

---

**Sección especial: Hacia una política  
ambiental participativa en Costa Rica**

---



---

## Sección especial: Hacia una política ambiental participativa en Costa Rica

---

### La estrategia costarricense para la sostenibilidad (ECOSOS) y el proceso de formulación de la política ambiental nacional

En Costa Rica se realizaron en los últimos quince años, diferentes esfuerzos de planificación estratégica para el desarrollo sostenible.

Se distingue, por una parte, esfuerzos que atendiendo a la esfera nacional del desarrollo sostenible, atendieron la diversas problemáticas de manera integral y por otra parte, esfuerzos de planificación integral hacia el desarrollo sostenible, que atendiendo a regiones del país generaron las primeras experiencias locales. Los esfuerzos de planificación estratégica de carácter sectorial, vinculados directamente al vértice ambiental del tema sostenible, también han sido diversos.

Como fruto de diversos procesos institucionales y sociales que plantean la urgente necesidad nacional de construir acuerdos que faciliten el avance nacional hacia el desarrollo humano sostenible, la Ministra del Ambiente y Energía solicita a la Oficina de Sociedad Civil, establecer formalmente y facilitar un proceso nacional destinado a proveer a la Nación de una Política Ambiental Nacional.

En este marco, se establece a mediados del año 1999 la Estrategia Costarricense para la Sostenibilidad –ECOSOS-, en el seno del Ministerio del Ambiente y Energía, en la Dirección de Sociedad Civil, atendiendo a su mandato, características y a la ineludible necesidad de establecer la responsabilidad institucional de liderar los procesos nacionales de planificación estratégica hacia el desarrollo sostenible.

Con el concurso del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, el Consejo de la Tierra, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Unión Interna-

cional para la Conservación de la Naturaleza, todas ellas instituciones, de diversas procedencias y agendas de trabajo, que constituyen parte fundamental de la cooperación internacional que tradicionalmente acompaña los esfuerzos ambientales en el país se realizó la evaluación y sistematización de los procesos anteriormente referidos. El análisis permitió identificar importantes lecciones referidas a cómo orientar la formulación de ECOSOS, como así también las carencias trascendentales de los procesos referidos y por ende de la gestión ambiental nacional y permitió demostrar que la suma de los ejercicios estratégicos analizados ofrece escasas posibilidades de integración y sistematización, lo cual simplificaría sustantivamente la construcción de una propuesta viable de estrategia ambiental, con visión de proceso, basada en la identificación, priorización y atención de las demandas ambientales reales y a la escala apropiada del país.

De tal forma, la primera fase de ECOSOS definió como obligación llenar el vacío más importante identificado, para que alimentándose de la escasas experiencias nacionales de integración de las dimensiones económicas, sociales y ambientales, tanto en el ámbito nacional como en lo regional y en el contexto de las oportunidades y limitaciones ambientales, la Nación se dotara de políticas en materia ambiental.

### *El proceso de formulación de la Política Ambiental Nacional*

Una vez definidos los principios orientadores establecidos para el trabajo de ECOSOS, los cuales se asentaron sobre los resultados del análisis de los ejercicios de planificación estratégica ambiental y las lecciones aprendidas de estas experiencias, se definieron las áreas sectoriales ambientales desde las cuales construir la Política Ambiental Nacional

El diseño del proceso a seguir, también atendió a las lecciones aprendidas a través del ejercicio de evaluación señalado, permitió precisar momentos del pro-

ceso, distinguiendo en ellos el tipo de participación necesaria en cada uno de ellos, así como las metodologías de trabajo y materiales necesarios en cada uno.

Finalmente, se establecieron criterios orientadores para la formulación de la Política Ambiental Nacional, se definieron los temas transversales a atender en cada uno de los temas de políticas y se establecieron los grupos de trabajo.

El primer momento del proceso consistió en la construcción participativa de los documentos básicos para producir la posterior discusión nacional en cada uno de los temas sectoriales definidos.

La conformación de los grupos de técnicos para cada uno de los temas sectoriales definidos, propuestos originalmente por el Grupo Interinstitucional de Trabajo y la Oficina de Sociedad Civil, la construcción de una agenda particular de trabajo para cada grupo temático, las reglas de trabajo en una “mesa pareja”, la disponibilidad de materiales y recursos y la socialización de la totalidad de la información disponible en cada uno de los temas resultó una de las actividades claves en éxito del proceso.

El corolario de este ciclo de reuniones, fue la puesta a disposición de parte de la totalidad de técnicos de las más diversas procedencias sectoriales e institucionales (tanto del Estado como de la Sociedad Civil) de la información necesaria para realizar debates y discusiones amplias. Asimismo, cada uno de los grupos definió la necesidad de incorporar nueva membresía y escogió entre los participantes al líder o lideresa de los procesos grupales a desarrollar.

Se llevaron a cabo un total veintisiete reuniones de trabajo de los grupos en pleno, facilitadas por la Oficina de Sociedad Civil, realizadas en el transcurso de dos meses de trabajo, que contaran con la participación en total de ochenta y ocho expertos institucionales en las diferentes temáticas. La totalidad de los textos que se obtuvieran en el proceso fue elaborada por los líderes de cada grupo, contando con la cooperación de otros miembros. El momento culminó con la obtención de los Borradores de Políticas Ambientales Sectoriales, los cuales dotaron al proceso del material básico para discusión, con importante niveles de consenso construidos.

Los Borradores señalados, fueron presentados a la Nación, mediante una convocatoria por medios de comunicación masiva y también haciendo uso de la base de correos electrónicos construida por la Oficina de Sociedad Civil, donde se incorporaban a ese momento a doscientos sesenta y cinco organizaciones vinculadas a la gestión ambiental. La convocatoria fue totalmente abierta al público interesado y cada uno de los Borradores fue presentado por el líder o lideresa del grupo respectivo.

El período de consulta puso a disposición de los participantes una serie de formularios diseñados particularmente para la recopilación de modificaciones propuestas a los textos publicados.

Luego de un período de tres meses de consulta, durante el cual los documentos se mantuvieron en la página de Internet del MINAE y adicionalmente se distribuyeron mil cuatrocientos cincuenta folletos de los Borradores construidos y la realización de diversas actividades de discusión del contenido de los lineamientos de políticas propuestos y con la recopilación de la totalidad de las modificaciones propuestas se realizó un foro de dos días de discusión de los lineamientos de políticas.

### *La participación en el proceso*

El proceso llevado a cabo para la formulación de la Política Ambiental Nacional, tiene valores particulares que recalcar.

En primer término, que el proceso permitió reunir en mesas de discusión a las más diversas opiniones en cada una de las temáticas, logrando construir consensos en una enorme variedad de temas. En segundo lugar, que el proceso no escatimó esfuerzos en la diseminación de información. Al seno del proceso, especialmente en la primera etapa del mismo, se distribuyeron ampliamente documentos técnicos de las diez temáticas en discusión a la totalidad de los participantes en cada grupo. En tercer lugar que el proceso permitió e incluso incentivó la realización de discusiones por más de ocho meses y finalmente que este esfuerzo colectivo lejos de establecer al MINAE como el “propietario” de las políticas simplemente lo tiene como un ente facilitador tanto en su formulación como así también como en su posterior implementación.

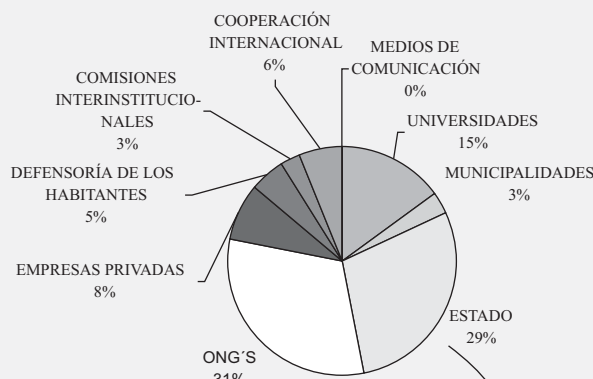
## Participación (en porcentajes) de los diferentes actores de la gestión ambiental en las diferentes fases de construcción de la Política Ambiental Nacional

ACTORES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	FASES			Peso relativo de participación sectorial en proceso %
	Construcción de borradores	Primer Foro de Presentación	Segundo Foro de Discusión	
UNIVERSIDADES	11	16	17	15
MUNICIPALIDADES		4	5	3
ESTADO (1)	37	22	28	29
ONG'S	21	36	35	31
EMPRESAS PRIVADAS	8	9	8	8
DEFENSORÍA DE LOS HABITANTES	10	4		5
COMISIONES INTERINSTITUCIONALES (2)	6	1	3	3
COOPERACIÓN INTERNACIONAL	7	7	4	6
MEDIOS DE COMUNICACIÓN		1		0

(1) La representación estatal reportada obedeció a la presencia institucional de las siguientes instituciones: MINAE (a través de las Áreas de Conservación de Tortuguero, Arenal y las siguientes direcciones institucionales: Sectorial de Energía, el Instituto Meteorológico Nacional, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Tribunal Ambiental Administrativo, Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, Secretaría Técnica Nacional y Oficina de la Sociedad Civil), Comisión Nacional de Emergencias, Instituto Costarricense de Electricidad, Instituto Costarricense de Turismo, Instituto de Desarrollo Agrario, Instituto de Fomento y Asesoría Municipal, Instituto Geográfico Nacional, Instituto Nacional de las Mujeres, Instituto Nacional de Seguros, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Salud, Movimiento Nacional de Juventudes y Refinería Costarricense de Petróleo.

