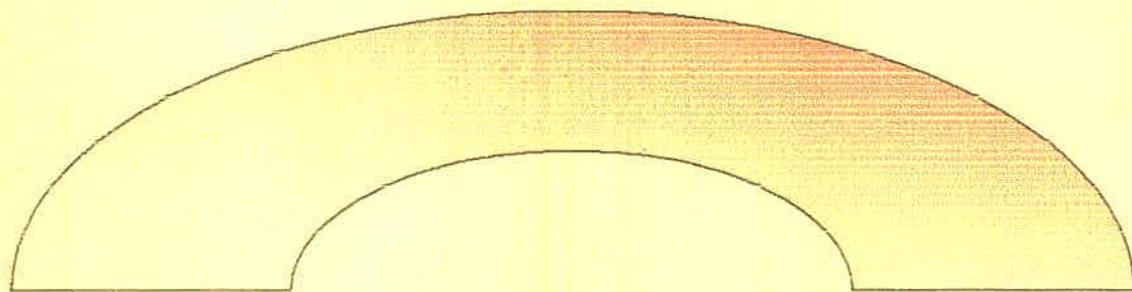


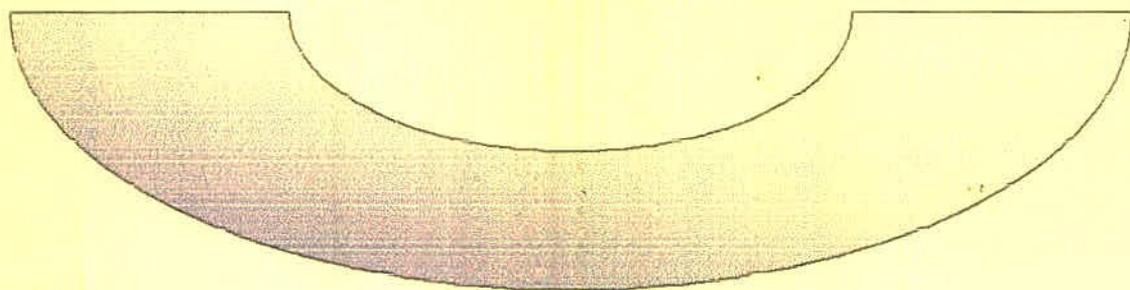
1574



Plan Nacional de Desarrollo Humano
1998-2002

TOMO III

Capital Natural

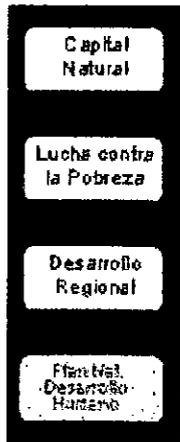


INDICE

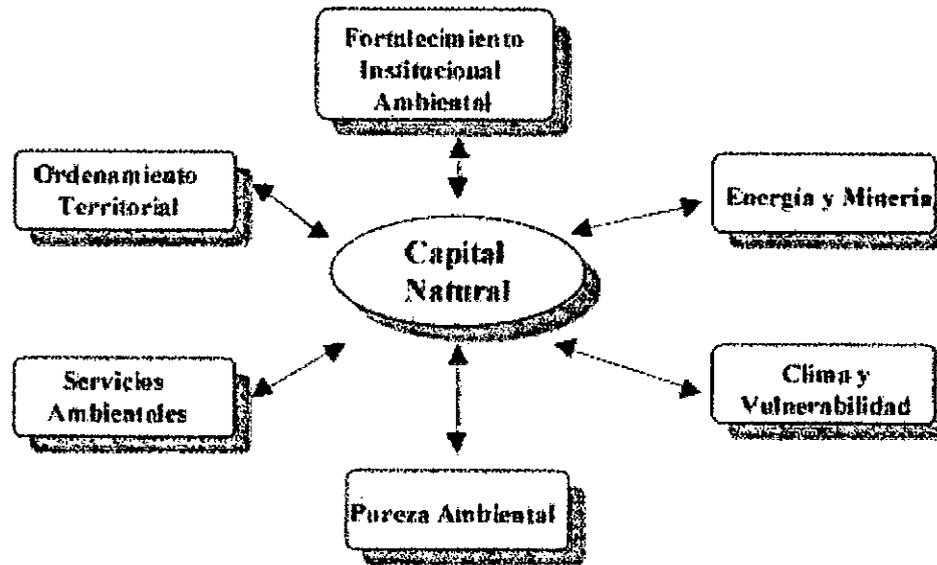
CAPITAL NATURAL	266
Fortalecimiento institucional Ambiental	269
Liderazgo Internacional	271
Participación sociedad civil	272
Evaluación ambiental	274
Ordenamiento territorial	275
Descentralización	276
Renovación urbana	277
Uso del recurso hídrico	281
Servicios ambientales	283
Recurso hídrico	285
Biodiversidad	287
Fijación de carbono	292
Belleza escénica	300
Pureza ambiental	305
Contaminación del agua	308
Contaminación del aire	308
Contaminación del suelo	310
Desechos sólidos	312
Agroquímicos	315
Clima y vulnerabilidad	317
Atmósfera	318
Vulnerabilidad Geográfica	319
Energía y Minería	321
Recursos energéticos	323
Minería	325



Sostenibilidad



Capital Natural



OBJETIVO GENERAL:

Las políticas en relación al Capital Natural pretenden la sostenibilidad del desarrollo nacional, incorporando con especial atención la protección del ambiente, y la creación de mecanismos que incentiven el uso racional de los recursos naturales, tales como los que permitan una verdadera valoración de los recursos naturales.

DIAGNOSTICO:

El capital natural lo componen todos los activos naturales originados por la naturaleza misma, y que son patrimonio de la sociedad como un todo. Por lo general son difíciles de valorar en términos económicos, pero su uso adecuado tiene la capacidad de potenciar el crecimiento económico del país. Entre ellos destacan el suelo, el subsuelo, el agua, el bosque, el aire, la biodiversidad, los recursos pesqueros y el paisaje. Hasta hace poco tiempo, el manejo de la mayoría de estos

recursos no implicaba un intercambio monetario y se consideraban bienes libres. Este concepto ha venido evolucionando hacia el reconocimiento de su valor económico, principalmente por medio de la creación de mercados de servicios ambientales.

El hecho de que los recursos que componen el capital natural sean considerados bienes libres, sin un dueño que pueda reclamar sus derechos de propiedad sobre ellos, y/o exigir justa retribución por su uso o intercambio, ha resultado en su deterioro, lo que a su vez afecta la productividad del país. Por los motivos aquí expuestos, los recursos naturales se están desgastando a una tasa mayor que su propia capacidad de recuperación, lo que necesariamente debe llevarnos a replantear la creencia de que dichos bienes son inagotables. El mejor mecanismo para lograr este objetivo, es asignar derechos de propiedad claros sobre los recursos naturales y los servicios que de ellos se derivan, para que así los mercados puedan establecer sus precios de acuerdo a la oferta y la demanda por ellos. En ese sentido, los recursos naturales o servicios ambientales más escasos en relación con su demanda, comandarán los precios más altos, induciendo a sus potenciales usuarios a hacer un uso más racional de ellos. También es conveniente continuar con los esfuerzos para que el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) introduzca elementos que permitan medir el ingreso sostenible o los cambios en la capacidad productiva de los activos naturales, aparte de las estimaciones de la depreciación del capital creado por el hombre. Se tiene conciencia de que el actual SCN es susceptible de ajuste conforme a consideraciones ambientales, con la posibilidad de que en el mediano plazo se tome en cuenta recursos naturales como el bosque, el suelo o el potencial pesquero, e incluir la depreciación de los recursos naturales como parte del análisis y definición de políticas económicas.

El tema de la valoración del capital natural debe ser parte de la agenda nacional, con el fin de generar las bases de discusión para alcanzar políticas ambientales con una visión de conjunto en el largo plazo, y de esta forma facilitar el análisis y la ejecución de políticas económicas y sociales consecuentes que no afecten el ambiente. En este sentido, la propuesta del Gobierno al Foro Nacional de Concertación fue la de crear mecanismos que faciliten el surgimiento de mercados de servicios ambientales, y garantizar el pago puntual por dicho concepto a aquellas personas o empresas cuyas actividades resulten en la prestación de servicios ambientales a la sociedad. Dicha propuesta fue acogida y atinadamente ampliada por la Comisión de Servicios Ambientales de Foro, y sus recomendaciones están en proceso de ser

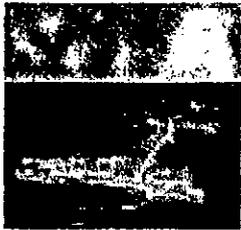
implementadas al momento de escribir estas líneas.

El deterioro de los recursos naturales debe de ser tomado en cuenta en la definición de las políticas económicas, para evitar el empobrecimiento del país y facilitar el desarrollo a largo plazo, en forma sostenible. En los esfuerzos por el manejo adecuado del capital natural, es fundamental considerar el ordenamiento territorial que permita una aproximación razonable entre el uso potencial y uso actual del suelo, con lo cual se disminuiría la incidencia de casos de uso que desemboca en la degradación de los recursos naturales y la consiguiente depreciación del capital natural nacional, así como la magnitud de los desastres naturales. Por otro lado, en el campo de la pureza ambiental, el control de emisiones vehiculares, el impulso de tecnologías limpias y el tratamiento de desechos son tareas fundamentales para evitar la degradación de activos naturales tales como la biodiversidad, los recursos acuíferos, el aire y el suelo. Adicionalmente, la valoración, negociación e implementación de una política de servicios ambientales facilitará el mejor tratamiento de los recursos como el aire, el manejo del agua, y la conservación de la belleza escénica que representa una gran potencialidad para el desarrollo de actividades como el ecoturismo; que son parte de la riqueza natural más importante del país a utilizar en los próximos años. Así mismo, con estas acciones se asegura la existencia de recursos naturales necesarios para el normal funcionamiento de las actividades estratégicas como la generación de hidroelectricidad.

[[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#) | [Capital Natural](#) | [Lucha Contra la Pobreza](#)] [[Desarrollo Regional](#)] [[Comentarios](#)]



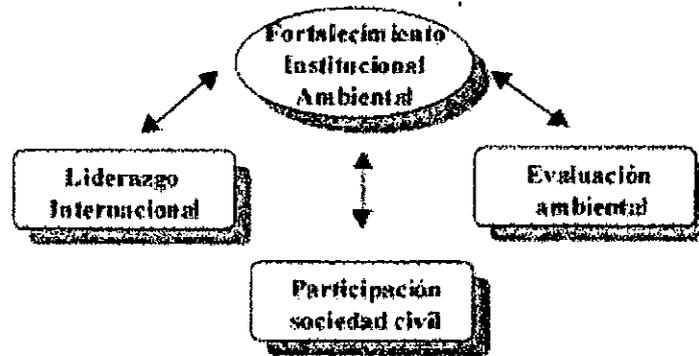
Ministerios de la Presidencia y de Planificación



Sostenibilidad



Fortalecimiento Institucional Ambiental



La presente Administración estableció entre sus prioridades, asumir el reto de impulsar transformaciones en áreas, sectores, instituciones y programas específicos, de manera que efectivamente se concrete una nueva cultura de la eficiencia pública. En el área del ambiente, el propósito es facilitar nuevas formas de gestión institucional, unificando la acción del Estado en torno a la rectoría del Ministerio del Ambiente y Energía. En este sentido, se considera clave fortalecer mecanismos institucionales novedosos que permitan generar una política coherente con los compromisos nacionales e internacionales, con la perspectiva de lograr una posición de liderazgo en el tratamiento de los diferentes temas relacionados con la protección del ambiente.

En los esfuerzos por fortalecer las instituciones ambientales estratégicas, cobra especial importancia la participación coordinada e integrada de las instituciones públicas, con presencia en las regiones, la sociedad civil y las Municipalidades. La integración de esas tres instancias, se convierte en el mecanismo idóneo para que la sociedad se incorpore a los procesos de toma de decisiones en torno a las políticas de desarrollo ambiental.

El fortalecimiento institucional implica, además, el respaldo de la legislación ambiental, aspecto en que el país ha acumulado, a través de los años, un volumen considerable de normas que cubren la mayoría de los temas ambientales y de recursos naturales. Al respecto, una de las áreas de especial atención lo constituye la problemática relacionada con el control y la administración de los recursos energéticos y mineros, así como las tareas para disminuir el impacto ambiental generado por actividades humanas.

La modernización y transformación del sector energético se concibe como una de las principales políticas del Gobierno, incluyendo el impulso del Sistema Eléctrico Nacional y el estímulo al desarrollo de las actividades en el área de hidrocarburos. Asimismo, el fortalecimiento institucional y legal está dirigido a facilitar la política de conservación y uso racional de la energía y el apoyo a la utilización de fuentes renovables del recurso. Por otra parte, en el campo minero el ordenamiento jurídico y espacial de la actividad minera, tiene como propósito el aprovechamiento de los recursos con una distribución justa de los beneficios económicos generados y mantener la armonía con la naturaleza.

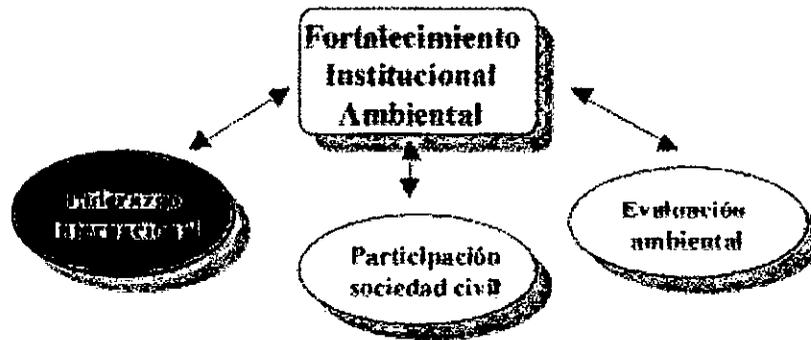
Entre las políticas para mejorar la legislación y la institucionalidad ambiental del país, destaca la revisión del marco legal y las competencias en el control ambiental del MINAE, el Ministerio de Salud y las Municipalidades. También se plantea en la gestión institucional para la protección del ambiente, promover el liderazgo internacional asumido por Costa Rica en el ámbito mundial; las tareas de fortalecer y ampliar la participación de la sociedad civil e impulsar un proceso de ordenamiento territorial. Buscamos propiciar el manejo integral de los recursos naturales mediante la capacitación de personal, así como facilitar la participación del sector privado y la sociedad civil en las labores de manejo, uso y conservación de los recursos naturales. Asimismo, formularemos propuestas de modificación de leyes específicas relacionadas con el manejo sostenible de los recursos naturales, para modernizar los mecanismos de Administración estatal en materia ambiental. También procuraremos establecer nuevos mecanismos financieros, y fortalecer los existentes (tal como FONAFIFO), con el propósito de promover un manejo sostenible de los recursos naturales.

