos, caracterizaciones y resultados sobre la población, así como la percepción y protección del medio ambiente.</i></p> <p><i>Se encuentran consolidados los convenios CITMA-OACEs sobre educación ambiental.</i></p> <p><i>Se ha consolidado el funcionamiento de la Red Nacional de Formación Ambiental a nivel nacional y en los territorios.</i></p> <p><i>Se profundiza y se perfecciona la introducción de la dimensión ambiental en los planes, programas de estudio y libros de texto, en el Sistema Nacional de Educación.</i></p> <p><i>Se potencia la investigación a favor de la educación ambiental y la introducción de resultados, así como la generalización de experiencias exitosas.</i></p> <p><i>Se amplía y perfecciona la dimensión ambiental en los procesos de información y comunicación de los medios masivos de comunicación.</i></p> <p><i>Ampliado y fortalecido el sentido de responsabilidad ciudadana sobre el medio ambiente, así como la participación de todos los sectores de la población en acciones a favor del desarrollo sostenible.</i></p> <p><i>Se cuenta con indicadores para la evaluación del desarrollo y los impactos alcanzados por la gestión en educación ambiental.</i></p>	<p><i>Desarrollar los estudios de percepción ambiental.</i></p> <p><i>Perfeccionar y ampliar la introducción de la dimensión ambiental en los planes de estudios, de formación y de extensión, tanto en el Sistema Nacional de Educación, como de Educación Superior, así como consolidar y extender el funcionamiento de la Red Nacional de Formación Ambiental.</i></p> <p><i>Impulsar y propiciar el desarrollo de actividades de educación y divulgación ambiental en las instituciones recreativas, culturales y científicas, las organizaciones sociales y sociedades científicas, las cuales ejercen una importante función educativa por las vías no formales en niños, jóvenes, la comunidad y en la población en general.</i></p> <p><i>Ampliar y fortalecer la formación y capacitación de los docentes y educadores en general, para potenciar la introducción de la dimensión ambiental en todo el quehacer educativo del país.</i></p> <p><i>Integrar y desarrollar la dimensión ambiental, y en particular, los aspectos relacionados con la influencia de la actividad productiva o de servicios sobre el medio ambiente, en los programas de superación y capacitación del personal dirigente, técnicos y trabajadores en general que laboren en las mismas.</i></p> <p><i>Potenciar y consolidar espacios de intercambio de experiencia de los expertos del país en educación ambiental tanto a nivel nacional como internacional.</i></p> <p><i>Crear un Grupo Nacional de Educación Ambiental, de carácter técnico-asesor, que contribuya a ampliar y perfeccionar las políticas y estrategias a nivel sectorial, territorial y no gubernamental que eleven la eficacia de los procesos de educación ambiental en el país.</i></p> <p><i>Elevar la función y responsabilidades de</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se dispone de publicaciones, materiales didácticos y otros medios, que permitan una mayor extensión del conocimiento actualizado y la experiencia cubana respecto a medio ambiente y desarrollo sostenible.</i></p> <p><i>Se mantiene funcionando de manera efectiva el Grupo Nacional de Educación Ambiental.</i></p> <p><i>Los Organismos e instituciones estatales han incorporado por sus propias vías, la divulgación de la dimensión ambiental y en particular la protección, utilización y explotación sostenible de los recursos naturales específicos con los que están responsabilizados o vinculados, en su actividad productiva o de servicios.</i></p> <p><i>Se incluye la temática ambiental y en particular, los aspectos relacionados con la influencia de la actividad productiva o de servicios sobre el medio ambiente, en los programas de superación y capacitación del personal dirigente, técnicos y trabajadores en general que laboren en las mismas.</i></p>	<p><i>los medios masivos de comunicación en la incorporación de la dimensión ambiental en la programación televisiva, radial, prensa plana, impresos y divulgación gráfica, tanto en la instancia nacional como local, y divulgar internacionalmente los avances que se logren.</i></p> <p><i>Estimular y apoyar a los organismos e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, por la vía de sus medios y aparatos divulgativos, la incorporación de la dimensión ambiental especialmente en lo relacionado con la protección, utilización y explotación sostenible de los recursos naturales específicos con los que están responsabilizados o vinculados, en su actividad productiva o de servicios.</i></p> <p><i>Propiciar, impulsar e incrementar el volumen, realización y disponibilidad de la literatura técnica sobre la temática ambiental.</i></p>

#### **4.2.8. Regulación Económica**

Objetivo específico:

- Influir en el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y en la protección del medio ambiente, mediante el empleo de instrumentos económicos adecuados a las actuales condiciones del país y en concordancia con el resto de los instrumentos definidos en esta estrategia, así como propiciar la evaluación de sus efectos.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se implementa la contabilidad ambiental empresarial y presupuestada.</i></p> <p><i>Se proponen las versiones preliminares del sistema de cuentas económicas y ambientales integradas.</i></p> <p><i>Se logra el diseño y aplicación de un</i></p>	<p><i>Desarrollar métodos de valoración y contabilización de los recursos del patrimonio ambiental, que permitan la aplicación de instrumentos económicos y financieros, para garantizar su adecuado registro, control e influencia en la actividad económica.</i></p>



<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>sistema de instrumentos económicos y financieros que permiten el control y la evaluación de los recursos destinados al medio ambiente y las medidas para estimular su preservación.</i></p> <p><i>Se crean fondos de seguro y/o restauración del medio ambiente en aquellas actividades económicas que explotan determinados ecosistemas, o que presentan riesgos de accidentes ambientales.</i></p> <p><i>Se da seguimiento al proceso de negociaciones en la OMC en lo referido a Comercio y Medio Ambiente, así como a las negociaciones sobre Servicios Ambientales.</i></p> <p><i>Se ponen en vigor instrumentos económicos que constituyen un mecanismo efectivo para la introducción de prácticas y tecnologías más limpias, que minimizan la generación de desechos y optimizan el uso de los recursos naturales, productos e insumos en las empresas.</i></p> <p><i>Creadas las bases metodológicas para la inclusión, como mínimo, de los análisis costo-beneficio en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.</i></p> <p><i>Se influye en el incremento de las exportaciones por la vía de desarrollo de bienes y servicios ambientales, así como de los productos orgánicos.</i></p> <p><i>Se potencia y fortalece la formación en economía ambiental y ecológica, en universidades y otros centros del país, así como las capacidades institucionales del CITMA para estos temas.</i></p>	<p><i>Dar los pasos para implementar el sistema de cuentas económicas y ambientales integradas, sobre la base de la solución de los problemas de la valoración y la contabilización de los recursos naturales y del medio ambiente.</i></p> <p><i>Implementar oportuna y gradualmente los impuestos, tasas, contribuciones y otro tipo de cargos para la protección del medio ambiente y los recursos naturales, en el marco de lo establecido por la Ley Tributaria.</i></p> <p><i>Continuar estimulando las inversiones favorables al medio ambiente a partir de la concesión de créditos blandos a mediano y largo plazo, tasas de depreciación acelerada, exención o reducción de impuestos y aranceles; así como el otorgamiento excepcional de subsidios y otros instrumentos económicos.</i></p> <p><i>Continuar perfeccionando el proceso de la planificación en relación con las inversiones destinadas a la protección del medio ambiente por los OACEs seleccionados y los Consejos de la Administración Provincial, así como su control.</i></p> <p><i>Establecer mecanismos que induzcan a prever y disponer de recursos financieros necesarios para la aplicación de medidas de protección, restauración y conservación del medio ambiente, en el financiamiento de proyectos de inversión con impacto ambiental significativo, así como en la etapa de explotación y cierres.</i></p> <p><i>Trabajar por el desarrollo de una política del seguro contra riesgos de accidente ambiental.</i></p> <p><i>Establecer las medidas necesarias para el desarrollo de los servicios ambientales y su reconocimiento económico.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<p><i>Participar activamente en las negociaciones sobre el tema en la Organización Mundial del Comercio.</i></p> <p><i>Iniciar los pasos para la introducción de la Etiqueta Ecológica Cubana.</i></p> <p><i>Incrementar la capacitación y la formación de recursos humanos en materia de economía ambiental y ecológica.</i></p> <p><i>Fortalecer la atención de los temas de economía ambiental y ecológica por los Centros de Educación Superior del país.</i></p>