(2) Las Comisiones interinstitucionales designaron representantes propios, independientemente de su procedencia (organismos públicos o privados)

### Participación de los diferentes sectores en la formulación de la Política Ambiental Nacional



### Participación de los representantes de instituciones del Estado en la formulación de la Política Ambiental Nacional

La participación de las entidades del Estado es en igual proporcionalidad.

Área de Conservación Tortuguero, MINAE	Instituto Costarricense de Electricidad
Área de Conservación Arenal, MINAE	Instituto Costarricense de Turismo
Área de Conservación Osa, MINAE	Instituto de Desarrollo Agrario
Sectorial de Energía, MINAE	Instituto de Fomento y Asesoría Municipal
Instituto Meteorológico Nacional, MINAE	Instituto Geográfico Nacional
Sistema Nal. de Áreas de Conservación, MINAE	Instituto Nacional de las Mujeres
Tribunal Ambiental Administrativo, MINAE	Instituto Nacional de Seguros
Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, MINAE	Ministerio de Agricultura y Ganadería
Secretaría Técnica Nacional, MINAE	Ministerio de Economía
Oficina de la Sociedad Civil, MINAE	Ministerio de Salud
Comisión Nacional de Emergencias	Movimiento Nacional de Juventudes
	Refinería Costarricense de Petróleo

La participación de los diferentes actores de la gestión ambiental, que se realizó de manera voluntaria, en las tres fases de trabajo.

Se observa claramente que la representación estatal en el proceso, fue minoritaria, alcanzando sólo un 29% del total y que el 46% de los participantes provienen de las esferas académicas y de las organizaciones no gubernamentales.

Importante resulta, asimismo, visualizar que la participación del Estado, lejos de ser monolítica, tuvo como característica una representación pluralista, en términos institucionales, incorporando a la mayoría de las dependencias estatales con responsabilidades directas en el desarrollo sostenible.

### La Política Ambiental Nacional construida

El trabajo de los participantes en el segundo foro fue apoyado por una amplia gama de materiales preparados para tal fin.

Especial mención metodológica merecen los Extractos de Lineamientos propuestos de Políticas Ambientales Sectoriales, el Extracto de Mecanismos de Seguimiento y Monitoreo y la Matriz de Comparación de Aspectos de Políticas que incorporando la totalidad de los textos disponibles a ese momento, permitió a los participantes analizar al seno de cada uno de los grupos temáticos los avances conceptuales del proceso en general. Como resultado del Foro de Discusión, se precisaron los documentos de Políticas Ambientales Sectoriales.

Metodológicamente, la Política Ambiental Nacional, se obtuvo a partir de la actualización de las matrices de trabajo mencionadas anteriormente, que permitieron identificar, al seno de las discusiones de cada uno de los nueve grupos de trabajo los aspectos de políticas, temas, intencionalidades y lineamientos omnipresentes. En tanto, el Equipo Técnico de ECOSOS, construyó las Políticas Globales Sectoria-

les, identificando al seno de cada uno de los documentos propuestos, los lineamientos que atienden a la integridad de la temática.

El proceso ha provisto a la Nación de un conjunto de documentos que constituyen herramientas esenciales y prioritarias para la operacionalidad de una futura Agenda Ambiental Nacional: Política Ambiental Nacional, Políticas Globales Sectoriales y Políticas Ambientales Sectoriales. Las políticas en sí mismo constituyen declaraciones de intereses nacionales que indican los rumbos a transitar con el objetivo de alcanzar un Desarrollo que sea Humano y Sostenible.

La Política Ambiental Nacional, las Políticas Globales Sectoriales y las Políticas Ambientales Sectoriales, han sido declarados oficiales por el Ministerio del Ambiente y Energía a partir de la publicación del Informe de Labores de la institución correspondiente al período 2000 – 2001.

## ***Política ambiental nacional***

Costa Rica ha desarrollado de manera creciente una marcada vocación por la protección de los recursos naturales y el impulso de condiciones propicias para el desarrollo humano sostenible.

En el curso de las tres últimas décadas esa vocación se perfila como un proceso del cual derivan importantes movimientos sociales y cambios estructurales en la función del Estado, para alcanzar una gestión ambiental más eficaz en beneficio del sostenimiento del equilibrio ecológico, bastión prioritario en la conformación del patrimonio nacional.

Uno de los corolarios de ese proceso está constituido por el mandato constitucional que consagra el derecho a un ambiente sano:

El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes. (Artículo 50, Constitución Política de la República de Costa Rica).

La innegable riqueza del patrimonio natural y cultural, pese a eso, continua deteriorándose de manera con-

tradictoria y paradójica, a medida que la imagen del país alcanza importantes posiciones en el concierto internacional de naciones preocupadas por el ambiente.

Dicho fenómeno, en alguna medida natural en cualquier proceso de cambio estructural, plantea nuevas exigencias y desafíos para la búsqueda y configuración de un nuevo modelo de desarrollo humano equitativo y armónico con la naturaleza.

Descifrar los intereses difusos y emergentes vinculados con la gestión ambiental y las formas armónicas de conjugarlos para responder a los retos del desarrollo humano intergeneracional y transgeneracional constituye una tarea permanente, cambiante y sin duda titánica.

Es en suma, el intento de plantear una política de estado y claro está, no se agota con la definición de una política gubernamental sobre los aspectos que coyunturalmente se consideren centrales para la gestión ambiental, sino más bien un eslabón en la búsqueda colectiva de un nuevo horizonte ambiental nacional.

Bajo la órbita de esas valoraciones fundamentales y con la misión de consensuar un norte claro que otorgue contenido político y práctico al mandato Constitucional, el Ministerio del Ambiente y Energía a través de su Oficina de Sociedad Civil, establece la Estrategia Costarricense para la Sostenibilidad – ECOSOS – con el objetivo de formular la *Política Ambiental Nacional*.

---

## ***Los pasos a seguir en la operacionalización de la Política Ambiental Nacional***

La magnitud de los retos que se establecen al seno de los lineamientos de políticas presentados al país, requiere evidentemente de esfuerzos nacionales que deberán seguir contando con el consenso como un mecanismo a privilegiar en la gestión. En este sentido el Ministerio del Ambiente y Energía se ha propuesto que el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible, cumpla el rol de articular las iniciativas que desde la sociedad civil y el Estado, permitan el avance en la implementación de las políticas definidas.

La incorporación de las dimensiones sociales y económicas en las políticas definidas genera un panorama complejo en la puesta en operación de los lineamientos establecidos. Si bien al seno de la institucionalidad estatal, el Ministerio del Ambiente y Energía debe lograr ejercer el liderazgo ambiental in-

dispensable, el desarrollo sostenible, es materia de responsabilidades prácticamente de la totalidad de las instituciones del Estado y de cada una de las organizaciones de la sociedad civil, las empresas privadas, las universidades y las municipalidades.

De tal forma, los principales esfuerzos a invertir en la puesta en operación de estos esfuerzos han de acudir al consenso no sólo entre los intereses particulares de los diferentes actores de la gestión ambiental sino también y fundamentalmente de los temas sectoriales.

## **Agenda XXI del Área de Conservación Osa: juntando esfuerzos y aprendiendo con la acción**

El Área de Conservación de Osa (ACOSA), forma parte del Sistema Nacional de Áreas de Conserva-

La **Política Ambiental Nacional** surge como una herramienta de gestión que basada en el consenso, la transparencia y la participación, aspira a lograr una férrea alianza entre las preocupaciones ambientales, económicas y sociales, permitiendo avanzar progresivamente de un modelo de conservación hacia uno de desarrollo sustentable y con rostro humano.

Los principios rectores constitutivos de la **Política Ambiental Nacional** son:

**PARTICIPACIÓN:** Todos los ciudadanos que componen la comunidad nacional tienen el derecho y la obligación de participar en el diseño de los lineamientos globales que orienten el desarrollo del país y son corresponsables, de acuerdo con sus intereses particulares y colectivos, del uso sostenible de los recursos naturales que componen el patrimonio ambiental nacional. El Estado debe garantizar el derecho a la participación actual y futura en el diseño de la política ambiental nacional estableciendo para ello los mecanismos jurídicos apropiados.

**INFORMACIÓN:** El Estado, en cumplimiento del mandato constitucional, garantizará el acceso a la información relacionada con todos los procesos de gestión ambiental internacional, nacional, regional y local, en procura de crear condiciones ideales para fortalecer la gestión ambiental nacional hacia el desarrollo humano sostenible. El Estado, en materia ambiental, privilegiará

los intereses colectivos y nacionales sobre los particulares en la creación de mecanismos efectivos de acceso a la información.