[[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#) | [Capital Natural](#) | [Lucha Contra la Pobreza](#) | [Desarrollo Regional](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Liderazgo Internacional



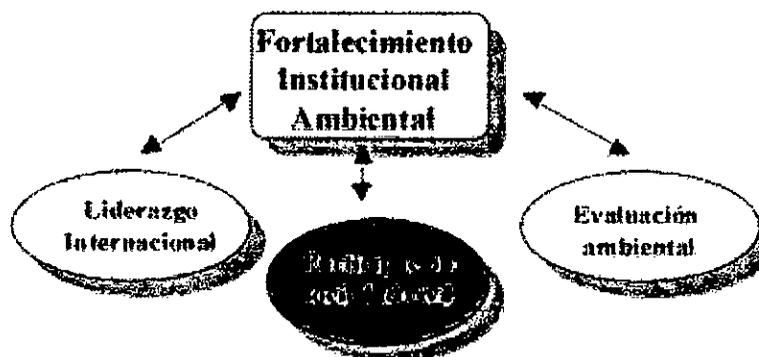
ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Fortalecer el Liderazgo internacional de Costa Rica en el campo de la protección del ambiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Participación activa en los foros internacionales sobre ecología y ambiente. 2. Propiciar el diseño e impulsar la ejecución de políticas y acuerdos internacionales sobre desarrollo sostenible. 3. Implementar los compromisos adquiridos a nivel internacional en materia ambiental. 	<p>Relaciones Exteriores, Presidencia, MINAE</p>

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

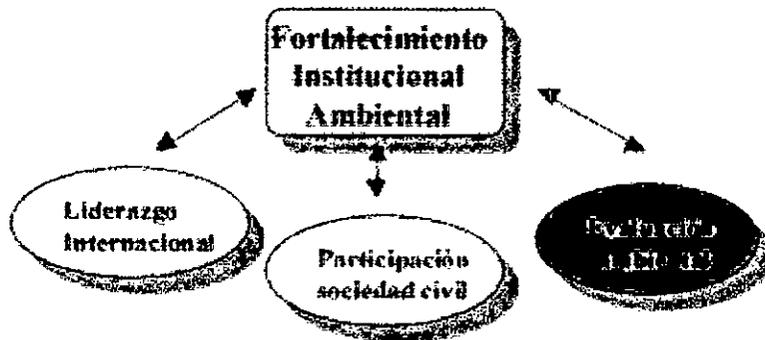
Participación de la Sociedad Civil



ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Impulsar la modernización de la gestión institucional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar el ordenamiento y modernización legal en el marco del ambiente y de recursos naturales y energéticos, así como la normativa técnica correspondiente. 2. Desarrollar un proceso de modernización institucional para lograr una desconcentración o descentralización en la toma de decisiones y servicios y que permita mayor eficiencia y calidad en la atención al cliente de conformidad con el marco jurídico. 3. Propiciar mecanismos e instrumentos de participación entre los diferentes sectores de la sociedad costarricense interesados en las políticas y servicios del MINAE. 4. Incorporar a la sociedad civil en el proceso de toma de decisiones. 	<p>MINAE, MIDEPLAN y Presidencia.</p>
<p>Incorporar un enfoque de equidad de género en las acciones de la Institución.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la participación más equitativa de hombres y mujeres en los programas que desarrolla la Institución. 2. Desarrollar programas de capacitación y sensibilización hacia lo interno de la Institución. 3. Apoyar el fortalecimiento del proceso de género a 	<p>MINAE, MAG, ORMA/UICN, Oficina de la Primera Dama.</p>

<p>nivel centroamericano.</p>	
<p>Incorporar el componente ambiental en el desarrollo nacional.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover el desarrollo de metodologías e instrumentos para determinar el valor de las fuentes de energía primaria 2. Internalizar los costos ambientales en la generación de servicios y en la producción de bienes. 3. Promover y ejecutar el pago de los servicios ambientales asociados a las distintas actividades implementadas. 	<p>MINAE, ARESEP, ICE, ICAA, Compañías Eléctricas, Empresas Privadas, Municipalidades ONG's, Cámaras.</p>
<p>Desarrollar, fortalecer e integrar los procesos y sistemas de planificación en el campo ambiental y energético.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la formulación de estrategias y políticas a nivel nacional, regional y local, relacionadas con el desarrollo sostenible del ambiente y energía. 2. Coordinar y apoyar la elaboración, ejecución, evaluación y control de planes estratégicos y operativos en todos los niveles organizacionales del ministerio. 3. Propiciar la integración de los sistemas de planificación y de información, a efecto de brindar mejores servicios a los usuarios y apoyar la toma de decisiones al interior del MINAE. 	<p>MINAE, MIDEPLAN</p>
<p>Incrementar la capacidad de gestión ministerial en el campo de la cooperación internacional en coordinación con grupos de interés</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar, promover y ejecutar estrategias y mecanismos de cooperación técnica y financiera internacional, a efecto de potenciar el desarrollo y manejo de los recursos naturales y la protección del ambiente. 2. Fortalecer los mecanismos de cooperación intra e interinstitucional a nivel nacional, en áreas de interés común en materia de desarrollo sostenible. 	<p>MIDEPLAN, Ministerio de Relaciones Exteriores y MINAE</p>

Evaluación Ambiental



ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Prevenir y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades de desarrollo que puedan afectar la calidad de vida de los habitantes del país:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adecuar el marco jurídico y de gestión administrativa, a efectos de fortalecer la capacidad de gestión técnica y operativa de la SETENA. 2. Consolidar los procesos de evaluación de impacto ambiental, gestión y control ambiental de los proyectos de desarrollo 	<p>MINAE - SETENA</p>

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



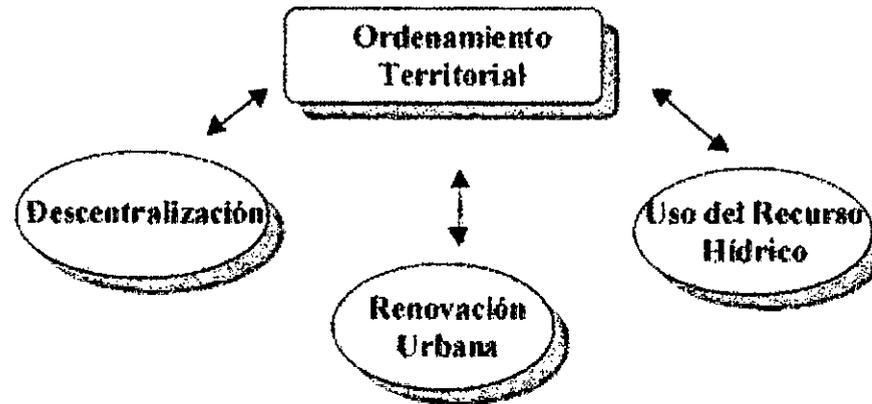
Ministerios de la Presidencia y Planificación



Sostenibilidad



Ordenamiento Territorial



El ordenamiento territorial debe ser una política de Estado y un instrumento de planificación del desarrollo, con perspectiva global, prospectiva, democrática y participativa de la sociedad; que permite una apropiada organización política-administrativa de la Nación; así como la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales; con el propósito de facilitar las condiciones y oportunidades a la población para alcanzar un nivel de vida adecuado y conservar el ambiente, tanto para las actuales como futuras generaciones.

El ordenamiento del territorio comprende la regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, así como el desarrollo físico espacial, con el fin de lograr el uso óptimo de la tierra. Debido a las múltiples aristas de intervención que presenta este campo multisectorial, como estrategia del Estado, se plantea la necesidad de impulsar medidas y acciones nacionales; entre las cuales destacan, la descentralización local, la modernización de la legislación del ordenamiento territorial existente, la renovación urbana y la planificación integral de cuencas hidrográficas.

El propósito es fortalecer la capacidad nacional para el manejo adecuado del uso de la tierra y con ello garantizar el uso racional de los recursos naturales y la localización de la población y de las actividades sociales y económicas.

ha generado un mayor interés por el manejo y gestión territorial, demarcación de límites cantonales, formalización de catastros municipales y el diseño de planes reguladores urbanos y costeros. También en esta orientación destacan otros proyectos importantes recientemente aprobados en abril de 1998, como son: la Ley sobre Partidas Específicas, que plantea una distribución de acuerdo con la programación que realicen los Concejos Municipales de Distrito y el Nuevo Código Municipal que establece la elección de los Alcaldes por medio de la votación directa de los ciudadanos.

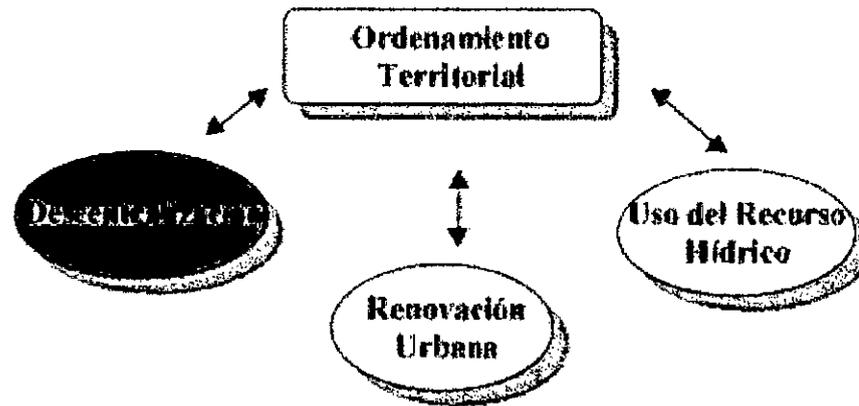
El proceso de descentralización tiende a fortalecerse cada día más y actualmente se estudian iniciativas de traslado de competencias del Gobierno Central a las Municipalidades; entre ellos podemos citar la creación de las Empresas Municipales de Servicios Públicos Locales e Intercantonales, que permitan modernizar y facilitar el acceso en la prestación de los servicios públicos a la población.

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Descentralización



La tendencia nacional de los últimos 50 años ha sido hacia la concentración de las actividades productivas y sociales en el Área Metropolitana del país. En ella se concentra la mayor cantidad de infraestructura, servicios privados y estatales, parques industriales y servicios financieros; en resumen, el grueso de la actividad económica del país tiene lugar en el Valle Central. Ello ha generado graves problemas ambientales, tanto por el uso directo de los recursos naturales, como por la mayor presión sobre los recursos naturales y el medio ambiente en general producida por el constante crecimiento de la demanda por servicios básicos.

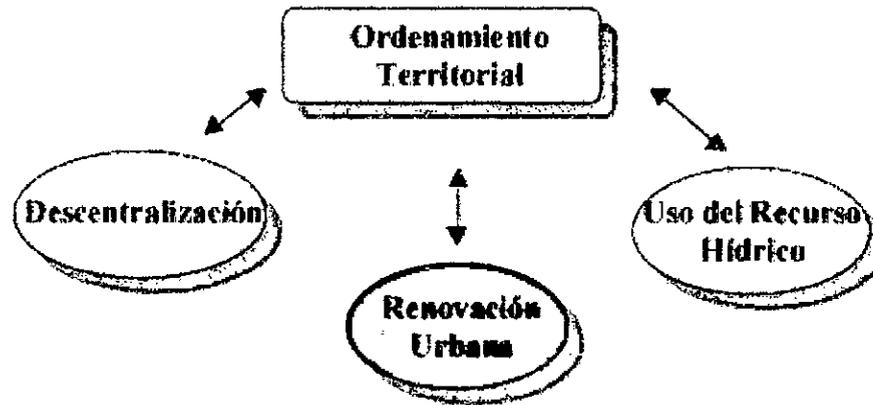
El mayor dinamismo del Área Metropolitana provoca un círculo vicioso que lleva al debilitamiento relativo de las regiones periféricas del país; con lo cual la desigualdad regional aumenta, ante los procesos de migración del campo a la ciudad y las bajas posibilidades de canalizar inversión pública y privada a las regiones deprimidas.

Para contrarrestar este crecimiento geográfico desigual, se ha planteado por las entidades del Estado apoyar los procesos de descentralización institucional y el fortalecimiento de los Gobiernos Locales, con el propósito de impulsar programas de desarrollo productivo e inversión en infraestructura regional, que dinamicen las actividades de inversión privada en todas las regiones del país.

El proceso de descentralización requiere en forma paralela iniciar un proceso permanente de modernización y fortalecimiento del Régimen Municipal y la aplicación de condiciones que permitan la prestación adecuada de los servicios y la incorporación de la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones.

En los últimos años la Asamblea Legislativa ha iniciado un proceso de aprobación de leyes que tienden a estimular la descentralización, como la Ley No. 554 del Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI), con el resultado de que actualmente los municipios controlan directamente el impuesto territorial. Ello

Renovación Urbana



Nuestras ciudades, fundadas en su mayoría antes del siglo XX, adolecen de una serie de problemas. El acelerado crecimiento demográfico, y el aumento en el número de vehículos e industrias sin el consecuente cambio en la infraestructura, entre otros factores, han provocado un alto grado de contaminación, un deterioro de los servicios públicos, y niveles altos de congestión, todo lo cual ha incidido sobre la calidad de vida de los habitantes.

El país ha vivido un proceso de expansión urbana desordenada, y con ello las ciudades se tornan cada vez menos funcionales. Por años, las políticas gubernamentales han llevado a la concentración de la actividad económica en el Valle Central, contribuyendo al deterioro de la Gran Area Metropolitana de San José, llegando hoy en día a niveles de contaminación y congestión alarmantes.

Los problemas de deterioro de las condiciones de vida de la población, ante la imposibilidad de generar mejores empleos e ingresos, así como dificultades para la eliminación de desechos sólidos, reducir la contaminación del agua y aire, atender la proliferación de asentamientos informales y las posibilidades de contar con eficientes sistemas de vialidad y transporte; son el común denominador que se presenta actualmente en las ciudades de la Gran Area Metropolitana (GAM), así como en Limón, Guápiles, Puntarenas, Barranca, San Isidro del General, Ciudad Quesada, y otros centros urbanos del país.