#### **4.2.9. Fondo Nacional de Medio Ambiente**

*Objetivo específico:*

- Incrementar el papel del Fondo como mecanismo para financiar proyectos o actividades dirigidas a la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se dispone de mayores recursos financieros para el Fondo.</i></p> <p><i>Se ha perfeccionado el mecanismo de financiamiento de los proyectos del Fondo, así como el control financiero de su ejecución y los impactos generados por estos.</i></p> <p><i>Se ha desarrollado la capacitación y elevado la calidad de los proyectos.</i></p> <p><i>Se ha fortalecido institucionalmente el Fondo.</i></p> <p><i>Se ha logrado potenciar el efecto ambiental de los recursos que se asignan, al concertarse alianzas estratégicas.</i></p>	<p><i>Coordinar y ejecutar las acciones de captación de recursos financieros externos para el Fondo.</i></p> <p><i>Elevar el grado de utilización de las fuentes aprobadas para el Fondo y gestionar el desarrollo de nuevas fuentes de ingresos.</i></p> <p><i>Perfeccionar el mecanismo financiamiento y el control de los proyectos del Fondo y sus impactos.</i></p> <p><i>Perfeccionar la calidad de los proyectos que se presentan al Fondo, así como los requisitos metodológicos para su presentación.</i></p> <p><i>Desarrollar un proceso de capacitación a escala territorial, a fin de elevar la calidad de los proyectos que se presentan al Fondo.</i></p> <p><i>Consolidar la estructura, personal y medios de trabajo del Fondo, elevando su personalidad institucional y jurídica independiente.</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
	<i>Desarrollar alianzas estratégicas entre el fondo y otros existentes.</i>

#### **4.2.10. Sistema Nacional de Información Ambiental (SNIA)**

##### *Objetivos específicos:*

- Valorar el estado del medio ambiente para contribuir a la toma de decisiones sobre la protección ambiental, el uso sostenible de los recursos naturales y el incremento de la calidad de vida de la población.
- Lograr que el SNIA juegue un papel clave en la elaboración de los informes sobre el estado del medio ambiente cubano y que tenga un alcance nacional, capaz de recopilar, procesar y suministrar información ambiental con el fin de ofrecer una visión comparativa del estado del medio ambiente y evaluar las principales tendencias cualitativas y cuantitativas de su comportamiento.
- Lograr que el sistema maneje y facilite el intercambio de información ambiental generado por los OACEs y que sea accesible a diferentes grupos interesados dentro y fuera del país, mediante un sistema con interfaces que les permitirá a los diferentes usuarios el acceso a los datos y la información ambiental con carácter provincial, nacional e internacional, con modelos centralizados de seguridad de base de datos que permitan el acceso a usuarios autorizados a la información en las diferentes áreas temáticas del sistema.
- Lograr que el SNIA sea una herramienta clave para el diseño de programas de educación ambiental, en aspectos específicos de interés nacional u orientados a la formación de una conciencia ambiental en la sociedad cubana.
- Garantizar la visibilidad del medio ambiente cubano y continuar perfeccionando su reflejo en las estadísticas oficiales del país.

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>Se cuenta con el SNIA que satisface los requerimientos de información ambiental de la sociedad.</i></p> <p><i>Se ha implementado un sistema eficiente de captación, almacenamiento, procesamiento y distribución de la información.</i></p> <p><i>Se elaboran reportes anuales del estado del medio ambiente que cubren puntos relevantes de todos los territorios y permiten brindar una perspectiva general del progreso alcanzado por el país en</i></p>	<p><i>Dentro del marco regulador del Sistema Estadístico Nacional, diseñar el SNIA con la participación de los diferentes sectores de la sociedad.</i></p> <p><i>Organizar y sistematizar las bases de datos ambientales a través de herramientas de tecnología de punta y proveer servicios de información ágil, oportuna y confiable tanto a los usuarios internos como a la población en general, para contribuir a una gestión ambiental eficaz; en línea con las normas que regulan el tratamiento de la información</i></p>

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>
<p><i>materia ambiental.</i></p> <p><i>Se dispone de un registro de evaluación y análisis de incidentes tecnológicos con repercusión ambiental significativa.</i></p> <p><i>Se cuenta con un sistema efectivo de monitoreo ambiental de los indicadores pertinentes, que tributa información confiable al SNIA.</i></p> <p><i>Se cuenta, a partir de los datos disponibles, de bases de datos nacionales y provinciales; así como de redes para el acceso, la distribución y el intercambio de la información.</i></p>	<p><i>clasificada y oficial.</i></p> <p><i>Desarrollar herramientas que permitan integrar y poner a disposición de los diferentes públicos la información ambiental, teniendo en cuenta la compatibilidad con las estadísticas oficiales: servidor de base de datos, sistema de información geográfica, Web Internet del sistema y Web Intranet, entre otros.</i></p> <p><i>Perfeccionar el sistema de indicadores ambientales pertinentes.</i></p> <p><i>Crear un grupo de expertos a los niveles territorial y nacional para el análisis e integración de los datos ambientales.</i></p> <p><i>Habilitar los nodos en los territorios, garantizando los requerimientos técnicos mínimos.</i></p>