**EDUCACIÓN:** El Estado considera la educación y el acceso a ella, como herramienta y pilar fundamental para garantizar la participación real y efectiva en los procesos de gestión ambiental. Innovará, ampliará y extenderá los instrumentos de educación ambiental de acuerdo con los requerimientos que deriven del conjunto de la Política Ambiental Nacional.

**EQUIDAD:** El Estado considera el desarrollo como un proceso dinámico que debe orientarse a la distribución equitativa de la riqueza generada por el uso sostenible de los recursos naturales. Las acciones derivadas de la Política Ambiental Nacional deberán prestar particular atención a crear condiciones en beneficio de población en condiciones de exclusión social, equidad de género, de etnia y a la mitigación de la pobreza producida por el inadecuado uso del patrimonio ambiental nacional.

Los principios rectores de la **Política Ambiental Nacional** constituyen derechos fundamentales y deberán guiar el accionar del conjunto de las instituciones públicas, como instrumentos para orientar los procesos de acompañamiento y facilitación de la gestión ambiental de todos los sectores de la comunidad nacional.

ción (SINAC) del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). Está ubicada en el Pacífico Sur, Provincia de Puntarenas y comprende los cantones de Osa, Corredores y Golfito. Cuenta con una extensión territorial de 4304.8 km<sup>2</sup>. Estos cantones forman parte de las regiones más deprimidas de Costa Rica y simultáneamente constituyen una de las zonas de mayor potencial en recursos naturales.

En ACOSA se encuentra el último reducto de bosque tropical de la costa pacífica de América Central, siendo esta el área de mayor biodiversidad identificada del país, cuantificándose unas 2142 especies florísticas (21.4% del total del país), representadas en 916 géneros y 185 familias (Barrantes, G y otros, 1999).

El potencial natural de la región, ha hecho que el país haya destinado alrededor del 41% de la región a la conservación del patrimonio natural. Se ubican en

ACOSA los Parques Nacionales Corcovado, Marino Ballena, y Piedras Blancas, la Reserva Forestal del Golfo Dulce, los Humedales de Térraba Sierpe y del Río Coto – Colorado, la Reserva Biológica Isla del Caño, los Refugios de Vida Silvestre Pejeperro y Pejeperrito, Golfito y las Reservas Indígenas Guaymí de Osa, Comte Burica, Alto Laguna, Río Claro, Alto de San Antonio y un segmento de la Reserva Indígena Boruca. Junto a la región de Talamanca Caribe es el Área de Conservación con mayor nivel de diversidad étnica del país.

En el ámbito económico, la región es una de las zonas con mayor dependencia histórica de monocultivos, siendo las plantaciones de banano, arroz, forestales y en los últimos años de palma aceitera, sus principales cultivos. Tradicionalmente estas actividades sufren inestabilidades provenientes de las condiciones generales del mercado.

## *Política globales propuestas*

### **BIODIVERSIDAD**

El Estado costarricense, propiciando una amplia participación de la sociedad civil, debe ser el garante de la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de los beneficios de su uso, de acuerdo con lo establecido en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y las normas nacionales e internacionales vigentes.

### **RECURSOS HÍDRICOS**

El Estado establecerá un Plan Nacional de Manejo Integral del Recurso Hídrico, orientado a hacer realidad el principio de gestión **el que contamina pierde y el que no contamina gana**, fortaleciendo al ente rector del recurso hídrico para que declare y promueva, en forma conjunta con las entidades que tengan ingerencia en su gestión, acciones nacionales urgentes de conservación y recuperación del recurso.

El ordenamiento territorial deberá encaminarse hacia la gestión del recurso hídrico en función de la cuenca hidrográfica, tomando en consideración los recursos y actores sociales pertinentes.

### **RECURSOS ENERGÉTICOS**

El Estado asegurará el abastecimiento de la energía necesaria para el desarrollo integral de la sociedad costarricense conservando el equilibrio ecológico y considerando que el aprovechamiento energético de los recursos naturales y su transformación en energía útil, está

constituido por una cadena de procesos que involucran aspectos políticos, técnicos, económicos, ambientales y sociales y las relaciones entre los diferentes actores, sociales, entornos y escenarios.

### **RECURSOS MARINO COSTEROS**

El Estado desarrollará una Agenda Azul para el desarrollo sostenible de las zonas costeras, las islas, el Mar Caribe y el Océano Pacífico, fortaleciendo y creando nuevos instrumentos técnicos e institucionales necesarios para una gestión sostenible de los recursos marinos y costeros, adaptadas a las realidades locales y protegiendo los ecosistemas de las áreas protegidas marinas y costeros que forman parte del Patrimonio Natural del Estado.

### **ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

El ordenamiento territorial constituye un proyecto de Estado como herramienta fundamental para el desarrollo estratégico del país, con una visión de largo plazo. Por lo tanto, la gestión del ordenamiento territorial debe dotarse del marco legal respectivo y de los recursos para formulación, capacitación, investigación, monitoreo y seguimiento adecuados.

La gestión del ordenamiento territorial utilizará como unidad territorial la cuenca hidrográfica vinculándose de esta forma estrechamente a la gestión ambiental. El Consejo Nacional Ambiental constituye el órgano de



Según proyecciones realizadas por Sierra, C y otros (2001), se estima que para superar el déficit de empleo en la región se deberían generar alrededor de dieciséis mil empleos permanentes y de esa forma lograr que los embates económicos típicos de la región no sean trasladados directamente como presión sobre los recursos naturales.

### ***De la crisis forestal al proceso multiparticipativo de Agenda XXI***

Para finales de 1998 e inicios del 1999, estalla en la región un nuevo conflicto socioambiental, que trasciende a la Nación. El movimiento comunitario, liderado por miembros de los Comités de Vigilancia de Recursos Naturales (COVIRENA), luego de años de realizar repetidas acciones institucionales en el ACOSA y en el MINAE, destinadas a detener en la

deforestación masiva a la cual se somete a la Reserva Forestal del Golfo Dulce (RFGD), salta a la palestra pública alertando al país. A partir de ese momento, se generan enfrentamientos entre los grupos ambientalistas, conservacionistas y ecologistas y algunos grupos campesinos, profesionales forestales, madereros y otros. En el centro del conflicto, la institucionalidad estatal, representada por ACOSA y MINAE. A la posición de los grupos ambientales, lentamente se suman las municipalidades de Osa y Golfito y muchas fuerzas vivas de la región.

Las denuncias formuladas por las organizaciones y dirigentes de la zona fueron las siguientes:

- Aprobación irregular de permisos para la ejecución de los planes de manejo por parte del MINAE. Con esta medida se autoriza la corta de 10 mil árboles en el Cantón de Osa, con lo cual quedarán

máxima autoridad deliberativa y ejecutiva para implementar las políticas de ordenamiento territorial para el uso sostenible de los recursos naturales y del ambiente en general.

#### **CAMBIO CLIMÁTICO**

El Estado establecerá, bajo la figura de coordinación interinstitucional constituida por el Consejo Nacional Ambiental, un sistema de prevención, control y mitigación de los impactos que las actividades humanas generan sobre el cambio climático; en especial las vinculadas con el transporte, la producción y consumo de energía, agrícolas, industriales y forestales, con el propósito de garantizar el cumplimiento de obligaciones internacionales vigentes.

#### **RECURSOS EDÁFICOS**

El Estado establecerá un sistema integral para el manejo del recurso edáfico como herramienta para la recuperación, manejo y conservación de suelos, que permita el desarrollo de actividades productivas basadas en el uso de tecnologías apropiadas, apta para la conservación de los ecosistemas.

Dicho sistema considerará las variables ambientales, demográficas, étnicas, de género, económicas y sociales, propiciando condiciones adecuadas para responder a las necesidades de los mercados internacionales y resguardando los requerimientos de los productores lo-

cales y la seguridad alimentaria regional y nacional, a través de procesos de consulta con la sociedad civil.

#### **CONTROL Y CALIDAD AMBIENTAL**

El control ambiental constituye uno de los pilares del avance de la sociedad costarricense hacia el establecimiento de un Desarrollo Humano Sostenible, por lo cual están sujetas al mismo, todas las actividades realizadas por parte de los individuos, los sectores productivos y el Estado.

El control ambiental debe constituirse como un espacio de cogestión que incorpore a los diferentes actores sociales y entre ellos a la totalidad de Instituciones públicas. Privilegiará para su accionar el fortalecimiento de la prevención como principio fundamental de la gestión ambiental.

#### **GESTION DE RIESGOS Y REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD**

El Estado debe desarrollar una cultura preventiva orientada a la reducción de la vulnerabilidad y gestión integral del riesgo, que facilite la coordinación de todos los sectores y actores involucrados para impulsar el uso sostenible de los recursos ambientales. Promoverá estrategias y actividades públicas y privadas de mitigación y atención del riesgo y la reducción de los impactos ambientales producidas por las actividades humanas y los fenómenos naturales.

miles de hectáreas de bosque primario sin árboles, según denuncia hecha por el Frente Nacional por los Bosques (La Nación, 22/01/1999).