Frente a ésta problemática, se propone iniciar un proceso de revitalización de las zonas urbanas, en procura de fortalecer su rol como centros de actividad económica y de servicios a la población; con el propósito de aumentar la calidad de vida de sus habitantes y asegurar el bienestar humano, la belleza escénica, la seguridad ciudadana y disminuir la degradación ambiental.

La promoción de proyectos de desarrollo urbano apoyado en la normativa de los Planes Reguladores Urbanos, la supervisión y control en la aplicación de esos planes, la promoción de mecanismos para el rescate de edificios con valor histórico, y un plan intensivo de reconstrucción vial, son parte de los esfuerzos fundamentales a emprender en las tareas de Renovación Urbana.

El propósito es recuperar el valor que las propiedades urbanas han ido perdiendo, construir nueva infraestructura y optimizar el uso de la infraestructura existente para descongestionar las ciudades y crear espacios recreacionales, en fin, impulsar acciones que incidan en la disminución de la violencia, incrementen las oportunidades de empleo e ingreso, eviten la degradación de los recursos naturales y promuevan el embellecimiento urbano.

ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Renovación Urbana:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear incentivos fiscales para favorecer la reconstrucción o remodelación de inmuebles deteriorados y los que tengan valor histórico. 2. Fomentar programas de rescate de áreas marginales y construcción de viviendas y edificaciones en las ciudades. 3. Agilizar la obtención de permisos de construcción mediante la apertura de ventanillas que integren la gestión de vivienda en todo el país. 4. Fortalecer la función de la Dirección de Urbanismo del INVU en términos de sus competencias y operatividad. 5. Proponer medidas impositivas a los propietarios de inmuebles en mal estado y a las propiedades sin construcciones en centros urbanos. Seleccionar barrios o zonas de las ciudades que por su interés histórico, arquitectónico u otra razón sean viables de renovar o desarrollar. 	<p>INVU, MIVAH, Municipalidades, ICT y MCJD.</p>
<p>Planes reguladores:</p>	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar la realización de Planes Reguladores Regionales. 2. Coordinar con municipios la implementación de planes reguladores urbanos que incorporen la calidad del ambiente como uno de los criterios de desarrollo. 3. Coordinar e identificar la asistencia técnica necesaria a las Municipalidades para la elaboración de Planes Reguladores. 4. Diseñar y promover el desarrollo de asentamientos con acceso a servicios sociales (educativos, recreación, etc.) y de infraestructura básica. 5. Continuar con el levantamiento de la información cartográfica de los centros urbanos. 6. Impulsar acciones restrictivas de uso urbano de la tierra en zonas de alto riesgo. 	<p>MIVAH, INVU, IFAM, Uniones Gobiernos Locales, Municipalidades y Comisión Nacional de Emergencia.</p>
<p>Ordenamiento del crecimiento y rescate de las ciudades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plantear áreas de repoblamiento, promoviendo en el mediano plazo el diseño de planes maestros para revitalizar centros urbanos deprimidos. 2. Revitalizar zonas urbanas deterioradas de las principales ciudades del país en términos de soluciones a los asentamientos en precario, suplir servicios básicos, ordenamiento espacial y control de la contaminación ambiental. 3. Diseñar un sistema de transporte público coherente, moderno y eficaz para la Gran Área Metropolitana y otras zonas del país. 4. Impulsar el MOPT, con la colaboración de las Municipalidades, un plan de rescate de la infraestructura vial. 5. Mejorar la seguridad ciudadana, promoviendo la 	<p>INVU, Instituciones afines, MIVAH, ICT, MINAE, MOPT, Ministerio de Seguridad.</p>

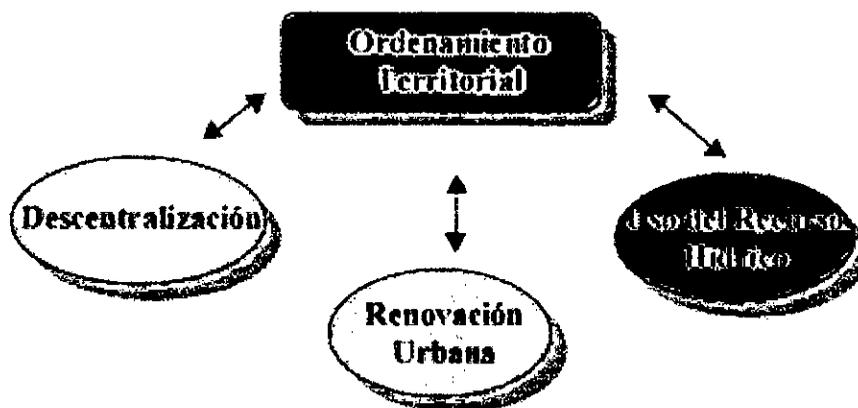
creación o fortalecimiento de las Policías Municipales, y creando no menos de 500 nuevas plazas de policía en el Ministerio de Seguridad.

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Uso del Recurso Hídrico



Las cuencas hidrográficas constituyen unidades territoriales naturales de superficie variable, definidas por una cima divisoria de aguas, las cuales drenan hacia una salida común que puede ser un río, lago o el mar. En ellas suceden procesos biológicos naturales y sociales dinámicos e interrelacionados. Tradicionalmente el país ha sido dividido en 34 cuencas hidrográficas; pero recientemente, con el Decreto Ejecutivo No. 26237-MINAE, se han agrupado en cinco vertientes hidrográficas:

- 1) Tárcoles-Pacífico Central.
- 2) Cuenca del Río San Juan.
- 3) Sistema Hidrológico del Caribe.
- 4) Térraba- Pacífico Sur.
- 5) Tempisque-Guanacaste.

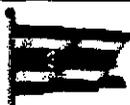
Numerosas instituciones poseen diversas competencias para la utilización de los recursos hídricos, ante la falta de un marco legal actualizado y articulado que impulse una política integral en el manejo del recurso, y la debilidad de la entidad rectora del recurso, papel asumido por MINAE recientemente, con la promulgación de la Ley No. 7593 que crea la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Por otro lado, la demanda de las actividades productivas por el aprovechamiento del agua, el desarrollo de ecoturismo en las áreas costeras, así como el crecimiento de la población, afecta cada día más la disponibilidad y la calidad del recurso hídrico existente.

La presente Administración atiende las demandas de reestructuración del sector hídrico por medio del Departamento de Aguas del Instituto Meteorológico Nacional (MINAE), en el denominado Plan de Acción para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. El plan busca apoyar iniciativas en el desarrollo y manejo integral de las cuencas hidrográficas. Es necesario fortalecer al MINAE como ente rector del recurso hídrico nacional, con el propósito de promover el uso ordenado de las aguas.

ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Ordenamiento y Planificación del Recurso Hídrico para el desarrollo nacional:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer el rol del MINAE como ente rector de la planificación y fiscalización del recurso hídrico nacional. 2. Coordinar la elaboración del Plan Nacional de Ordenamiento del Recurso Hídrico. 3. Formular la estrategia nacional de manejo y uso del recurso hídrico (balance hídrico nacional, otros). 4. Fortalecer las iniciativas interinstitucionales y de la participación comunitaria en el manejo y la planificación integral de recursos hídricos. 	<p>MINAE, JAPDEVA, Municipalidades, SENARA, MAG, ICE y AyA</p>

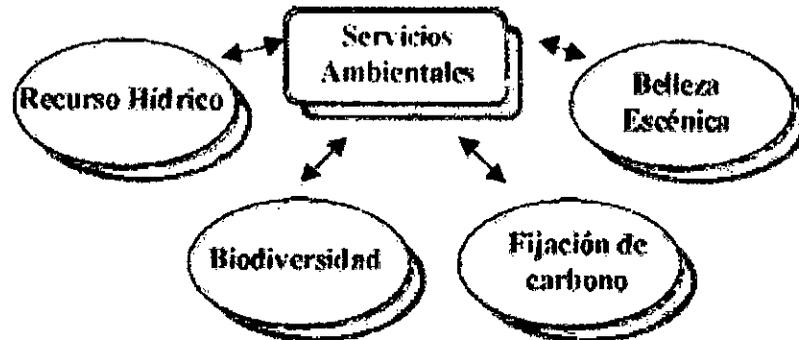
<p>Ordenamiento del uso de aguas marino - costeras:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Ordenamiento para el uso de las aguas marinas y protección de ecosistemas. 2. Plan de Rehabilitación de la Cuenca del Tárcoles y del Golfo de Nicoya. 	<p>INCOPESCA, ONG's, MAG y SENARA.</p>
<p>Ordenamiento territorial marino de las unidades espaciales costeras con el fin de mantener el equilibrio ecológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinación de zonas de protección de las áreas marino-costeras y humedales. 2. Revisión y actualización del Plan de Manejo y Capacidad de carga del Parque Nacional Marino Isla del Coco. 3. Promoción de humedales tipo RANSAR a nivel mundial. 	<p>INCOPESCA y Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto</p>

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Servicios Ambientales



La actividad humana tiende a afectar el medio ambiente, en ocasiones en forma positiva, y en otras en forma negativa. También ciertos procesos naturales, como terremotos y huracanes, pueden afectar el equilibrio ecológico. De igual manera, cuando las actividades antropogénicas o los eventos naturales deterioran el entorno natural, existen dos categorías de mecanismos que permiten la regeneración o recuperación del medio ambiente: las actividades (humanas) de mitigación y limpieza del impacto ambiental, y los servicios ambientales resultantes de ciertos procesos naturales que facilitan la recuperación del medio ambiente. Entonces, los servicios ambientales son aquellos generados por la naturaleza, que inciden directamente en la protección y mejoramiento del medio ambiente, y cuyos efectos en la calidad de vida son tanto tangibles como intangibles.

La Ley Forestal (No.7575) define los servicios ambientales como aquellos servicios que brinda el bosque y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del ambiente. Los servicios ambientales reconocidos por dicha ley, y los únicos incorporados en el marco jurídico de nuestro país pueden clasificarse en cuatro grupos, a saber:

- **Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):** Es decir la absorción de gases dañinos que provocan el calentamiento y deterioro de la calidad de la atmósfera. Incluye los procesos de fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción de GEI.
- **Protección de los recursos hídricos:** Protección de fuentes y mantos de agua para las diferentes actividades de consumo y producción.
- **Protección de la biodiversidad, ecosistemas y formas de vida:** Función que cumple el bosque para la conservación de diversidad de especies de organismos que coadyudan a mantener el equilibrio ecológico.
- **Belleza escénica:** Posibilidad de disfrute, para fines turísticos y científicos, de las formaciones y expresiones de la naturaleza.

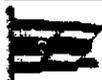
La compensación por servicios ambientales es un concepto bastante novedoso. Tradicionalmente ha sido asociada con la redistribución de recursos resultantes de medidas de cobro por el daño ambiental causado por las actividades económicas ordinarias. Ejemplo de ello lo constituye el impuesto Selectivo de Consumo a los hidrocarburos, con el cual en alguna medida se cobra a los propietarios de vehículos automotores el daño que causan al medio ambiente las emisiones de gases resultantes del proceso de combustión, y se financia el pago de los Certificados de Abono Forestal para las actividades de conservación y manejo sostenible del bosque. Si embargo, la presente Administración pretende dar un enfoque diferente a la compensación por servicios ambientales, reconociendo la diferencia entre los servicios ambientales tal como los hemos definido en este documento, y las actividades humanas de mitigación de impacto ambiental.

En principio, el cobro de impuestos y multas por daños causados al medio ambiente debe servir como señal para que, al encarecer las actividades que provocan el daño, dichas actividades sean reducidas a niveles compatibles con el desarrollo sostenible. Asimismo, los recursos generados de esta manera deberían, en principio, dedicarse a la mitigación proactiva del daño causado. Por otra parte, como hemos argumentado en este documento, los procesos naturales que generan los servicios ambientales no están garantizados. Por lo tanto pretendemos crear los incentivos necesarios para inducir a la población a conservar o usar en forma sostenible los recursos naturales que permiten la producción de servicios ambientales. Debe de entenderse que estas no son actividades de mitigación de un daño, sino la prevención de la alteración de la naturaleza para garantizar la continuidad de los procesos naturales productores de servicios ambientales. En ese sentido, los recursos necesarios para el pago de los incentivos referidos deben de provenir de los usuarios de dichos servicios. En otras palabras, proponemos crear precios para los diferentes servicios ambientales, de manera

que induzcan a los agentes económicos a hacer un uso racional de los mismos.

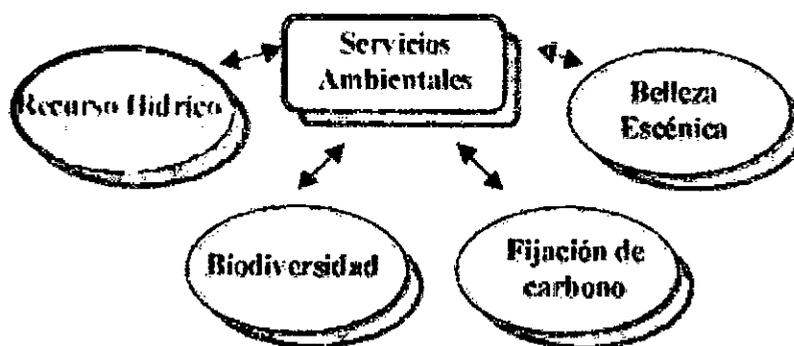
Por constituir uno de los ejes centrales de la política ambiental de la presente Administración, el tema de los Servicios Ambientales fue incorporado en la agenda del Proceso Nacional de Concertación convocado por el Gobierno de la República. La propuesta del gobierno fue acogida, ampliada y enriquecida con la participación de los miembros de la Comisión de Servicios Ambientales del Foro. Además de acoger la tesis del cobro de los servicios ambientales a sus usuarios, el Foro encontró otras actividades usuarias de dichos servicios que deberán ser incorporadas en el mecanismo. Además recomendó mantener el cobro del Impuesto Selectivo a los hidrocarburos para financiar el pago de servicios ambientales, al menos en tanto que los mecanismos de cobro directo por los servicios sean establecidos y empiecen a generar un nivel adecuado de recursos. El presente Plan Nacional de Desarrollo incorpora las acciones y políticas recomendadas por la Comisión de Servicios Ambientales del Foro Nacional de Concertación

[[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#) | [Capital Natural](#) | [Lucha Contra la Pobreza](#) | [Desarrollo Regional](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Protección del Recurso Hídrico



El servicio ambiental de protección del recurso hídrico consiste en mantener o mejorar los niveles de cantidad y calidad del agua, garantizar el ciclo hidrológico natural, así como facilitar la reducción de sedimentos. La intervención sobre el bosque, desde una simple extracción de productos comerciales o no comerciales, hasta su conversión total, tiene diferentes niveles de impacto sobre el ciclo hidrológico, los cuales están divididos según su relación con la calidad y cantidad de agua.