- Según las organizaciones denunciantes, la explotación ilegal de madera está destruyendo aceleradamente la Península de Osa. Mencionan que la falta de controles ha generado la pérdida de 8.956 has. de bosque virgen y la sobreutilización (uso más allá de su capacidad productiva) de un 27.5% de las 57.333 has. de tierras con vocación forestal (Al Día, 23/02/1999: 4).
- Asimismo, los/as dirigentes/as comunitarios denunciaron el abandono tradicional al que se ha condenado a la zona, “donde los madereros hacen y deshacen” (Idem.). Señalan que desde 1995, a raíz de un diagnóstico que se llevó a cabo, la Junta Peninsular del Sur había denunciado la creciente deforestación en la zona, los negocios anómalos con los planes de manejo y la creciente pobreza y el desempleo en la zona (Al Día, 23/02/1999: 4).

En este contexto de agudización de los conflictos socioambientales en la Península de Osa, el Go-

bierno de la República decidió intervenir con el propósito de buscar solución a los diferentes problemas denunciados, mediante, al menos, tres iniciativas que operaran simultáneamente: una Comisión Interna del MINAE, la Comisión de Alto Nivel para la Península de Osa y la creación de una Agenda XXI Local para ACOSA.

### **Comisión Interna del MINAE**

El MINAE, como parte de la respuesta a la crisis forestal en ACOSA y mediante un trabajo coordinado entre la dirección general del SINAC y el Despacho Ministerial, procedió a realizar auditorías de la gestión forestal en la región, a partir de las cuales se adoptó un conjunto de medidas orientadas a normalizar la gestión estatal en la administración forestal.

Estos esfuerzos demostraron que la crisis del tema forestal revestía aristas más agudas que las denunciadas por las comunidades locales y se determinó la existencia de una administración deficiente de los recursos naturales por parte de funcionarios destacados en la región, lo cual explica que se dieran situaciones como las siguientes:

### ***Lecciones del proceso de formulación de la política ambiental nacional***

1. Existe un nivel de madurez en los actores de la gestión ambiental nacional que permite la generación de consensos, si se logran establecer procesos liderados por terceros imparciales, en condiciones equitativas y dirigidos a fines superiores a las agendas particulares de los mismos.
2. El Ministerio del Ambiente y Energía, como ente rector en materia ambiental en el país, estimulando procesos participativos, puede avanzar en la modernización conceptual de la gestión ambiental nacional.
3. Existe un fuerte proceso nacional dirigido a emparentar la agenda ambiental nacional con las dinámicas sociales y económicas del país. A lo largo del proceso surgieron la totalidad de desavenencias existentes entre los diferentes actores de la gestión ambiental y aunque el mismo proceso hizo prevalecer unas posiciones sobre otras, existieron acuerdos plenos sobre aspectos sociales de la gestión (participación, información, equidad y educación), que tradicionalmente no se han considerado prioritarios.
4. La gestión ambiental del Estado costarricense debe sufrir procesos de transformación institucional profundos, que permitan dotar a la Nación de entes responsables de temáticas y con capacidades técnicas y económicas necesarias.
5. El Ministerio del Ambiente y Energía puede transitar con pasos firmes, mediante procesos participativos, de su modelo de gestión tradicional, hacia un modelo de gestión ambiental integral, que lo transforme en la institución líder del desarrollo sostenible.

- Destrucción entre 1980 y 1995 de 17.000 has., de las cuales 10.000 correspondían a la Reserva Forestal Golfo Dulce, el equivalente al 20% de los bosques que existían en esta reserva en 1980.
- Pese a que existían permisos para una extracción anual de madera en el período 1991-1995 de 16.280 metros cúbicos por año, al final del período se reportó la extracción de 21.400 metros cúbicos por año.
- Una vez agotadas las posibilidades de extracción de madera de tierras bajas, entre 1997 y 1999, se elaboraron y aprobaron planes de manejo para las cuencas medias y altas de la reserva, con un promedio de extracción de 32.500 metros cúbicos por año. Lo anterior a pesar de que ninguno de los planes de manejo cumplía con el 100% de los requisitos legales necesarios para su aprobación (MINAE/2001: 7).

El trabajo realizado por esta Comisión permitió comprobar que se habían aprobado planes de manejo en forma irregular y la existencia de diversas anomalías en la gestión forestal. Estos hechos llevaron a la remoción de dos directores de ACOSA, de algunos funcionarios responsables de las anomalías detectadas y a la revisión de los procedimientos y obligaciones estatales que las normativas forestales y ambientales definen. Asimismo, se reinician esfuerzos de planificación estratégica de las dependencias del ACOSA.

### **Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para ACOSA**

En forma paralela y atendiendo a una solicitud expresa de la Segunda Vicepresidenta de la República y Ministra de Ambiente y Energía, el Presidente de la República emitió el 5 de febrero de 1999 la Directriz Presidencial No. 16 que crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para la Península de Osa. La comisión se creó con el fin de atender y dar respuestas a la problemática existente en la región en el ámbito socioeconómico y biofísica, particularmente en lo relativo a la tala ilegal de madera y el uso inadecuado de otros recursos de la biodiversidad.

Desde el inicio de labores, la Comisión Presidencial definió dos líneas de acción: la primera orientada a atender, en el corto plazo, los principales problemas identificados y que actuaron como detonantes de la crisis; en segundo lugar, construir un Plan de Desarrollo Humano Sostenible e integral para la región, atendiendo al mandato presidencial de erradicar las condiciones imperantes de pobreza, desempleo y deforestación

La Comisión Presidencial de Alto Nivel se abocó a reunir la totalidad de la información regional, dispersa al seno de las instituciones involucradas en el trabajo y tomó la decisión de apoyar sus tareas en el documento elaborado por el Programa de Desarrollo Rural, denominado Diagnóstico Rural Participativo, 1995.

Asimismo las Instituciones del Estado, acatando el mandato presidencial,

### ***Miembros de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel***

- Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE),
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU)
- Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS),
- Municipalidad de Osa,
- Municipalidad de Golfito,
- Ministerio de Seguridad Pública, Gobernación y Policía,
- Ministerio de Salud,
- Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS),
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG),
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH),
- Instituto de Desarrollo Agrario (IDA),
- Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT),
- Patronato Nacional de la Infancia (PANI),
- Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA)
- Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico (INCOP).

*(Directriz Presidencial Nro 16, publicada en La Gaceta Nro.34, Jueves 18 de Febrero de 1999)*

instruyeron a sus responsables locales en el sentido de potenciar todas las iniciativas que tendieran a resolver la crisis planteada y atendiendo a la validación del documento referido, encargado a Agenda XXI y explicado más adelante en el presente documento, se distribuyeron las tareas a desarrollar en función de las competencias institucionales que la legislación vigente confiere.

### **Creación de una Agenda XXI Local en ACOSA**

Simultáneamente y en el marco de una serie de esfuerzos nacionales destinados a dar cumplimiento con obligaciones internacionales contraídas por nuestro país en la Cumbre de la Tierra, la Dirección de la Sociedad Civil del Ministerio del Ambiente y Energía desarrolló la iniciativa de construir una Agenda XXI de los territorios de los cantones de Osa, Golfito y Corredores.

### ***Agenda Local XXI***

Agenda Local XXI es una herramienta de planificación participativa orientada a la toma de decisiones consensuadas en las diferentes aristas ligadas al desarrollo sostenible. El proceso facilita la construcción de mecanismos de gestión hacia un desarrollo integral, articulando procesos de interlocución y acción conjunta de los cinco segmentos que la Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, Junio 1992, definió como actores del desarrollo: organizaciones comunitarias, municipalidades, instituciones del estado, empresas privadas y universidades.

A raíz de la convulsa problemática local, el Gobierno toma la decisión de hacer cargo a Agenda XXI de la coordinación y articulación de su trabajo con el de la Comisión Presidencial y que, tal y como estaba previsto en la iniciativa, se constituyera en el espacio de consulta y negociación entre los diferentes actores locales y regionales, incluyendo a los representantes regionales de las instituciones que integran la Comisión Presidencial. A tal efecto, el Director del Proyecto asume en la Comisión la representación del MINAE y la responsabilidad de monitorear la ejecución de los acuerdos de la Comisión.

Con la participación de tres funcionarios y una funcionaria de la Dirección de Sociedad Civil, con la colaboración de los funcionarios del Área de Conservación Osa, en particular, de la Oficina de Extensión Comunal y Educación Ambiental y miembros de los COVIRENAS de la región, se inició el trabajo de campo a fin de construir la Agenda Local XXI – ACOSA.

Con el afán de proveer a la Comisión Presidencial de información actualizada, Agenda XXI, desarrolló en febrero del 1999, el Taller de Validación del Diagnóstico Rural Participativo, elaborado por el Programa de Desarrollo Rural, en 1995, anteriormente señalado. Para ello, se reunió nuevamente a la Junta Peninsular de Desarrollo en Puerto Jiménez. La actividad no sólo demostró que no se habían producido avances en los problemas detectados, sino que la crisis social, económica y ambiental en la zona, había recrudecido.

Una vez desarrollada la distribución de responsabilidades institucionales, al seno de la Comisión Presidencial, ésta elevó su Primer Informe de Labores al Presidente de la República quien comprometió al Estado con esta oferta institucional para el desarrollo regional ante las comunidades, en actividad realizada el 14 de mayo, en el Liceo de Puerto Jiménez.

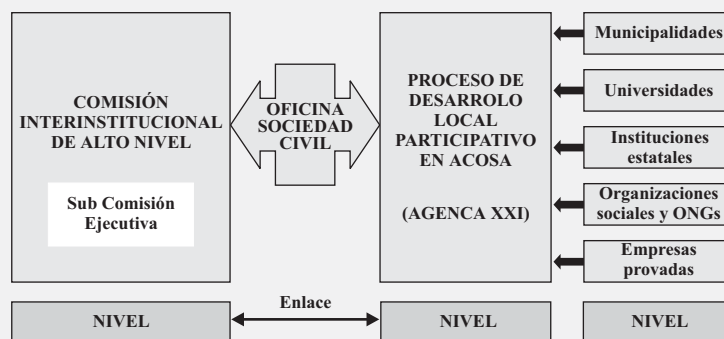
Los tres primeros trimestres del año 1999, permitieron al Equipo del Proyecto, los funcionarios de ACOSA y COVIRENAS involucrados avanzar en la construcción de una plataforma de organizaciones de la sociedad civil. El proceso permitió generar, por una parte, una base de información (actores, agendas y proyectos),

comunidad por comunidad y el establecimiento de prioridades. Se definieron asimismo, los aportes de cada sector y se invitó al liderazgo local a incorporarse en un proceso compartido en el cual, las organizaciones de las comunidades, los gobiernos locales, las empresas privadas y la academia presentes en la zona, junto al Estado deberían buscar las soluciones, negociarlas e implementarlas, poniendo como meta común en el establecimiento de un modelo de desarrollo humano sostenible.

El trabajo llevado a cabo alertó asimismo, acerca de las características de la participación y la necesidad de realizar acciones afirmativas sobre sectores (considerados por la Cumbre de la Tierra como sujetos del desarrollo sostenible) que aunque siempre presentes estaban invisibilizados en la región. En procesos paralelos, se logró, por una parte, conformar la Plataforma de Mujeres de ACOSA y por otra se fortaleció a la Alianza Indígena Sur - Sur que para entonces empezaban a consolidar estas comunidades.

Durante el primer año, se cuantificó una inversión de más de 8.000 horas de participación en eventos y reuniones trabajo de los organismos involucrados (doscientas ochenta y cuatro organizaciones comunitarias, empresas privadas, tres municipalidades y las catorce Direcciones Regionales de instituciones del Estado). Asimismo, se pudo constatar con precisión que la crisis forestal en la práctica, resultó el argumento desde el cual la dirigencia comunitaria local logró la atención del Estado, ya que la misma se encuentra fuertemente emparentada con una crisis social y económica que ha condenado a una inmensa mayoría de las familias de la región a la pobreza extrema.

### Proceso nacional-local en Osa



En el mes de noviembre de 1999, después de 10 meses de trabajo permanente en el campo y con una agenda regional de trabajo construida de forma participativa, donde se identificaron agrupados veintidós temas críticos acompañados de setenta y cinco subtemas, se crearon cuatro mesas de trabajo participativas, multisectoriales y multiactores, en los temas de Ambiente, Producción, Problemas Sociales e Infraestructura.

La representación comunitaria adhirió plenamente a principios orientadores previo a la oficialización de las mesas multitemáticas, que se realizó con la presencia de la Segunda Vicepresidenta de la República y Ministra del MINAE, Dra. Elizabeth Odio Benito, Jerarcas y/o representantes de las instituciones del Estado involucradas, de las empresas privadas participantes región y representantes de las comunidades y las organizaciones no gubernamentales.

### **Construyendo mesas de trabajo multisectoriales y participativas**

Las Mesas de Agenda XXI alojan en su seno a representantes de las Instituciones del Estado (atendiendo a sus obligaciones legales), representantes de las municipalidades, representantes de las organizaciones de mujeres, de las organizaciones comunitarias, representantes de las comunidades indígenas y de las empresas privadas. La Dirección de Sociedad Civil, cumple el papel de facilitación de las Mesas y simultáneamente de nexo con la Comisión Presidencial.

Las Mesas de Agenda XXI son un espacio de trabajo permanente de cogestión sociedad civil – Estado, donde se negocian y se establecen los diferentes aportes sectoriales para el desarrollo de las iniciativas y se monitorean los avances en los cumplimientos de los diversos compromisos.

La dinámica del proceso de Agenda XXI, incorpora como una actividad permanente el seguimiento a las decisiones que se construyen al seno de la Comisión Presidencial. Ello permite que se establezcan actividades de “rendición de cuentas mutuas”, en las cuales los jerarcas de la Comisión, encabezados por la Segunda Vicepresidenta de la República y los representantes locales, verifican los avances anuales y establecen las nuevas prioridades.

Anualmente, a través de Matrices elaboradas por la Dirección de Sociedad Civil, tanto para el proceso local (donde se verifica el cumplimiento de las obligaciones) como para la Comisión Presidencial, se documenta el avance de los procesos iniciados tendientes a establecer condiciones para su desarrollo.

A tres años de trabajo en diferentes ámbitos del quehacer estatal en la región, se han generado a la luz del mismo, nuevas formas de gestar el desarrollo regional, de vital importancia local y nacional ya que las mismas tendrán un innegable impacto en las decisiones que a nivel central las Instituciones construyan. De esta forma, la experiencia en su desarrollo arroja nuevos significados a la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones vinculadas al desarrollo humano y sostenible, con lo cual la replicabilidad de la experiencia es factible y necesaria en otras regiones del país sometidas a condiciones semejantes.

Los esfuerzos especiales realizados por las instituciones del Estado, tanto a nivel central como al local en procesos acompañados por la dirigencia local, han permitido la construcción de una serie de logros que en su conjunto, significan la atención de alrededor del noventa por ciento de las necesidades que el Diagnóstico Participativo Rural de 1995 identificó. Los logros, de una forma escueta pueden sintetizarse en:

El presupuesto institucional asignado para el año de 1999 (alrededor de mil millones de colones) permitió estimar que existía un déficit del 95 % del presupuesto necesario para proporcionar a la región de las condiciones mínimas para impulsar el desarrollo. La operación de un año de la Comisión Presidencial permitió que a partir del año 2000, el presupuesto de las diferentes instituciones del Estado se cuadruplicara.

- Dotar a los Cantones de Osa, Corredores y Golfito de once acueductos.
- Establecimiento de dos nuevos EBAIS.
- Avance al 25% del proceso de construcción del Hospital Tomás Casas de Ciudad Cortés.
- Trece nuevas poblaciones conectadas a servicio telefónico.
- Importante reforzamiento de la capacidad telefónica instalada.
- Seis nuevas poblaciones en proceso de unir a la red de electrificación natural.
- Avance de un 45% en la modernización del Mue-

lle de Golfito con el fin de transformarlo en multi-propósito.

- Adjudicación del 100% de los recursos necesarios para establecer una vía de acceso alternativo a la Ciudad de Golfito (a través de La Gamba)
- Avance de un 85 % en la reconstrucción de la infraestructura vial de la región (carreteras y puentes).
- Los esfuerzos invertidos en educación a los pobladores se han reforzado sustancialmente. El INA aumentó en un 239% sus acciones formativas y se ha logrado avanzar en la reconstrucción de centros educativos (39 aulas, 1 biblioteca, 2 colegios en modalidad de Telesecundaria).
- En acciones de mitigación de la pobreza, se han beneficiado 427 personas a través del financiamiento de 102 microproyectos y la entrega de 52 títulos de propiedad.
- Construcción del Estudio para el Plan de Uso de la Tierra en las zonas Costeras de las unidades de Planeamiento Turístico en la República de Costa Rica, en proceso de oficialización de parte del Instituto Costarricense de Turismo
- Elaboración y suscripción a nivel de las Direcciones Regionales del Estado involucradas de la Declaración de los Directores Regionales

**La construcción de un proceso nuevo en el país: a partir de lo local incidir en lo nacional.** El avance de los procesos de coordinación multisectorial y multiactores, así como el fortalecimiento de las estructuras locales presentes en ACOSA, aunados a una vehemente acción estatal destinada a cumplir con sus compromisos, ha logrado variar la realidad de la zona de una forma importante ya que se ha logrado cumplir una enorme mayoría de los compromisos, asumidos desde la órbita gubernamental por la Comisión Presidencial de Alto Nivel de la Península de Osa y se mantienen vigentes los procesos locales participativos.