En el país es especialmente trascendente este recurso por la composición de la producción energética, que en un alto porcentaje está constituida por hidroelectricidad. Asimismo es de suma importancia para garantizar el flujo normal de agua para uso doméstico, industrial y productivo; manteniendo los niveles de calidad requeridos. Aunque existe una oferta de agua adecuada, la consistencia de la misma depende del mantenimiento de las condiciones de sus fuentes de origen; de forma tal que se evite los problemas que en la actualidad sufren algunos países, de carestía y encarecimiento del agua por los costos de tratamiento y purificación.

El precio que tradicionalmente se ha asignado al servicio de agua, siempre se ha relacionado con el costo de dar el servicio (es decir, el costo de transportar agua desde su fuente al usuario, - incluyendo costos administrativos, salarios, operación, otros - más costos de tratamiento necesario para uso doméstico). Nunca se ha pensado en nuestro país, en el hecho de que el agua es un recurso limitado para una población creciente. Aún más, se ha llegado a considerar el agua como un bien "gratuito" debido al hecho de que la recibimos de la naturaleza y en cantidades importantes, de allí que hasta la fecha el valor asignado al agua es cero. En la valoración económica-ecológica del agua mediante una tarifa, debe necesariamente incorporarse, además de los aspectos antes indicados, el valor de captación del agua, los costos de conservación y protección de cuencas, el costo de tratamiento de las aguas residuales, y consecuentemente, el valor del agua.

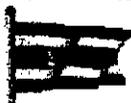
Este tema constituyó el eje principal de la propuesta inicial del Gobierno en materia de servicios ambientales al Foro de Concertación. Como se ha discutido en otras secciones de este Plan Nacional de Desarrollo, la tesis inicial del Gobierno fue acogida en buena medida, y adicionalmente fue ampliada y enriquecida por la Comisión de Servicios Ambientales del Foro.

Se estima indispensable fortalecer la toma de decisiones en la aplicación de políticas de protección y uso del recurso hídrico, por parte del MINAE como ente rector, el cual consecuentemente tendría a su cargo la determinación de las políticas de uso del recurso, incluyendo la coordinación de las acciones para la ejecución de los programas de servicios ambientales por parte de el sector privado e instituciones públicas usuarios del recurso hídrico.

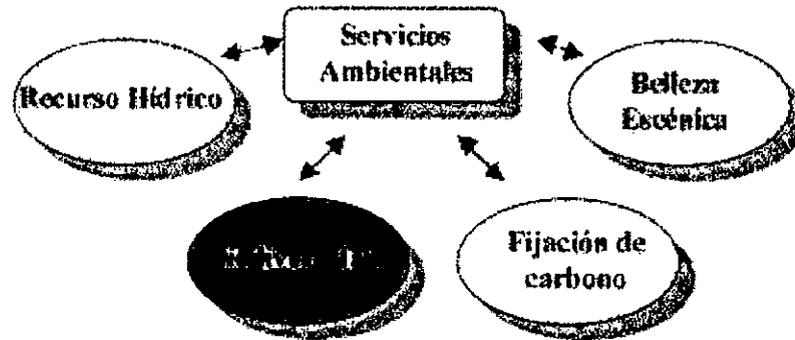
ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Las instituciones públicas que, como el ICE, el ICAA, CNFL y otras empresas de servicios públicas y cooperativas de educación, destinan recursos y programas a la recuperación de cuencas para la protección de los recursos hídricos, deberán canalizar dichos recursos (humanos, administrativos y financiero-presupuestarios) a partir de 1999 a través del sistema de pago de servicios ambientales, bajo la	

<p>administración y coordinación del MINAE, por medio del SINAC y FONAFIFO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar áreas prioritarias para proteger las cuencas y la microcuencas, incluyendo recursos para reforestar orillas de ríos, caminos públicos, parques urbanos, entre otros. 2. Identificar y propiciar los mecanismos institucionales necesarios para la inmediata puesta en operación de los lineamientos establecidos (Convenios de Cooperación, Transferencias de Capital, entre otros). 	<p>ARESEP, ICE, ICAA, Compañías Eléctricas, Empresas Privadas, Municipalidades, ONG's y Cámaras.</p>
<p>Fortalecimiento jurídico institucional del sector hídrico, mediante la consolidación del MINAE como ente rector, incluyendo dentro de sus funciones las del monitoreo del recurso en cuanto a cantidad y calidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propiciar la elaboración de un proyecto de ley de reestructuración del sector hídrico para fortalecer a MINAE como ente rector de las aguas con participación de la sociedad civil. 2. Asegurar, mediante la elaboración del respectivo Reglamento, la inmediata asunción de facultades y competencias en materia hídrica establecidas en la ley de Biodiversidad incluyendo un mecanismo que asegure la participación de la sociedad civil mediante una Comisión o ente administrativo similar a la mayor brevedad. 	<p>MINAE, Comisión de Seguimiento de la Comisión de la Concertación en Servicios Ambientales</p>
<p>Internalizar el valor ecológico ambiental del agua en tarifas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar y presentar a ARESEP la propuesta para incorporar el valor del agua en las tarifas, de manera que se permita incorporar los costos de protección y recuperación, el valor del agua y los costos de tratamiento. 2. Realizar estudios técnicos tendientes a determinar los costos específicos a ser incorporados en las tarifas por otros conceptos tales como vertimiento de aguas pluviales, cánones de vertimiento dependiendo del tipo de contaminación, entre otros. 3. Creación de un Fondo Nacional Hídrico, para manejar los recursos generados por el cobro por uso del recurso hidrológico. El Fondo deberá ser fiscalizado por el Ente Rector en la materia con la participación de la sociedad civil. 	<p>MINAE, ICE, AyA, CNFL, ESPH, JASEC, Cooperativas Eléctricas, ARESEP</p>
<p>Definir políticas de control de la contaminación del agua y establecer mecanismos de compensación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Restringir la naturaleza y monto de la contaminación de las aguas. 2. Imponer cargos por efluentes industriales basado 	

<p>en el tipo de contaminación (metales pesados).</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Establecer cargos por contaminación sobre la base del monto de la contaminación o del uso del recurso y de la naturaleza del ambiente receptor de la misma. 4. Clasificar las formas y fuentes de contaminación para identificar los instrumentos potenciales para controlar la contaminación de las aguas. 	<p>MINAE, Ministerio de Salud</p>
<p>Definir políticas para identificación y protección del recurso hídrico en cuencas y microcuencas prioritarias con participación ciudadana.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y fortalecer mecanismos de participación ciudadana en administración, manejo y control de recursos hídricos con base en cuencas y microcuencas. 2. Realizar consulta pública tendiente a definir prioridades sobre cuencas a recuperar y criterios de compensación por contaminación. 3. Diseñar instrumentos que permitan un efectivo control y cobro de las concesiones. 4. Realizar estudios para determinar establecimiento de cánones por escorrentía, vertimiento, drenajes pluviales, desarrollos urbanísticos, entre otros. 5. Determinar las prioridades de retribución por servicio ambiental agua, los criterios vendrán establecidos por la oficina técnica creada para tal fin, por el ente rector. 	<p>MINAE</p>



Biodiversidad



La tendencia mundial de pérdida de la biodiversidad es alarmante, y en los foros internacionales y nacionales se reconoce la necesidad de revertirla, mejorando nuestro empeño colectivo por comprender, evaluar y utilizar en forma sostenible la base de recursos vivos. Los esfuerzos nacionales en la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SINAP) es el resultado del interés de los costarricenses por conservar la biodiversidad, como una de nuestras principales riquezas.

Las categorías actuales de manejo, con una superficie de 1.284.545 has, agrupadas en 132 áreas silvestres protegidas alcanzan una cuarta parte del territorio nacional (24.7%), conteniendo el 95 por ciento de las especies silvestres del país y la mayoría de los hábitats existentes, siendo el tesoro natural más importante para las presentes y futuras generaciones de costarricenses. La consolidación y el fortalecimiento de esta riqueza natural, depende del esfuerzo conjunto del Estado, del sector privado y de las comunidades, ya que implica una enorme erogación de recursos financieros y técnicos en su mantenimiento y administración.

Se requiere continuar con el trabajo de consolidación del SINAP, como un modelo de gestión institucional eficiente y de búsqueda de alternativas para promover el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones circunvecinas a las áreas protegidas. Es importante buscar mecanismos para garantizar que los terrenos de propiedad privada en los Parques Nacionales y las Reservas Biológicas pasen a ser parte del patrimonio nacional.

La política gubernamental también se orienta a garantizar la protección, el aprovechamiento y la restauración de los ecosistemas naturales nacionales considerados patrimonio nacional. Para lo cual, se impulsará la consolidación de las reservas naturales privadas, las reservas hidrológicas nacionales y municipales y las reservas naturales comunales. Asimismo se promoverá la bioprospección entendida ésta, como la búsqueda sistemática del conocimiento de especies silvestres, genes y sus productos con un uso real o potencial para los seres humanos.

También se continuará con el establecimiento de nuevos parques nacionales como Playa Camaronal en Guanacaste, y Maquenque en la zona fronteriza con Nicaragua. Se promoverá con Nicaragua el Parque Internacional SI-A-PAZ, con Panamá la consolidación del Parque Internacional la Amistad, así como la construcción de infraestructura para incentivar el ecoturismo, la investigación científica y la recreación en los parques poco desarrollados del país como Tortuguero, Colorado, Hitoy-Cerere, Gandoca-Manzanillo, Guayabo, Volcán Turrialba, Corcovado, Piedras Blancas e Isla El Caimán.

La consolidación financiera del SINAP implica generar recursos propios; promover la cooperación internacional; la captura y venta de carbono; el pago de servicios ambientales y el desarrollo de mecanismos eficientes de administración que permitan la utilización racional de los recursos generados. Estos esfuerzos deben asociarse con el fortalecimiento también de las zonas de amortiguamiento, los corredores biológicos, el manejo de bosques y cuencas hidrográficas, el establecimiento de zoonocriaderos; la consolidación de las reservas o los territorios indígenas; la creación de reservas naturales y privadas y proyectos agroforestales.

Entre los aspectos que debe considerar el servicio ambiental de conservación, protección, acceso a y uso sostenible de la biodiversidad, están los siguientes:

- bioprospección (se paga)
- servicios biológicos (se paga)
- ecoturismo (se paga)
- valor intrínseco (endemismo, ecosistemas, diversidad genética, diversidad biológica, corredores biológicos) aunque no se paga en la actualidad, es el que sustenta la existencia de las anteriores posibilidades.

Hasta ahora, los beneficios derivados de los servicios ambientales producto de la protección de la biodiversidad, han sido subvalorados, a pesar de que es quizás el campo donde el país ha realizado la mayor inversión, mediante el establecimiento y consolidación de las áreas protegidas.

Aunque están destinados directamente a la conservación de ecosistemas y biodiversidad, los servicios ambientales que brindan las áreas silvestres protegidas del país en sus diferentes categorías de manejo, incluyen toda la variedad de servicios ambientales posibles, que van desde la protección y conservación de especies de diversidad biológica, pasando por su función de protección del recurso hídrico, hasta los servicios por concepto de disfrute de la belleza escénica.

ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Promover la investigación, el uso y la protección de los recursos naturales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover el desarrollo de mecanismos que permitan la ejecución de la Estrategia Nacional de Conservación y Uso de la Biodiversidad. 2. Fomentar el conocimiento, uso y protección de los recursos naturales terrestres y marinos. 3. Elaborar estudios que permitan determinar y valorar la influencia e impactos de la variabilidad climática y el cambio climático en el país 	<p>MICIT y MINAE</p>

<p>4. Fomentar el avance de la sociedad en el cumplimiento de la normativa ambiental.</p>	
<p>Desarrollar una estrategia integral del servicio ambiental de conservación, protección y uso de la biodiversidad y la correspondiente propuesta de implementación para fines de pago, cobro, monitoreo y seguimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir, en el marco de la Ley de Biodiversidad, una cuota o porcentaje por concepto de acceso a los recursos susceptibles de bioprospección, servicios biológicos o ecoturismo, al igual que un monto por regalías eventuales, según la naturaleza del servicio, el cual se destinaría a capitalizar un fondo, apoyado con otras gestiones de carácter nacional o intergubernamental, el cual se utilizará según prioridades derivadas de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y como complemento a las actividades ejecutadas en el marco de otros servicios ambientales. 2. Mantener el impuesto a los combustibles (artículo 69 Ley Forestal) para pagar servicios ambientales, definiendo y caracterizando el de conservación, protección y uso de la biodiversidad como uno de ellos, y exigiendo el giro de la totalidad del monto correspondiente, conforme lo indica la ley. 3. Gestionar la aplicación de recursos del fondo Global Environment Facility (GEF) para la protección de la biodiversidad, tanto en áreas públicas como privadas. 	
<p>Debe fortalecerse y clarificarse un marco legal e institucional adecuado para la implementación de las distintas iniciativas relacionadas con biodiversidad, diferenciándolo e integrándolo cuando corresponda, de otros servicios ambientales.</p>	

1. Determinar, mediante una tabla de valores, el costo del servicio ambiental conservación, protección y uso sostenible de la biodiversidad, a partir de los posibles usos económicos susceptibles de comercializar, de acuerdo a las características propias de cada unidad considerada.
2. Establecer los canales y mecanismos a seguir, para la justa y equitativa distribución de los recursos generados, según la naturaleza de la actividad, actores presentes e históricos y zona geográfica, entre otros.
3. Se debe propiciar la participación de la sociedad civil, a partir de plataformas que los representen, según la naturaleza de sus actividades y su relación directa con el sector.
4. Incorporar la perspectiva social, ética y nacional, más allá de criterios exclusivamente económicos.
5. Reglamentar la Ley de Biodiversidad, con la participación de los sectores involucrados, a efectos de garantizar los objetivos propuestos en dicho instrumento jurídico, buscando la desburocratización de los distintos servicios previstos en ambas normativas, sin que ello vaya en perjuicio de su sostenibilidad.