### **Acciones y procesos particulares**

El proceso ha venido dinamizando, a manera de efecto cascada procesos particulares que vinculan aspectos sociales, culturales y ambientales, pero que se alojan directamente en las potestades institucionales del MINAE, vinculadas al uso de los recursos naturales de la zona y sus Áreas Silvestres Protegidas que a continuación se detallan.

**El proceso de Comanejo Parque Nacional Marino Ballena.** El Parque Nacional Marino Ballena está ubicado en el sector norte del Área de Conservación de Osa (ACOSA) en Costa Rica. Fue creado por Decreto Ejecutivo en el año 1989 y cuenta en la actualidad con una extensión de 5375 hectáreas marinas y 110 hectáreas terrestres. Su declaratoria obedeció al propósito de conservar un rico ecosistema marino, donde destacan las diversas formaciones de arrecife con cinco especies de coral identificadas, mamíferos marinos y ballenas jorobadas.

De forma similar a lo que ha ocurrido con otras de las áreas protegidas del país, el establecimiento del PN Marino Ballena se realizó sin consulta previa a comunidades aledañas, lo que provocó fuertes enfrentamientos entre los pescadores locales y los funcionarios del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). La crisis de mayor importancia se presentó en el año de 1994 cuando algún miembro de la comunidad incendiara el puesto de control del MINAE, lo cual obligó a los funcionarios del MINAE a abandonar el Parque por más de un año.

A raíz de este incidente se creó, en el año de 1997, con la intervención del MINAE y como parte de la estrategia para manejar el conflicto la *Asociación para el Desarrollo del Parque Nacional Marino Ballena* (ASOPARQUE), la cual agrupó alrededor de 22 grupos organizados locales. Con la creación de ASOPARQUE se inició un proceso de acercamiento y negociación entre el MINAE y la dirigencia comunitaria. En el año 1994, el avance de la iniciativa permitió crear un *Comité de Enlace* conformado por tres funcionarios del MINAE y tres miembros de ASOPARQUE, con el fin de buscar soluciones conjuntas a las situaciones problemáticas e impulsar un proceso de comanejo.

Dentro del marco de conflictividad, en el año 1999, la Lic. Elizabeth Odio Benito, designó a la Dirección de la Sociedad Civil, en el Marco del Programa Agenda XXI, para que de forma participativa se manejara el conflicto y se promovieran soluciones novedosas en la gestión del Parque Nacional Marino Ballena. El proceso fue realizado en coordinación con la Subregión de Palmar / ACOSA.

Durante los últimos tres años se han dado pasos significativos en el proceso a favor de un manejo con-

junto del área protegida, observándose acciones afirmativas tanto del MINAE como de la comunidad, los cuales se reseñan a continuación y constituyen cimientos del proceso en curso. Estas incluyen:

- Desarrollo de capacidades locales. Se han realizado procesos de capacitación a líderes de la comunidad; a la vez se han promovido intercambios locales con la comunidad de Cahuita, a fin de examinar y aprender de la experiencia de comanejo del Parque Nacional de esa comunidad.
- Atención particular a los pescadores. Se ha desarrollado una amplia agenda con la Asociación de Pescadores de la comunidad y con otras instituciones del Estado, con el fin de construir un centro de acopio que posibilite a este sector de las condiciones necesarias para estimular su desarrollo, disminuyendo de esta manera la presión irracional sobre los recursos pesqueros.
- Grupo de trabajo conjunto. En el mes de abril del 2000, se logró por primera vez establecer un embrión de Comité de Manejo, con la participación activa de los diversos grupos de la comunidad y los funcionarios del MINAE, entre ellos vale destacar, organizaciones de mujeres, miembros de los COVIRENAS, pequeños comerciantes, la Asociación de Desarrollo Local y ASOPARQUE.
- “Empoderamiento” local del proceso. El hecho más significativo del proceso es que algunos líderes locales se han comprometido con el proceso de comanejo, sin depender de las autoridades del Ministerio de Ambiente para realizar sus actividades.

El Grupo de Trabajo ha mostrado flexibilidad en los acuerdos tomados y ha redefinido sus acuerdos con el fin de no perjudicar los intereses de la comunidad. Esta experiencia se perfila como la segunda experiencia hacia un comanejo en Costa Rica; de allí, la relevancia del proceso y lo valioso de las lecciones que se desprendan del mismo.

**Contra la tala ilegal y por el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.** Los esfuerzos por adecuar a las obligaciones legales vigentes a la actividad forestal en la Península de Osa han logrado disminuir sustancialmente la actividad ilegal maderera. De 184 planes de manejo que se otorgaron en el período 1998 y 1999, dentro de los cuales se encontraron ilícitos en el 90%, se ha llegado a un total de 17 planes en operación, en la Península de Osa, para el 2001.

Para el año 2001, el Ministerio del Ambiente y Energía se propuso lograr, a través de procesos de auditoría y verificación semejantes a los reseñados en el párrafo anterior, la normalización de la actividad forestal para la subregión de Río Claro, que comprenden los territorios que van desde la Península de Osa hasta la frontera.

En el último año, a partir de un trabajo liderado por Agenda XXI y los COVIRENAS en coordinación con los funcionarios del ACOSA se logró elaborar una propuesta de decreto que posibilitará el aprovechamiento de la madera caída y seca, alojada en la Reserva Forestal Golfo Dulce.

La propuesta, consensuada prácticamente con todas las organizaciones de la zona, tiene como fin brindar una oportunidad de sustento y trabajo a las campesinos y a la vez, desarrollar una experiencia piloto de cogestión en el uso del recurso forestal, relacionada con la Administración Forestal del Estado, donde se intentará por una parte, que las lecciones que arroja la Auditoría Forestal, orienten los procesos de aprovechamiento, que haya actividades de control forestal participativo y en todo el proceso, que la madera que se utilice sea procesada al menos en un primer nivel por los habitantes de la Reserva Forestal del Golfo Dulce, que se haga uso de tecnologías de bajo impacto par el bosque y que haya ingresos en cada una de la familias que habitan la zona.

**El Turismo en ACOSA: un paraíso natural de mar y bosque.** Con el concurso de la Agencia para la Cooperación Japonesa (JICA), el aporte del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), una fuerte participación local y de las Direcciones Regionales de las catorce instituciones estatales involucradas en los procesos locales, se ha logrado dotar a la región de una propuesta marco denominada Estudio para el Plan de Uso de la Tierra en las zonas Costeras de las unidades de Planeamiento Turístico en la República de Costa Rica.

La propuesta permite sentar las bases del ordenamiento territorial necesario, desde Comte Burica, bordeando el Golfo Dulce, llegando hasta Ciudad Cortés. La región ya ha sido caracterizada técnicamente, como un nuevo destino turístico bajo el concepto de Paraíso Natural de Mar y Bosque lo cual permite al ICT aumentar la oferta de opciones a los nuevos inversionistas que lleguen a la nación.

Paralelamente, se han identificado los cinco centros poblados a impulsar como polos de desarrollo turístico y se ha avanzado un 70% en la identificación de necesidades comunitarias para su incorporación al modelo de desarrollo turístico propuesto, planteándose una alternativa de turismo étnico que potenciaría la oferta turística regional al visitante. La Comisión Presidencial durante el último año ha tenido en su agenda como tema central la dotación de servicios que la Misión Técnica identificara como necesarios para la implementación de la propuesta turística.

Gracias al trabajo realizado por los representantes locales e institucionales presentes en Agenda XXI, se logró que la iniciativa técnica se llevara al nivel local en todo el proceso de elaboración. Después de una larga serie de reuniones y discusiones, las recomendaciones de los actores locales fueron asumidas en los documentos técnicos elaborados.

El Estudio para el Plan de Uso de la Tierra en las zonas Costeras de las unidades de Planeamiento Turístico en la República de Costa Rica ya finalizado está en proceso de ser oficializado, a través de la institución responsable, el Instituto Costarricense de Turismo.

### **Declaración del Equipo Técnico del Grupo de Directores Regionales del Área de Conservación Osa**

Como una iniciativa emanada de los representantes del Estado en el proceso local de Agenda XXI, tendiente a desarrollar una propuesta de planificación del desarrollo desde las diferentes instituciones involucradas, se realizó una experiencia de tres meses de trabajo conjunto que incorporó tanto a los Directores Regionales como a técnicos estatales de diferentes instituciones.

La Declaración que emanó de este esfuerzo especial de coordinación, concluyó en la necesidad de orientar a la región hacia un desarrollo turístico, que debe basarse en el desarrollo de la pequeña y mediana empresa de bajo impacto ambiental, el fortalecimiento de la base social y la organización comunitaria y el respeto a los valores, tradiciones, identidades y diversidad cultural y étnica presente en la región, imple-

mentar mecanismos que garanticen y faciliten la participación y consulta continua a las comunidades y sectores socio productivos en función de sus intereses y aspiraciones, impulsar de manera prioritaria y urgente los problemas de tenencia de tierra y ordenamiento territorial y establece como central el aumento del ingreso de los habitantes como elemento base para el mejoramiento de su calidad de vida.