Mantener, profundizar, innovar y modificar - cuando corresponda-, los esquemas actuales de financiamiento para protección de la biodiversidad

1. Establecer un Fondo Nacional de Biodiversidad fiscalizado por MINAE como parte de un Fondo Nacional de Servicios Ambientales.
2. Asegurar la transparencia en los mecanismos actuales y futuros, de gestión, uso y distribución de

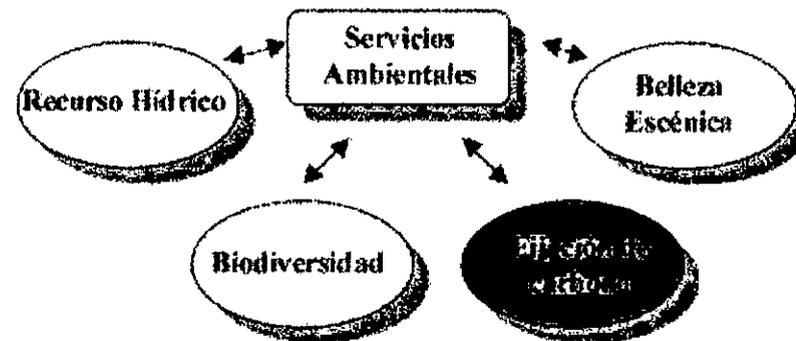
los recursos financieros resultantes de las negociaciones nacionales e internacionales en materia de conservación, protección y uso sostenible de la biodiversidad.

3. Establecer mecanismos sólidos y permanentes de participación de la sociedad civil en la definición de las políticas y estrategias relacionadas con la biodiversidad.

Continuar y profundizar con los esfuerzos de investigación, propiciando un mecanismo transparente, amplio y participativo, que no sólo propicie condiciones para el acceso, sino que promueva recursos y los direcciona hacia nuevos sectores interesados y estratégicos nacionalmente

1. Reforzar los programas de investigación de las áreas de conservación
2. Implementar las iniciativas necesarias que favorezcan la participación en los procesos de conocimiento y uso de la biodiversidad.
3. Establecer una base de datos nacional, en el marco de la Ley de Biodiversidad, sobre todas las investigaciones en esta materia, cuyo carácter represente los mejores intereses nacionales y sea vinculante u obligatorio, para que todas las instituciones u organismos nacionales o internacionales participen.

Fijación de Carbono



La preocupación mundial por reducir los niveles de gases de efecto invernadero ante el fenómeno climático denominado "calentamiento global", ha sido enfocado por Costa Rica como una importante oportunidad de cooperación internacional entre los países industrializados que requieren el servicio de eliminación del carbono atmosférico y los países con capacidad de producir oxígeno a través de los bosques.

En concordancia con los compromisos asumidos en la Convención Marco de Cambio Climático (1992), que estipula entre otras cosas, que los países industrializados deben tomar medidas para estabilizar en el año 2000 sus emisiones de gases de efecto invernadero a niveles de 1990, la Convención dejó abierta la posibilidad de que los países industrializados, denominados países inversionistas (demanda), lleven a cabo Actividades de Implementación Conjunta (AIC) con los países en desarrollo, denominados países anfitriones (oferta), que permitan reducir emisiones de gases de efecto invernadero en cumplimiento de sus obligaciones.

Los países industrializados se ven obligados a reducir sus emisiones de dióxido de carbono, por ser fuente de contaminación de la atmósfera y precursor del calentamiento global. Como el efecto invernadero es global, produciendo un calentamiento de la atmósfera, da lo mismo que la reducción de gas ocurra en el lugar donde se encuentre instalada la fábrica que lo emite, o en cualquier otro lugar del planeta. Así es como se da la posibilidad del intercambio. A través del proceso de la fotosíntesis, los árboles, así como todas las plantas, toman el dióxido de carbono presente en la atmósfera y lo transforman, dejando fijada en sus estructuras la molécula de carbono y liberando la molécula del oxígeno. Por ello, muchas veces escuchamos que las grandes áreas cubiertas con árboles son llamadas los "pulmones del planeta"

Dentro de este contexto, los bosques naturales y las plantaciones forestales, por la gran cantidad de biomasa que desarrollan por unidad de área, procesan anualmente gran cantidad de CO₂ y por ende, contribuyen a la "limpieza de la atmósfera". Ese carbono fijado en la biomasa permanece por largos períodos acumulado en estos bosques y plantaciones.

La cuantificación de las cantidades adicionales de carbono que un país logra eliminar de la atmósfera mediante la plantación de árboles o la conservación del bosque natural, es fundamental para contar con las bases técnicas adecuadas para que ese país cobre por ese servicio a las industrias contaminantes; ya que a esas industrias les saldría más barato pagar por ese servicio que reducir sus emisiones de carbono en sus propios países.

Este servicio beneficia a la comunidad local, nacional e internacional indistintamente, pero es generalmente aceptado que los países industrializados son los que más contribuyen a aumentar el riesgo del efecto invernadero, por las emanaciones de gases derivadas de sus actividades económicas e industriales; de allí su mayor disponibilidad a compensar los esfuerzos por disminuir la concentración de CO₂ en la atmósfera. Es por ello que dichos países están dispuestos a pagar a aquellos que tienen bosques y plantaciones forestales, para que se conserven, ya que el efecto invernadero tiene dimensiones globales.

El servicio que brindan el bosque y las plantaciones como elemento mitigador de los gases de efecto invernadero (GEI) es reconocido en la actualidad por la comunidad, tanto nacional como internacional, y ha sido recogido por la legislación nacional vigente; estableciéndose mecanismos para el financiamiento de su retribución a los propietarios, además de una estructura institucional y operativa para su tramitación y seguimiento, en que se involucran actores de diversa naturaleza: El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), es responsable de los análisis técnicos de las solicitudes; el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), actúa como agente de administración financiera de los recursos destinados a estos efectos y la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), lidera el proceso de negociación y comercialización internacional de los Certificados de Carbono (CTO), - y actualmente los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) - instrumento que se ha ideado para colocar a nivel internacional los servicios de fijación de carbono que se derivan de los bosques y plantaciones forestales existentes en el país.

A nivel internacional, se ha desarrollado una política destinada a fortalecer las actividades de implementación conjunta (AIC), a través de las cuales se establecen relaciones de cooperación entre países que desarrollan actividades tendientes a la reducción de los gases de efecto invernadero y aquellos que generan en mayor medida tales emisiones (países industrializados). Costa Rica, por medio del apoyo decidido del MINAE a la OCIC, ha asumido desde un inicio un rol de liderazgo en esta materia, con el objeto de encontrar una fuente importante de recursos para sus políticas de desarrollo sostenible en el largo plazo. Mediante este mecanismo, aquellos países que deben alcanzar determinadas metas en término de reducción de sus emisiones, tienen la posibilidad de comprar el servicio a otros países, sin tener que reducir completamente la cantidad que les corresponde, lo cual les sería más oneroso, como una medida adicional a las transformación industrial.

A pesar de que en el ambiente internacional se reconoce primordialmente la función generadora de servicios ambientales por mitigación de gases de efecto invernadero a las plantaciones forestales y en menor medida al manejo y no destrucción del bosque natural; el país ha logrado colocar satisfactoriamente proyectos relacionados con ésta última categoría, con miras a fortalecer el sistema nacional de áreas protegidas, principalmente Parques Nacionales y Reservas Biológicas.

Los CTO's consisten en un certificación de un número especificado de unidades (toneladas) de gases de efecto invernadero, expresado en unidades equivalentes de carbono no emitidas o fijadas. Los certificados son respaldados por el MINAE por el tiempo del proyecto de que se trate y además verificados por un tercero. Su incumplimiento puede conducir a su eliminación.

Para garantizar lo anterior, el país ha desarrollado diferentes mecanismos, que además de las disposiciones nacionales e internacionales atinentes a la materia, permiten dar seguridad y confianza a los potenciales inversionistas extranjeros en CTO's ofrecidos por Costa Rica. Entre estos instrumentos destaca los lineamientos establecidos en el documento, siguiendo los principios, criterios e indicadores para el manejo sostenible de bosques y plantaciones forestales. No obstante, aún persisten algunas debilidades del sistema, principalmente relacionados con los mecanismos de auditoría y evaluación de los proyectos sometidos al Pago de Servicios Ambientales, que permitan garantizar con la mayor transparencia la veracidad de la oferta nacional, tanto en documentos como en el campo.

En virtud de una emisión de CTOs, el Gobierno de Costa Rica se compromete a sustentar la validez de la mitigación durante los próximos 20 años, garantizando compensaciones adicionales en el caso de que se comprueben discrepancias con las mitigaciones certificadas. La Convención y su innovador mecanismo de AIC, han generado oportunidades para Costa Rica, sobre todo la posibilidad de un mercado internacional de carbono, que se consolidó con la firma del denominado "Protocolo de Kyoto" realizado en diciembre de 1997 en Japón.

Entre los beneficios obtenidos por Costa Rica con la firma del Protocolo y contra todas las expectativas, se logro que se establecería un mercado internacional de gases de efecto invernadero a ser regulado por las Naciones Unidas. Este mercado canalizaría recursos para financiar proyectos de desarrollo sostenible en países en desarrollo. La tesis costarricense se basó en que actividades como la generación de energía con fuentes renovables y la protección y expansión de los bosques, podrían ser compensados por el servicio ambiental de mitigación de gases de efecto invernadero.

La aprobación de metas de reducción de gases, obligatorias y vinculantes para los países industrializados; así como la creación del Mecanismo de Desarrollo Limpio (financiar proyectos con recursos provenientes de la comercialización de las reducciones de emisiones certificadas de gases de efecto invernadero que se generen con su ejecución), son sin duda dos logros significativos mundiales de la cumbre celebrada en Kyoto; para evitar el aumento creciente de la temperatura del planeta.

Actividades de Implementación Conjunta

Actualmente, Costa Rica cuenta con 9 proyectos de AIC aprobados por la Secretaría de la CMCC, 5 proyectos de generación de energía con fuentes renovables (2 hidroeléctricos y 3 eólicos) y 4 forestales. El monto total de las inversiones relacionadas con estos proyectos se estiman en 230 millones de dólares, (ver cuadros 1, 2 y 3). Los proyectos de energía y dos proyectos forestales ya obtuvieron financiamiento, lo que significa que por medio de la Implementación Conjunta, a la fecha se ha

garantizado una inversión en el país del orden de los 140 millones de dólares.

A nivel internacional, además del acuerdo marco suscrito con los Estados Unidos en 1994, se han realizado acuerdos similares con los Gobiernos de Noruega (1996), Canadá, Suiza y Holanda (1997). Con el Gobierno de Holanda se aprobó un proyecto para la reducción de emisiones de metano en el tratamiento de aguas residuales en cuatro beneficios de café.

En 1998, se aprobó con la Municipalidad de Rotterdam un proyecto en la Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo (EARTH) para la reforestación de fincas bananeras abandonadas en Guácimo. Conforme se generen los beneficios ambientales de mitigación de gases con efecto invernadero, el municipio de Rotterdam recibirá por parte del Gobierno de Costa Rica los CTOs correspondientes a las toneladas métricas de unidades equivalentes de carbono compensadas por el proyecto. Por otro lado, con el fin de reducir los costos de transacción, ampliar la participación interna y promover la inversión en AIC, la OCIC diseñó dos proyectos forestales de proyección nacional:

"Consolidación Territorial y Financiera de los Parques Nacionales y Reservas Biológicas de Costa Rica " (PAP): Tiene como objetivo la protección a perpetuidad, de aproximadamente 550 mil hectáreas correspondientes a tierras que han sido declaradas parques nacionales o reservas biológicas, pero no han sido compradas o registradas como parte del Patrimonio Forestal del Estado. La compra y el registro de las tierras en manos privadas que se encuentran en las áreas de conservación se financiará a través de la venta internacional de los CTOs. La emisión de los CTOs estará sustentada en la fijación de carbono por regeneración natural de bosques secundarios y en las emisiones evitadas de carbono por la conservación de bosques primarios en las tierras bajo amenaza de deforestación.

- "Proyecto Forestal Privado" (PFP): Es un compromiso entre el Gobierno y las organizaciones forestales del país, para impulsar anualmente la siembra de 15 millones de árboles en aproximadamente 15 mil hectáreas de plantaciones forestales, aprovechar en forma sostenible 7 mil hectáreas de bosques naturales y proteger al menos 50 mil hectáreas de bosques en recuperación. Los recursos para este ambicioso plan forestal privado, se lograron al dedicar una tercera parte (1/3) del Impuesto Selectivo de Consumo a los combustibles para financiar a los pequeños y medianos propietarios de bosques primarios y plantaciones forestales por el servicio ambiental de mitigación de gases de efecto invernadero. Los propietarios que reciben este pago, ceden los beneficios de mitigación a la OCIC, para que ésta los comercialice internacionalmente y atraiga nuevos recursos para continuar con el pago de los servicios ambientales a nivel nacional.

La primera transacción internacional de CTOs del PFP fue el Proyecto Integrado de AIC de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), donde se integran la generación hidroeléctrica con la protección / restauración de la parte alta de la cuenca del río Virilla, a través de un componente forestal. Se comercializaron 200 mil toneladas métricas de carbono con el Gobierno y un consorcio de empresas privadas de Noruega, por un total de dos millones de dólares. Estos fondos se utilizaron durante 1997, por medio del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), y fue la venta de carbono que le sirvió a Costa Rica para presentar al mundo la primera emisión de CTO's.

Por otro lado, se encuentra en negociación con potenciales países inversionistas, (Venezuela y México), un proyecto de cobertura nacional que abarca dos sectores prioritarios de la agenda nacional ambiental: el sector forestal y el sector energía. El Proyecto denominado "Petróleo Verde" propone, en el marco del programa de Cooperación Energética para Centroamérica y el Caribe, la promoción de los CTOs como mecanismo de compensación para financiar proyectos AIC. El Petróleo Verde se define como un petróleo compensado con acciones de mitigación de gases de efecto invernadero generadas en proyectos forestales y de generación de energía con fuentes renovables. Para la ejecución del proyecto se considera el uso de la línea de crédito del Pacto de San José, la cual esta sustentada en el monto de la factura petrolera. La entidad financiera del programa, el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), sería la institución prestataria y los créditos se amortizarán con CTOs de los proyectos forestales (PAP y PFP) y de los proyectos de generación de energía, previamente aprobados e implementados bajo el concepto AIC.

ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Fortalecer las alianzas estratégicas para lograr el reconocimiento internacional de la conservación de bosques a través de los proyectos de fijación de carbono.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC), debe continuar impulsando a nivel internacional, acciones para que se reconozca las actividades forestales, con énfasis en la conservación de bosques como actividad relevante para la fijación de carbono. 2. Promover mediante las vías diplomáticas del país, en los diferentes foros internacionales, la importancia de aceptar la conservación de los bosques, como actividad que garantiza la permanencia de grandes reservorios de carbono, que podrían perderse, si no se cuenta con recursos para su mantenimiento. 	<p>MINAE, OCIC, COMEX, Relaciones Exteriores.</p>
<p>Garantizar los recursos financieros para</p>	

compensar a los propietarios y poseedores de bosques y plantaciones forestales, por los servicios de mitigación de gases con efecto de invernadero.

1. Mantener y asegurar el impuesto selectivo de consumo a los hidrocarburos, como un impuesto con destino específico, garantizando además la asignación oportuna de los recursos recaudados para el pago de servicios ambientales, según lo establecido en el artículo 69 de la Ley Forestal No 7575. El traslado de los recursos a FONAFIFO deberá hacerse de la forma más inmediata posible, a efecto de no afectar el inicio de los proyectos.
2. Los montos recaudados por el impuesto selectivo de consumo a los hidrocarburos, podrán ser destinados al pago de otros servicios ambientales diferentes a los actualmente aplicados, en forma gradual y proporcional, una vez que se produzcan ingresos generados por la venta internacional de CTO's.
3. El otorgamiento de los recursos, a los propietarios de bosques y plantaciones forestales, se hará de conformidad con la normativa vigente, en cuanto a instituciones encargadas de la aprobación de los proyectos y seguimiento (SINAC), trámite de recursos (FONAFIFO), manuales de procedimientos, decretos y actividades a compensar.

MINAE, SINAC, FONAFIFO,
Ministerio de Hacienda.

Consolidar el sistema de negociación de CTO's a nivel internacional.

1. Procurar la venta de CTO's del Proyecto

de Areas Protegidas del SINAC (PAP), para que el país cuente con los recursos necesarios para cancelar las tierras pendientes de pago ubicadas dentro del sistema, para su conservación y protección.

2. Preparar y negociar la propuesta "Mitigación de gases con efecto de invernadero por la actividad forestal, en terrenos de propiedad privada en Costa Rica", conocido como el Proyecto Forestal Privado (PFP). Este proyecto permitirá determinar el potencial de fijación de carbono del país, en áreas de dominio privado para proceder a la negociación internacional de los CTO's, incluyendo la continuidad de la comisión interinstitucional que está trabajando en este proyecto.
3. Desarrollar mecanismos que faciliten la participación de los productores, las organizaciones y otros involucrados, en el establecimiento de las condiciones para la venta de CTO (montos, plazos, clientes, condiciones, etc.)
4. Desarrollar una institucionalidad adecuada para la implementación de proyectos de fijación de gases con efecto de invernadero, que garantice las negociaciones de los CTO's, la aprobación de los proyectos, el manejo de los fondos, su seguimiento y monitoreo. Es particularmente relevante dar estatus de ley a la normativa que cubre la operación de la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta.
5. Continuar con las acciones diplomáticas y políticas pertinentes que le permitan

MINAE, SINAC, OCIC, Relaciones Exteriores, COMEX.

mantener el liderazgo en los procesos de definición de políticas internacionales para la implementación de proyectos de fijación de gases con efecto de invernadero, para que los proyectos del país puedan disfrutar de las mejores condiciones de mercado.

Desarrollar e implementar criterios de aplicación a proyectos nacionales de compensación de Gases de efecto invernadero.

1. Identificar mecanismos de financiamiento para la reducción de gases con efecto de invernadero a nivel nacional.
2. Mantener actualizado el inventario GEI de Costa Rica de actividades y la preparación de un programa nacional de compensación.

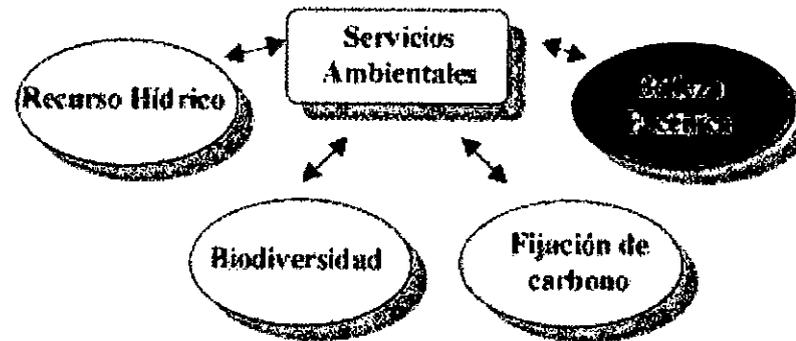
MINAE.

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Belleza Escénica



La belleza escénica es un concepto que conlleva aspectos subjetivos, pero ligados a la conservación y el disfrute de un patrimonio heredado, porque está constituido por una amplia gama de recursos naturales, por ejemplo los ríos, montañas, volcanes, lagos, bosques y la biodiversidad; los cuales tienen un significativo valor económico que pocas veces es reconocido por la población. Aún cuando se han efectuado estimaciones de valoración económica relacionado con la belleza escénica, los resultados son muy preliminares y no permiten conclusiones precisas al respecto, sobre todo si se toma en cuenta que no hay experiencia acumulada en la transacción de estos recursos en el mercado de bienes y servicios.

La degradación ambiental por la transformación del entorno natural ha afectado la calidad de la belleza escénica de los paisajes nacionales; como resultado del proceso de desgaste de grandes áreas de suelo, bosques, cuencas y la contaminación visual. Al respecto, en los últimos años se ha tratado de revertir la tendencia antes citada, con políticas de carácter ambiental principalmente expresadas en la consolidación del Sistema de Parques Nacionales y Áreas Protegidas. Entre los efectos positivos de estas medidas destacan, entre otros, el rescate de la valiosa riqueza biológica nacional, la preservación de cuencas, la restauración de áreas forestales y la gradual toma de conciencia en cuanto al reconocimiento del paisaje como una fuente de recursos que presta un servicio ambiental de alto valor para la recreación de la población y el desarrollo en especial del ecoturismo.

En la actualidad, como parte de las políticas ambientales nacionales, se plantea la necesidad de mejorar la calidad del paisaje natural, mediante la aplicación de diferentes mecanismos identificados por el Estado para el pago de servicios ambientales. En este esfuerzo nacional se ha contado con la participación decidida de las organizaciones comunales, las Municipalidades e instituciones públicas involucradas en el desarrollo ambiental del país.

ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
Realizar un diagnóstico del sector que permita sentar las bases para el diseño de un sistema integral para el Servicio Ambiental Belleza Escénica.	MINAE

1. Identificar, desarrollar y propiciar los mecanismos e instrumentos necesarios para valorar y diferenciar la especificidad (catarata, volcanes, lagunas, crestones, entre otros) de la belleza escénica nacional.
2. Definir políticas y desarrollar mecanismos que permitan compensar a propietarios privados y públicos por el disfrute de la belleza escénica por parte de terceros (hoteles, agencias de viaje, entre otros).
3. Identificar las fuentes de financiamiento para ser destinadas al pago del servicio ambiental belleza escénica.
4. Establecer un Fondo Nacional de Belleza Escénica fiscalizado por MINAE, como parte integral de un Fondo Nacional de Servicios Ambientales.
5. Lograr el reconocimiento legal de la compensación por belleza escénica.

ICT
Ministerio de Cultura
Municipalidades

Fortalecer actividades de cooperación entre el Instituto Costarricense de Turismo, MINAE, Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, gobiernos locales y sector privado, para mejorar el recurso belleza escénica en Áreas Silvestres.

1. Considerar diferentes opciones para la gestión de recursos por el Servicio Ambiental Belleza Escénica.
2. Fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional entre las entidades del

sector incluyendo la definición de prioridades para desarrollo de infraestructura y servicios, y búsqueda de opciones para retribuir la belleza escénica.

3. Declarar de interés público la firma de convenios voluntarios de cooperación entre el sector empresarial y áreas silvestres protegidas públicas y privadas, para lo cual el ente rector deberá establecer políticas claras que consideren tanto el componente de belleza escénica, como su compromiso en el campo ambiental.

Fortalecer las áreas protegidas públicas y privadas del país.

1. Aumentar la calidad del servicio y el disfrute pleno de los recursos asociados a la belleza escénica, ajustado a los límites aceptables de cambio (capacidad de carga).
2. Activar, mejorar y desarrollar planes de manejo de las áreas silvestres, que definan previamente el uso del suelo y la belleza escénica.
3. Garantizar la protección y consolidación del recurso belleza escénica.
4. Definir y consolidar políticas y mecanismos para la efectiva comunicación y participación de los sectores involucrados.
5. Internalizar dentro de las estructuras nacionales promotoras del turismo, la importancia y valor de la belleza escénica.

Definición de políticas nacionales en materia de integración de la belleza escénica y los proyectos turísticos.

1. Establecer una Estrategia Nacional de Turismo, que considere e integre conceptos de desarrollo acorde con los recursos ambientales que se promueven en el Sistema Integral de Servicios Ambientales.
2. Mantener y reforzar el alto nivel de prioridad para promover el turismo naturalista a través del ICT.
3. Desarrollar un proceso integral de revisión y actualización de los planes reguladores municipales, que integre entre sus elementos los conceptos derivados del sistema de servicios ambientales, previa definición de políticas nacionales y regionales.

Definir mecanismos para garantizar el cumplimiento efectivo de todo el sistema de servicio ambiental Belleza Escénica.

1. Inventariar y elaborar los mecanismos existentes y necesarios para controlar y fiscalizar la protección de la belleza escénica
2. Revisar la estructura tarifaria y la distribución de ingresos que se generan por el sector turismo, para destinar recursos al sostenimiento del sistema de retribución por

belleza escénica.

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



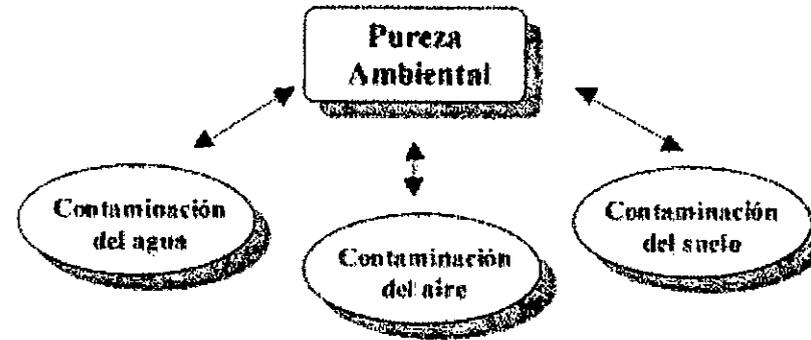
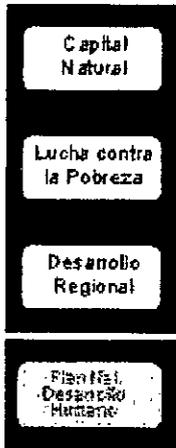
Ministerios de la Presidencia y Planificación



Pureza Ambiental

(Contaminación)

Sostenibilidad

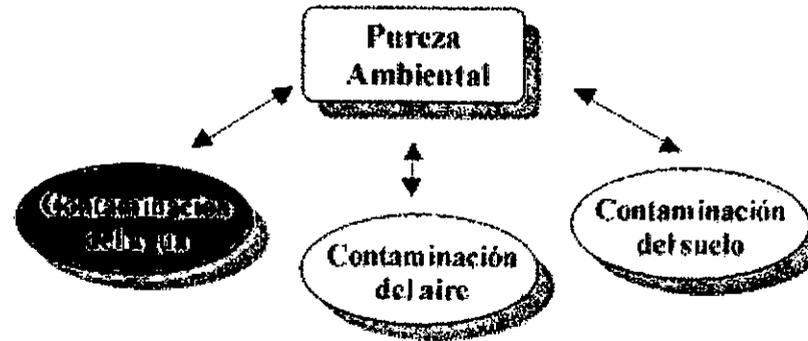


La búsqueda de soluciones que promuevan pureza ambiental es una de las áreas de trabajo más importantes para alcanzar un ambiente libre de contaminación, que permita aumentar la calidad de vida de la población.

En la actualidad la contaminación del ambiente es consecuencia de múltiples factores, entre ellos: el aumento de la flota vehicular y de la actividad industrial como contaminantes del aire; la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos con desechos biológicos e industriales, y la degradación y erosión del suelo por diversos factores, como la deforestación y el uso excesivo de fertilizantes y plaguicidas.

La contaminación es un proceso complejo, resultante de las actividades humanas, que se acentúa en las grandes concentraciones urbanas y en las áreas de producción agrícola intensiva. En las áreas urbanas la situación se agrava ante la insuficiencia de la infraestructura sanitaria y otros mecanismos que permitan la mitigación adecuada de los efectos que genera la contaminación sobre el entorno ambiental. Es por ello, que el Gobierno plantea desarrollar acciones que disminuyan la contaminación, para alcanzar niveles óptimos de pureza ambiental, que permitan a todos los costarricenses disfrutar de un ambiente sano, como lo señala la Constitución Política en su artículo 50.

Contaminación del agua



Ante la carencia de redes de alcantarillado sanitario y el funcionamiento inadecuado de los sistemas de tratamiento existentes en las ciudades, generalmente los ríos han sido utilizados como medio de eliminación de las aguas negras, los desechos industriales y domésticos, las aguas residuales y plaguicidas.