Diversas necesidades inmediatas fueron consideradas como criterios de viabilidad por los funcionarios e instituciones consignatarias de la Declaración. Ellos son: consolidar mecanismos y metodologías de coordinación interinstitucional y sectorial permanentes, asegurando la presencia real y eficaz de los diversos actores; comprometer la participación protagónica de los gobiernos locales; identificar y asegurar recursos para la inversión en el desarrollo regional; asegurar la participación de la banca estatal en el modelo propuesto de acuerdo a las características y requerimientos propios; garantizar una mayor presencia orgánica de las instancias estatales vinculadas al sector turismo; fortalecer los procesos de educación, formación y capacitación idóneos para impulsar el modelo, otorgando especial atención a la instalación de una visión empresarial; reconstruir un sistema de seguridad alimentaria diversificado, alternativo y acorde con las necesidades del modelo propuesto y establecer instancias permanentes para el intercambio de experiencias y conocimientos similares y acordes con el modelo propuesto, en el plano nacional e internacional.

El valor central de la propuesta radica en que por primera vez, en el ámbito nacional, directores regionales de diferentes instituciones del Estado (Ministerio de Salud, Programa de Desarrollo Rural, Instituto Nacional de Aprendizaje, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto de Desarrollo Agrario, Instituto Costarricense de Turismo, Caja Costarricense del Seguro Social, Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, Servicio Nacional de Riego y Avenamiento y Ministerio del Ambiente y Energía) las cuales comúnmente no mantienen vínculos en su operación cotidiana, establecieron de manera consensuada el norte de la región y suscribieron la Declaración asumiendo las obligaciones que al seno de cada institución la misma genera.



**Caracterización social, económica y ambiental de Área de Conservación.** Con el fin de impulsar la construcción de procesos de gestión ambiental orientados al establecimiento de herramientas y espacios de planificación participativa, que posibilite a los actores del desarrollo (gobiernos locales, instituciones del Estado, organizaciones comunitarias, iniciativas privadas y universidades) asumir compromisos, ofrendar aportes y visibilizar sus acciones en los procesos realizados al interior de cada uno de los segmentos –actores– acerca de sus perspectivas e iniciativas en pos del Desarrollo Humano Sostenible, se inició un trabajo impulsado desde la Dirección de Sociedad Civil, en el marco de Agenda XXI para desarrollar una herramienta de toma de decisiones aplicado en el contexto de las Áreas de Conservación, denominado la “Caracterización social, económica y ambiental”.

Esta herramienta integra el análisis social, económico y ambiental que a través de censos, recopilación de información de diversas instituciones, sistema de información geográfica, visitas de campo y recopilación de investigaciones. Plasma las situaciones económicas y sociales que vive la población local y también la presión que ésta ejerce sobre el ambiente y las Áreas Silvestres Protegidas.

A manera de primer experiencia se ha trabajado en el Área de Conservación Osa. El análisis integro la información a partir de imágenes satélites, fotografías aéreas, mapas de cobertura a diferentes escalas, en particular 1: 25000. Se espera contar un sistema de información geográfico para desarrollar esta herramienta en las distintas áreas de conservación.

La Caracterización Social, Económica y Ambiental de Área de Conservación es una herramienta que permite gerenciar el desarrollo sostenible, de particular provecho para instituciones del Estado, Gobiernos Locales y organizaciones de base.

Dificultades y fortalezas del proceso:

Algunas de las principales dificultades del proceso son las siguientes:

- Falta de representatividad: Algunos líderes reconocidos en el ACOSA, consideran que hace falta más representantes locales en las Mesas Multisec-

toriales de Agenda XXI, para que de esa manera se defiendan los intereses de toda la región.

- Los Gobiernos Locales: el proceso ha tenido siempre presentes a las municipalidades presentes a través de diferentes representantes de las mismas. Sin embargo la incorporación real de las instituciones municipales resulta sumamente compleja.
- Pobreza: Las condiciones de pobreza prevalecientes no permiten siempre a los líderes tener los recursos económicos necesarios para hacerse presentes en las reuniones.
- Frustración: En algunos casos, los líderes locales y gubernamentales se han mostrado frustrados por el tiempo de respuesta de los procesos vinculados a Agenda XXI para atender algunos problemas o impulsar proyectos concretos.

Por otro lado, el proceso ha logrado fortalecer y consolidar una estructura de planificación participativa e integrada para la sostenibilidad de los territorios comprendidos en ACOSA, que aunque aún no resulta vinculante en términos jurídicos, atendiendo al círculo de la pobreza, la situación ambiental, la equidad de género y la visibilización de grupos tradicionalmente marginados, desarrolla procesos multisectoriales abiertos a la participación de todos los sectores y actores interesados.

Los resultados obtenidos a la luz de las dinámicas desarrolladas permiten claramente caracterizar a Agenda XXI, como un proceso continuo. Agenda XXI al seno del MINAE se institucionaliza como un mecanismo que trascendiendo la esfera institucional, acoge a la totalidad de actores del desarrollo sostenible, bajo condiciones y reglas claras de trabajo, que tiene como finalidad lograr construir de forma participativa un desarrollo de la región, integral humano y sostenible.

Por ello, lejos evaluar los resultados concretos alcanzados durante el proceso, el trabajo realizado debe analizarse como un proceso de largo plazo, que partiendo del ámbito local alimenta decisiones a nivel central, demostrándose de esta manera un proceso tendiente a la construcción de una nueva gobernabilidad y una democracia más participativa.

La sostenibilidad de los procesos desencadenados en la región, debe asociarse necesariamente con la legitimidad social que ha ganado el proceso a través

---

de la participación abierta a todos los actores, la consecuente conformación de sociedades y relaciones entre los actores y la atención de los mismos a invertir esfuerzos en la generación de un nuevo modelo de gestión ambiental en la región. Infinidad de ejemplos locales de establecimiento de relaciones armoniosas entre dependencias estatales y grupos locales tres años antes en disputas legales, pueden verificarse en la región.

### ***Algunas conclusiones***

El arduo proceso de trabajo local que se ha llevado a cabo en los tres cantones, donde se cuantificaron hasta marzo de 1999 la suma de 10597 horas de representantes locales en un total de sesenta y seis eventos realizados y a partir de allí la realización de veinticuatro reuniones ordinarias mensuales y la promoción de agendas y otros procesos particulares (comanejo del Parque Nacional Marino Ballena, elaboración de propuesta consensuada de aprovechamiento de madera caída en la Reserva Forestal del Golfo Dulce, creación del Consejo Regional de Desarrollo Sostenible, facilitación de discusiones referidas al acceso al Pago de Servicios Ambientales y discusión del Proyecto Hidroeléctrico Boruca), ha generado avances en la cultura de co-gestión Estado – Sociedad Civil, en la región.

Los avances se concretan en el establecimiento de procesos de discusión claros, donde la participación de los diferentes actores es equilibrada, con la información disponible siempre a los actores locales, donde quienes toman las decisiones que trascienden a la vida cotidiana comparten con los interesados comunales.

Esta nueva cultura de trabajo, aún con la limitación de no ser vinculante en términos legales, ha permitido establecer momentos y espacios para hacer análisis integrales del desarrollo de la región, los aportes

de cada uno de los actores mencionados y paulatinamente avanzar hacia una planificación participativa del desarrollo de la zona. De una forma vertiginosa, logró que la realidad social, económica y ambiental de la región, forme parte de manera permanente de decisiones que tradicionalmente, los jefes del Estado central tomaran desde sus despachos en San José.

Como parte del trabajo de reunir a los actores del desarrollo en torno a discusiones en condiciones igualitarias, se lograron establecer desde la Dirección de la Sociedad Civil del MINAE procesos de articulación de intereses institucionales con intereses locales. Ello se constata en que las dinámicas y resultados de Agenda XXI en el sector indígena de la región fueran asumidas como agenda de trabajo por la Comisión Presidencial nombrada para resolver la problemática de todos los pueblos indígenas del territorio nacional. De igual forma, el trabajo realizado a partir de la Plataforma de Mujeres de la región ha sido retomada de forma particular por la Dirección de Género y Ambiente del MINAE.

Para finalizar, debe señalarse que los esfuerzos invertidos, durante estos años, evidentemente no han resultado suficientes para superar el olvido y marginalización del desarrollo para una porción tan significativa del territorio nacional. Se han logrado construir nuevas condiciones sociales, infraestructurales, de planificación y visibilizar a la totalidad de los actores del desarrollo.

La base de los recursos naturales presentes en la zona, sin embargo, seguirá siendo amenazada en tanto la economía de la región no vuelva a recuperar su dinamismo, impulsando alternativas que no signifiquen permanentes vaivenes económicos a sus agentes, que generen altas demandas de mano de obra y empleo seguro.

---

## **Anexo 1: Cuadros estadísticos**

---



# TIERRA Y ALIMENTOS

**Cuadro 1. Costa Rica: Área total de tierras arables y cultivos permanentes 1979 y 1992**

Área en ha	1979	1992
<b>Total</b>	<b>116.147,0</b>	<b>155.554,4</b>
Tierras arables	14.792,0	22.599,2
Cultivos Permanentes	101.355,0	132.955,2

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Departamento de Suelos y Evaluación de Tierras.