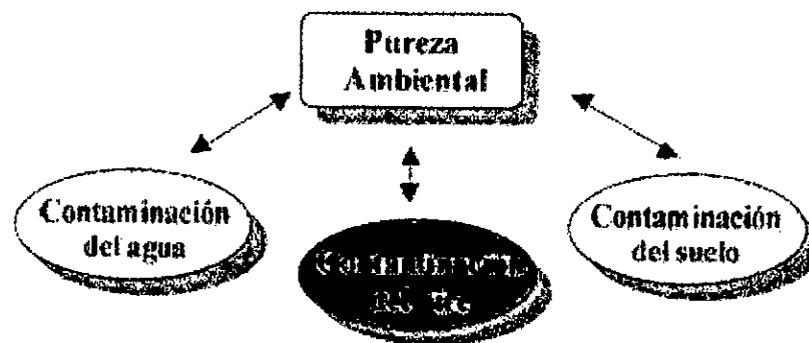
La mayor contaminación del país se concentra en la cuenca del Río Grande de Tárcoles, donde en una área de 2.169 Km² en 1996, se localiza el 55 por ciento de la población nacional, el 85 por ciento de los servicios, industrias y comercios, el 80 por ciento del servicio de transporte público, y se procesa el 50 por ciento de la producción de café, entre otras actividades. Con respecto a los desechos del beneficiado del café, es importante mencionar que a partir de 1992 se firma un convenio entre el Ministerio de Salud (MS), Acueductos y Alcantarillados (AyA), y el Instituto Costarricense del Café (ICAFE), para disminuir la contaminación originada por la descarga en los efluentes de los desechos producidos en la actividad cafetalera; lográndose disminuir en un 70% la contaminación en la Cuenca del Río Tárcoles.

Algunos estudios determinan que sólo en la Gran Área Metropolitana (GAM) se descargan en los ríos diariamente 300.000 kgrs de desechos orgánicos e industriales. En regiones de agricultura intensiva, la contaminación de las aguas es debida al uso de agroquímicos y la inadecuada disposición de los desechos, situación especialmente grave en la zona Atlántica, por la actividad bananera.

Entre las principales acciones para contrarrestar la contaminación del agua, el Gobierno de la República propone aumentar la cobertura de alcantarillado sanitario para garantizar la adecuada disposición de excretas y su tratamiento. Para ello, el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados está diseñando dos proyectos, a ser desarrollados bajo la modalidad de concesión de obra pública, para incrementar la infraestructura de alcantarillado y tratamiento de aguas, y mejorar la existente, en la Gran Área Metropolitana, y en 10 centros urbanos distribuidos en todo el país. Otras políticas irán orientadas a desarrollar un sistema nacional de monitoreo de la calidad del agua, el cumplimiento de las normas de disposición de aguas residuales, y fortalecer el Programa Nacional de Letrinización Rural.

ACCIONES	INSTITUCION RESPONSABLES
<p>Protección y Mejoramiento del Ambiente Humano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la cobertura de abastecimiento de agua potable en el territorio nacional. 2. Aumentar la cobertura de alcantarillado para la disposición de excretas y su tratamiento, mediante: <ul style="list-style-type: none"> o Ampliar las redes de alcantarillado sanitario y proveer de sistemas de tratamiento al Area Metropolitana mediante la ejecución de un proyecto de Concesión de Obra Pública. o Preparación de proyecto de Red a Alcantarillado Sanitario y Tratamiento, en 10 áreas urbanas del país. 3. Reducción de los efectos negativos de las aguas residuales sobre ríos y cuerpos receptores, mediante el fortalecimiento del Plan Nacional de Letrinización. 4. Formular y desarrollar programas para la conservación y recuperación de las cuencas hidrográficas y de zonas de regulación de agua, dando prioridad a aquellas que abastecen un sistema de acueducto. 	<p>ICAA, MINAE, Ministerio de Salud, Triángulo de la Solidaridad.</p>

Contaminación del Aire



La flota vehicular representa el sector que más contamina el aire con un 70 por ciento de las emisiones totales para 1997 (511.670 vehículos). El problema en general se asocia a la calidad de los combustibles, la deficiente infraestructura vial, y la flota vehicular que ha crecido enormemente, sobre todo con la importación de vehículos usados; donde la edad promedio de la flota vehicular es de 12 años. La CCSS reporta que la incidencia de los gases en la salud de la población del Área Metropolitana es alta, ya que se registran más de 250.000 incapacidades anuales por enfermedades pulmonares (Catafesta, 1997). También anualmente ocurren 2.500 hospitalizaciones y 37.000 consultas externas relacionadas con exposiciones atmosféricas, siendo las más comunes las enfermedades respiratorias, cardiovasculares, neurológicas, cánceres y neurosis.

En este sentido, es necesario reducir los niveles de contaminación del aire, causada por fuentes móviles y fijas, con acciones que se orienten a establecer las normas de niveles permisibles de contaminación del aire Fortalecer los programas de control y monitoreo de contaminantes del aire por fuentes móviles y fijas, modernizar la flota vehicular, tanto la privada como la de transporte público, y mejorar y hacer uso eficiente de la infraestructura vial existente.

ACCIONES	INSTITUCION RESPONSABLE
<p>Protección y Mejoramiento del Ambiente Humano</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer los programas de control y monitoreo de contaminantes del aire por fuentes móviles y fijas. 	<p>MINAE, MOPT, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Salud, RECOPE y</p>

<ol style="list-style-type: none"> 2. Establecimiento de la normativa de los niveles permisibles de contaminación del aire. 3. Impulsar un plan urgente de recuperación de la infraestructura vial. 4. Impulsar medidas que fomenten la renovación del parque vehicular nacional privado, así como la flota de transporte público. 5. Estudiar la posibilidad de importar diesel con menor contenido de azufre. 	Universidades.
---	----------------

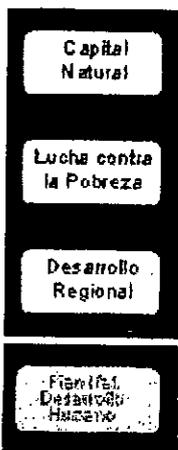
[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



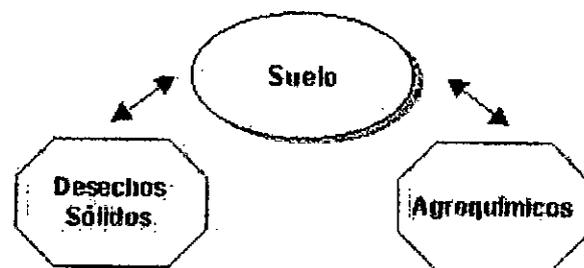
Ministerios de la Presidencia y Planificación



Crecimiento Sostenibilidad



Contaminación del Suelo



El suelo es un recurso natural fundamental, en el que se producen las actividades biológicas que sirven de soporte a la vegetación y a la actividad humana.

La utilización indiscriminada de agroquímicos en las actividades agrícolas, en lugar de beneficios a la sociedad, ha provocado en muchos casos, la contaminación y degradación del suelo, además de los conocidos efectos nocivos para la salud humana. Por ello, es fundamental garantizar una adecuada supervisión de los agroquímicos, que incremente la seguridad en su utilización en las actividades productivas.

La tala forestal, y la conversión del bosque en tierras agrícolas, tienen una incidencia negativa en la calidad del suelo, llevando a su degradación y acelerando el proceso de erosión. Este tema ha sido tratado con mayor amplitud en la sección sobre servicios ambientales de este Plan Nacional de Desarrollo.

Otra área de preocupación en cuanto al manejo del recurso suelo, es la disposición inadecuada de los desechos sólidos. Este se ha convertido en uno de los principales problemas del país en los últimos años, sin que hasta ahora las entidades responsables hayan encontrado una solución integral satisfactoria para

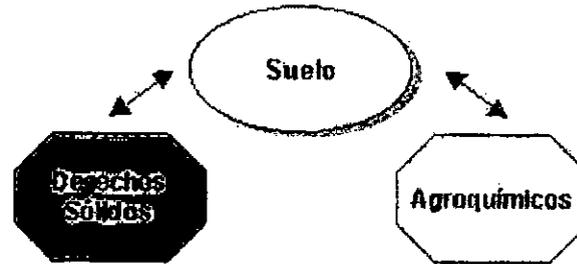
las partes involucradas. El Gobierno de la República se ha abocado con seriedad a analizar el problema, y ha presentado al país una propuesta, la cual se discute con mayor detalle en la subsección de desechos sólidos.

[[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#) | [Capital Natural](#) | [Lucha Contra la Pobreza](#) | [Desarrollo Regional](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Desechos Sólidos



El problema ambiental más sentido por la población y de difícil solución por su complejidad sociocultural, es la contaminación del suelo producida por los desechos sólidos provenientes de las actividades humanas (desechos industriales, domésticos y hospitalarios). Los desechos tienen diversas características físicas, químicas y biológicas, con un efecto nocivo de distinta naturaleza sobre la salud humana, la flora y la fauna; además de los problemas de orden estético. En el caso de los desechos hospitalarios, merece especial atención su disposición y tratamiento por la CCSS, ante el grado de peligrosidad para la salud humana y la biodiversidad en general que representan.

En la actualidad se carece de un sistema de información con cobertura nacional que permita mostrar la situación de la producción de los desechos sólidos. Sin embargo, un estudio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), realizado en 1996, establece que la cantidad de desechos sólidos que se producen anualmente en el país es de 514.935 TM, cifra que determina un promedio de 0,7 Kgs por habitante, donde la cobertura de recolección municipal fue del 66 por ciento, estimándose que de ese total un 15 por ciento fue atendido por sistemas de recolección de empresas privadas.

La insuficiente capacidad técnica y económica de las municipales para atender las necesidades de recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos, se manifiesta con mayor detalle en los 12 cantones del Área Metropolitana, que depositan los desechos en el relleno sanitario de Río Azul, con 20 años de funcionamiento y cuya vida útil es poca, ante el deficiente tratamiento de los residuos.

Producción de Desechos Sólidos en la GAM

En miles de toneladas métricas

Año	TM	Tasa de Variación
1989	225.412,0	-
1990	235.601,0	4,5
1991	242.818,0	3,1
1992	259.990,0	7,1
1993	278.428,0	7,1
1994	301.126,0	8,2
1995	292.439,0	-2,9
1996	284.834,0	-2,6
1997	295.958,0	3,9

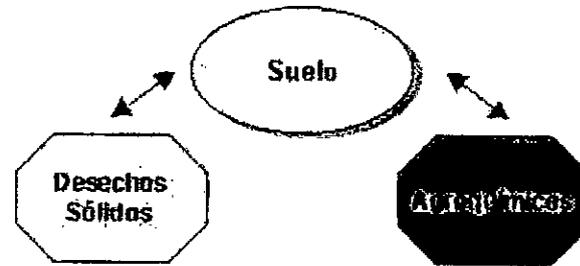
FUENTE: Sistema de Indicadores para el Desarrollo (SIDES). 1998.

Actualmente la recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos es responsabilidad de las Municipalidades. Por ello, el Ministerio de Salud ha diseñado, y está implementando, un plan de manejo de los desechos sólidos, que reconoce la función central que los municipios deben cumplir y la responsabilidad que deben asumir en esta materia. La propuesta incluye el cierre gradual del Relleno de Río Azul. Para facilitararlo, el Gobierno promoverá la construcción de varios rellenos sanitarios regionales, posiblemente a través de la concesión de obra pública, mediante un proceso de negociación entre las instituciones públicas, las Municipalidades y los grupos organizados de la sociedad civil. Asimismo coordinará la ejecución de una campaña nacional de divulgación y educación para el manejo de la basura, promoverá programas de reciclaje en distintos niveles (institucional, municipal, en escuelas y colegios, etc.), y emprenderá los mecanismos de coordinación para mejorar el acceso a los recursos financieros que sean requeridos por las Municipalidades para cubrir las necesidades de inversión en el manejo y tratamiento de los desechos sólidos en el país.

Para poder disminuir la cantidad de desechos que deben ser tratados o depositados en un relleno, el Gobierno también se propone dar apoyo e impulso a las iniciativas de reciclaje.

ACCIONES	INSTITUCION RESPONSABLE
<p>Protección y Mejoramiento del Ambiente Humano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución del el Plan Regionalizado de Manejo de los Desechos Sólidos. 2. Construcción de rellenos sanitarios regionales y cantonales. 3. Fortalecimiento de mecanismos de fiscalización en el manejo de los desechos. 4. Desarrollo de un programa nacional de educación a la población en el manejo de los desechos sólidos. 5. Manejo integral de los desechos sólidos hospitalarios. 	<p>Municipalidades, Ministerio de Salud y CCSS.</p>
<p>Apoyo al Reciclaje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer programas de educación para el manejo de la basura y ofrecer incentivos para su adecuado reciclaje. 2. Desarrollar en cada Municipalidad un Centro de Depósito de Materiales Reciclables. 3. Promover los programas de reciclaje orientados a los escolares y colegiales, en particular en el Area Metropolitana. 4. Promover la formación de empresas comunitarias comerciales de reciclaje. 	<p>Municipalidades, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación.</p>

Agroquímicos



El uso intensivo de agroquímicos en la agricultura, constituye uno de los principales factores degradantes del suelo. Un ejemplo de esto es la pérdida de 6.000 hectáreas en la región Pacífico Sur, causada de la acumulación de fungicidas que contenían cobre. En el país el desarrollo intensivo de las actividades agrícolas ha propiciado la utilización de grandes cantidades de agroquímicos. Según el Ministerio de Salud, en 1996 el consumo promedio de plaguicidas se situó en aproximadamente 6,5 kgms. por persona, cifra que supera el consumo del resto de los países centroamericanos y que representa alrededor de 7 veces el consumo anual promedio por habitante a nivel mundial.

El objetivo nacional es reducir la contaminación física, química y biológica, derivada del manejo de sustancias y productos químicos tóxicos. Entre las acciones más importantes se procurará ejercer un control del uso y manejo de las sustancias y productos potencialmente tóxicos, para lo cual es imperativo el desarrollo de programas permanentes de capacitación y educación dirigidos a la población involucrada en los diferentes procesos de manejo. Se considera también fundamental fortalecer los programas de reducción de riesgos, especialmente donde se ubican las áreas de uso intensivo de los plaguicidas, por lo que se incentivará la utilización de tecnologías apropiadas en la producción para el manejo integrado de plagas, así como la agricultura orgánica y se reforzará las acciones del sistema de registro y control del Ministerio de Salud (MS) para la supervisión de las sustancias importadas.

ACCIONES	INSTITUCION RESPONSABLES
Protección y Mejoramiento del Ambiente Humano	INS,

<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento del Programa Nacional de Reducción de Riesgos, por la utilización de sustancias y productos químico tóxicos. 2. Control y registro de productos alimenticios, químicos y tóxicos. 3. Desarrollo de programas permanentes de capacitación a la población involucrada en los diferentes procesos de manejo de sustancias y productos químicos. 4. Formular y operativizar un programa de disposición de desechos peligrosos en el ámbito nacional sobre el uso y manejo de productos químicos tóxicos. 5. Capacitación a la población y comunidades para identificar, vigilar y prevenir los riesgos del deterioro del ambiente. 	<p>CCSS, MINAE, INA, MTSS, MAG, MS, Municipalidades, MEIC, y MEP.</p>
---	---

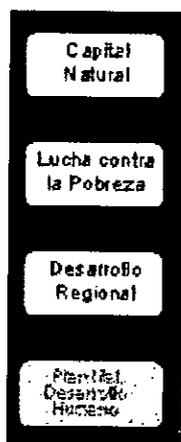
[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



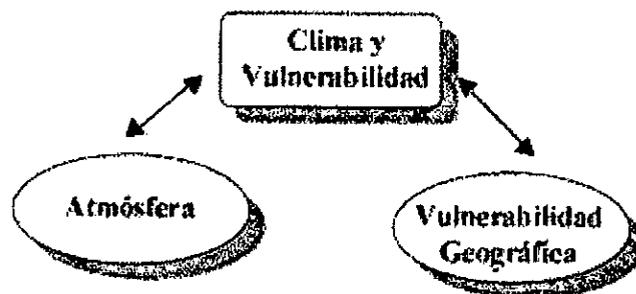
Ministerios de la Presidencia y Planificación



Crecimiento Sostenibilidad



Clima y Vulnerabilidad

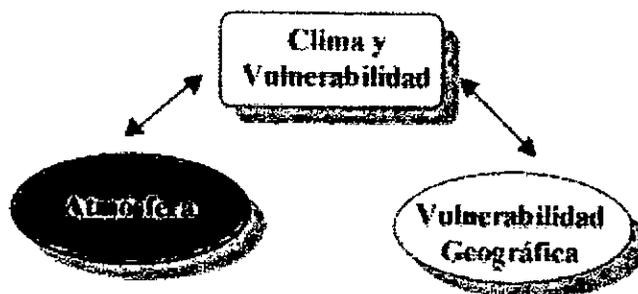


El comportamiento climático y las amenazas naturales se han convertido en un problema permanente, que obstaculiza el desarrollo nacional. Ejemplos claros de esta situación la ofrecen fenómenos como el huracán Cesar y más recientemente el huracán Mitch, cuyos efectos son devastadores y sentidos en todo el área centroamericana. Cada día más, la sociedad en general requiere conocer información sobre el comportamiento de fenómenos naturales, como el ENOS o mejor conocido como El Niño y La Niña.

La construcción de la visión conjunta e integral del desarrollo nacional a mediano y largo plazo, obliga a evaluar las acciones del presente y a la necesidad de atender hoy situaciones que podrían convertirse en amenazas en el futuro. Este es el caso de la vulnerabilidad al impacto de los desastres naturales (terremotos, erupción de volcanes, deslizamientos, inundaciones, etc.), los cuales causan impactos negativos para la economía, y por ende para el desarrollo social. Es difícil cuantificar con certeza las implicaciones socioeconómicas, ambientales y sobre la infraestructura nacional que provocan los desastres naturales y climáticos. No obstante, los esfuerzos nacionales de diferentes entes como el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), las universidades y la Comisión Nacional de Emergencias, deben concentrarse en crear las condiciones de investigación y conocimiento de dichos fenómenos, con el fin de generar la información oportuna y pronósticos de corto plazo que mejoren la capacidad nacional para atender la prevención y mitigación de dichos fenómenos.

{ [Plan Nacional de Desarrollo Humano](#) | [Capital Natural](#) | [Lucha Contra la Pobreza](#) | [Desarrollo Regional](#) } { [Comentarios](#) }

Atmósfera



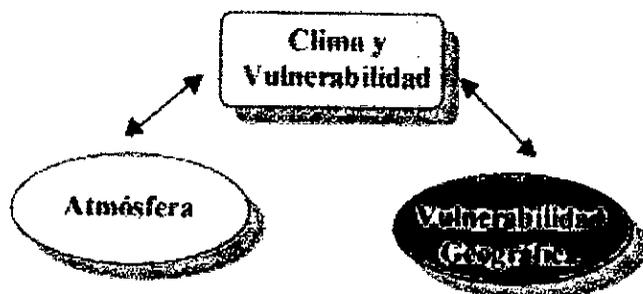
ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Conservación y protección de la atmósfera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de pronósticos climáticos de corto y mediano plazo aplicados a la planificación en beneficio de la producción y el desarrollo y la prevención de desastres naturales 2. Promover oportunidades de utilización y venta de servicios de la información meteorológica para la toma de decisiones de los diferentes sectores productivos. 3. Establecer parámetros de calidad y seguridad ambiental en relación con la emisión de gases de efecto invernadero. 	<p>MINAE - IMN</p>

[[EI PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
Plan Nacional de Desarrollo 1998 - 2002
- Vulnerabilidad geográfica -



ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Fomentar una política de Estado, fortalecida legal, técnica, científica y financieramente, que propicie la gestión necesaria para disminuir la vulnerabilidad ante los desastres:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Promover que autoridades a nivel cantonal, pongan en práctica planes piloto de prevención y atención de desastres. 3. Fortalecer la estructura sectorial, regional y local, para la prevención, mitigación y preparación. 4. Incorporar en los planes de estudio de las Instituciones educativas del Estado, la temática de la gestión de riesgo. 5. Promover pautas de conducta preventivas a la población en general, por medio del aporte de investigaciones. 	<p>Comisión Nacional de Emergencias.</p>
<p>Incorporar a todos los sectores de la actividad nacional en procesos de coordinación y organización orientados a mejorar la capacidad de respuesta ante situaciones críticas de desastre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar y poner en práctica en Plan Nacional de Emergencias. 2. Rearticular los sectores técnicos necesarios para la evaluación, seguimiento, pronóstico y preparación ante eventos disparadores de crisis por desastre. 3. Protocolizar el manejo de emergencias con el fin de 	<p>Comisión Nacional de Emergencias.</p>

ubicar el quehacer de las instituciones.

4. Promover la organización y la planificación regional y local para desastres, por medio de los comités de emergencia bajo una perspectiva descentralizada y autogestionaria.
5. Mejorar y aumentar los instrumentos de enlace, monitoreo y comunicaciones a nivel nacional, que permitan la coordinación entre las instituciones de respuesta y los comités de emergencia.
6. Identificar y promover programas de capacitación, desarrollados en los diversos sectores del país donde sea provechoso la incorporación del componente de los desastres.

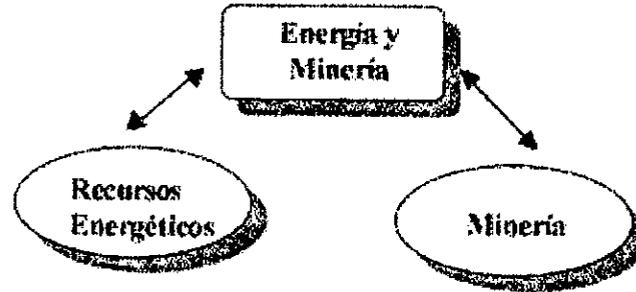
[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación



Energía y Minería



Crecimiento Sostenibilidad

- Capital Natural
- Lucha contra la Pobreza
- Desarrollo Regional
- Plan. Med. Desarrollo Humano

El consumo energético nacional de Costa Rica se encuentra basado principalmente en tres fuentes de energía, como son los derivados de petróleo, electricidad y biomasa (leña, residuos vegetales y carbón vegetal). El incremento en el consumo de energía en los últimos años es mayor en los sectores transportes y residencial, comercial y público, lo cual es consecuencia del nivel creciente de la actividad económica alcanzado.

La generación, distribución, comercialización y el consumo de energía eléctrica es motivo de preocupación y análisis por parte de las instituciones del sector eléctrico nacional, principalmente por la planificación y la construcción de obras de generación y transmisión que se requieren en el mediano y largo plazo. La estrategia de crecimiento que impulsará el Gobierno gira alrededor del desarrollo del sector eléctrico competitivo en términos internacionales, en condiciones de precio, calidad y cobertura de los servicios. Para ello, se impulsará la inversión por parte de empresas internacionales con tecnologías de punta y costos competitivos, la modernización y fortalecimiento de las empresas eléctricas del Estado, la participación del capital privado en las empresas, el acceso regulado de los generadores privados a las redes eléctricas de transmisión, así como el desarrollo de esquemas novedosos de financiamiento de proyectos.

Como complemento a la reestructuración del mercado, se impulsarán cambios en la legislación vigente, para que las empresas estatales como el ICE, y las empresas privadas nacionales o extranjeras encargadas de prestar el servicio público de electricidad, reciban un trato justo ante la ley en materia tributaria, aduanal y crediticia. En ese sentido, se promoverá al proceso de perfeccionamiento y aprobación del Proyecto de la "Ley General de Electricidad y Modificación al Decreto Ley de Creación del ICE", al cual está en trámite legislativo. Además de la generación privada, dicha ley procurará una mayor competencia y eficiencia, así como menores costos, cuyo propósito es beneficiar a la sociedad costarricense. También incluye directrices orientadas a minimizar el impacto ambiental de la industria eléctrica.

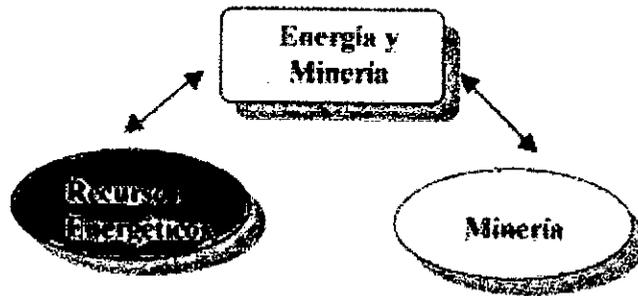
En cuanto a la actividad minera, las explotaciones se basan en los productos metálicos (oro, plata y cobre), los no metálicos (caliza, piedra de tajo, mollejón, arcilla, azufre, diatomita), la explotación de cauces de dominio público (ríos), y los tajos de lavas y tobas para agregados en la construcción. Como respuesta a las limitaciones en torno a esta actividad, la política oficial estará dirigida a promover el aprovechamiento de los recursos mineros generando una distribución justa de los beneficios sociales y económicos en armonía con la naturaleza. Para ello se requiere impulsar un ordenamiento espacial y jurídico en relación con la explotación de dichos recursos.

[[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#) | [Capital Natural](#) | [Lucha Contra la Pobreza](#) | [Desarrollo Regional](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Recursos Energéticos



ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Establecer las políticas y estrategias que aseguren el abastecimiento de la energía para el desarrollo integral de la sociedad costarricense de forma confiable, oportuna, eficiente, a precios competitivos y amigable ambientalmente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar la confiabilidad del abastecimiento energético, propiciando las investigaciones necesarias. 2. Brindar las condiciones para un abastecimiento oportuno. 3. Mejorar la eficiencia energética en la oferta. 4. Mejorar la eficiencia del consumo final de la energía. 5. Establecer un sistema de precios competitivos. 6. Realizar cambios en el sector Energía dirigidos a alcanzar altos niveles de competitividad. 7. Fomentar la ampliación de las instalaciones de almacenamiento y expendio de combustibles, plantas de gas licuado de petróleo y la flota de transporte móvil, de acuerdo con las normas de seguridad y protección al ambiente. 8. Desarrollar instrumentos para reducir la contaminación provocada por el suministro de combustibles. 9. Promover la modernización del marco jurídico e institucional que facilite el accionar, en materia de control y fomento de las actividades de suministro de 	<p>MINAE, ICE, RECOPE.</p>

hidrocarburos.

Impulsar y acceder esquemas de financiamiento que permitan atraer inversiones para proteger el medio ambiente, desarrollar el sector productivo y realizar las inversiones requeridas en el campo energético.

MINAE,

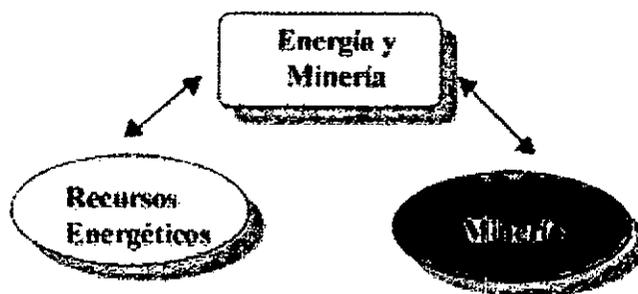
1. Fomentar el desarrollo de mecanismos para la industrialización y mercadeo de productos provenientes de plantaciones forestales.
2. Fortalecer los programas de crédito forestal para que sean oportunos y adecuados.
3. Continuar con el proceso de licitaciones para la explotación y explotación, como una forma de promover el financiamiento de las investigaciones del potencial petrolero y de gas.
4. Impulsar alianzas estratégicas para el desarrollo del sector energético.
5. Suscribir convenios de cooperación técnica con empresas u organismos, públicos o privados, nacionales o extranjeros, interesados en realizar trabajos de exploración de hidrocarburos con fines promocionales y de venta de información a otras compañías, en aquellos bloques de interés para el Estado.
6. Promover el desarrollo de proyectos de venta de servicios ambientales en el exterior

[[El PNDH](#)] [[Plan Nacional de Desarrollo Humano](#)] [[Volver Atrás](#)] [[Comentarios](#)]



Ministerios de la Presidencia y Planificación

Minería



ACCIONES	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
<p>Impulsar el ordenamiento espacial, jurídico y político institucional de la actividad minera.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer un sistema de investigación y planificación integral y dinámico en concordancia con los objetivos y metas del desarrollo nacional y del ordenamiento territorial para garantizar un progreso organizado y coordinado de la actividad minera. 2. Mejorar los mecanismos de control con el objeto de garantizar que la explotación del recurso se realiza de forma económica, eficiente, racional y ambientalmente amigable. 3. Establecer parámetros de calidad y seguridad ambiental para los diferentes procesos y productos de la actividad minera. 4. Incentivar la integración vertical de las actividades mineras en el objeto de incrementar el valor agregado del sector. 5. Promover la legislación necesaria para que los gobiernos locales puedan investigar y aprovechar los recursos mineros, así como controlar y monitorear los proyectos mineros. 6. Presentar propuestas para simplificar el tratamiento tributario de los proyectos mineros y hacer el cobro de los tributos. 	<p>MINAE</p>