**Cuadro 2. Costa Rica: Áreas dedicadas a agricultura orgánica según provincia 1998**

Provincia	Área en ha
<b>Costa Rica</b>	<b>9.607</b>
San José	1.349
Alajuela	991
Cartago	712
Heredia	75
Guanacaste	381
Puntarenas	3.293
Limón	2.806

Fuente: Corporación Educativa para Desarrollo Costarricense.

**Cuadro 3. Costa Rica: Conflicto de uso del suelo según región 1990/1992**

Región	Uso adecuado		Subuso		Sobreuso	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Costa Rica</b>	<b>1.140.132,4</b>	<b>28,2</b>	<b>2.285.774,4</b>	<b>45,3</b>	<b>1.335.713,4</b>	<b>26,5</b>
Central	31.232,7	36,3	300.915,8	35,3	242.651,3	28,4
Chorotega	170.486,6	16,9	450.341,3	44,6	388.341,0	38,5
Atlántica	499.711,7	54,9	310.439,0	34,1	99.943,1	11,0
Huétar Norte	130.953,2	13,5	651.883,8	67,2	187.605,2	19,3
Pacífico Central	65.972,0	17,2	170.971,7	44,6	146.498,3	38,2
Región Brunca	241.776,2	26,5	401.222,7	43,9	270.674,5	29,6

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Departamento de Suelos y Evaluación de Tierras.

**Cuadro 4. Costa Rica: Importación de agroquímicos según tipo 1990-2001**  
Mill \$

Tipo de agroquímico	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Plaguicidas	72,0	57,0	67,0	73,0	70,0	103,0	102,0	103,5	101,0	108,0	100,0	126,2
Fertilizantes	31,7	43,8	44,4	46,5	43,4	77,7	76,3	101,9	90,2	84,9	92,3	65,8

Fuente: Cámara de Insumos Agropecuarios.

**Cuadro 5. Costa Rica: Producción por hectárea cultivada según actividad agrícola 1990-2000**

Actividad	Unidades	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Tradicionales</b>												
Banano	Cajas/ha	2.700	2.419	2.398	2.047	1.960	2.149	2.019	2.053	2.466	2.385	2.126
Cacao	kg/ha	201	227	222	233	167	167	160	364	425	511	512
Café	l/ha	11	13	14	13	12	12	13	11	13	12	14
Caña de azúcar	tn/ha	83	71	75	77	75	76	80	73	83	80	73
<b>Granos básicos</b>												
Arroz	kg/ha	4.282	4.402	3.842	4.126	4.588	4.452	4.110	4.365	4.267	4.542	4.369
Frijol	kg/ha	538	492	563	565	622	622	649	306	353	474	526
Maíz	kg/ha	1.655	1.625	1.668	1.879	1.906	1.848	1.802	1.840	1.775	1.765	1.882

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.

**Cuadro 6. Costa Rica: Razón del salario mínimo del peón agrícola versus el costo de la canasta básica alimentaria por zona 1995-2001**

Zona	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
Rural	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	-
Urbana	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	-

Fuente: Elaborado por el Observatorio del Desarrollo a partir de la información del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

**Cuadro 7. Costa Rica: Crédito en agricultura como porcentaje del crédito total al sector privado 1990-2001**

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Porcentaje	16,65	16,81	16,52	14,81	14,35	13,44	12,79	10,19	8,06	7,87	7,27	7,11

Incluye crédito de Departamentos Comerciales, Hipotecario y Crédito Rural. A partir del año 95, se excluye BAC y el ajuste de limpieza de cartera.

Cifras preliminares para el año 2001.

Fuente: Elaborado por el Observatorio del Desarrollo a partir de las cifras del Banco Central de Costa Rica. <http://websiec.bccr.fi.cr>

**Cuadro 8. Costa Rica: Número de títulos de propiedad adjudicados según región 1988, 1999, 2000 y 2001<sup>1</sup>**

Región	1988	1999	2000	2001 <sup>1</sup>
Costa Rica	2.619	3.935	1.616	889
Chorotega	587		207	69
Huetar Norte	348		576	135
Brunca	428		204	301
Central	350		199	175
Pacífico Central	272		81	13
Huetar Atlántica	634		349	196

1/ Cifras preliminares a agosto

Fuente: Instituto de Desarrollo Agrario.

## BOSQUES

**Cuadro 9. Costa Rica: Área boscosa como porcentaje del área total según categoría 1979 y 1992**

Categoría	1979	1.992
Total área boscosa	71,0	52,7
Bosque natural	40,8	25,2
Bosque natural intervenido	7,2	9,5
Bosque secundario	17,3	13,6
Charral o tacotal	5,7	4,5

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Departamento de Suelos y Evaluación de Suelos.

**Cuadro 10. Costa Rica: Cobertura forestal según categoría 1996/1997**

Categoría	Área (ha)	% Área total
Total	5.107.500	100,0
Forestal	2.017.112	39,5
Manglar	40.844	0,8
No forestal	2.557.370	50,1
Páramo	7.595	0,1
Agua (lagos y ríos)	21.788	0,4
Área sin cobertura satelital	18.629	0,4
Nubes y sombras	444.162	8,7

Fuente: Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica, Centro Científico Tropical y Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Estudio de cobertura forestal actual (1996/97) y de cambio de cobertura para el periodo entre 1986/87 y 1996/97 para Costa Rica.

**Cuadro 11. Costa Rica: Estimación de cobertura forestal  
1986, 1997 y 2000  
hectáreas**

Zona de vida	1986	1997	2000
<b>Total</b>	<b>2.208.771,9</b>	<b>2.162.019,6</b>	<b>2.312.382,6</b>
Húmedo-montano-bajo	3.688,2	4.654,1	3.619,1
Húmedo-premontano	119.039,9	117.046,0	150.449,2
Húmedo-tropical	292.102,9	275.847,9	312.784,6
Muy-húmedo-montano	535,0	767,5	763,0
Muy-húmedo-montano-bajo	53.613,6	55.300,3	52.622,9
Muy-húmedo-premontano	347.615,0	334.783,2	358.355,7
Muy-húmedo-tropical	685.829,4	667.573,2	689.020,8
Páramo-pluvial-subalpino	263,0	263,0	248,4
Pluvial-montano	112.657,6	113.612,7	112.220,1
Pluvial-montano-bajo	299.119,4	298.508,5	305.799,3
Pluvial-premontano	268.174,6	267.531,7	274.845,4
Seco-tropical	26.133,4	26.131,5	51.654,2

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Estudio de cobertura del 2000.

**Cuadro 12. Costa Rica: Cobertura forestal  
y pérdida de cobertura  
1986, 1997, 2000**

Año	Superficie forestal	Pérdida Cobertura (ha)	Período
1986	2.208.771,90		
1997	2.162.019,60	165.278,41	1986-1997
2000	2.312.382,60	9.212,46	1997-2000

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Estudio de cobertura del 2000.

**Cuadro 14. Costa Rica: Volumen de madera  
autorizado para aprovechamiento forestal  
1990-2000**

Año	Volumen (m <sup>3</sup> )		
	Fuera de bosque	Bosque	Plantaciones forestales
1990	270	393.995	19.667
1991	289	369.881	73.118
1992	225.202	377.778	50.211
1993	223.816	279.680	163.384
1994	437.253	473.691	45.787
1995	273.487	296.278	45.787
1996	204.673	221.729	72.980
1997	228.751	247.814	105.722
1998	228.982	248.362	141.991
1999	310.158	126.157	176.094
2000	191.333	52.650	

Es importante destacar que los años comprendidos entre 1994 a 1999 corresponden a estimaciones realizadas por la Oficina Nacional Forestal (ONF), Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) y el SINAC, para ser presentadas al Banco Central de Costa Rica, para efectos de las estadísticas de las cuentas nacionales.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 13. Costa Rica: Número y extensión  
de fragmentos de bosque según tamaño  
1991**

Rango de la clase (ha)	# fragmentos	Área total (ha)	% Área total
<b>Total</b>	<b>7.889</b>	<b>1.352.363</b>	<b>100,0</b>
3-50	7.134	74.530	5,5
50-100	370	25.413	1,9
100-150	109	13.237	1,0
150-200	73	12.554	0,9
200-250	43	9.537	0,7
250-300	27	7.395	0,5
300-350	18	5.807	0,4
350-400	19	7.073	0,5
400-450	10	4.277	0,3
450-500	6	2.877	0,2
GT 500	80	1.189.662	88,0

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Estudio nacional de la biodiversidad, con datos del sistema de información geográfica INBio. Mayo, 1998.

**Cuadro 15. Costa Rica: Importaciones y  
exportaciones de la industria maderera  
1996-2000  
(valores y cantidades)**

Año	Exportaciones		Importaciones	
	Mill \$	1.000 tn	Mill \$	1.000 tn
1996	3.708,11	3.859,09	4.432,05	5.386,53
1997	4.200,07	4.001,38	5.137,24	6.989,38
1998	5.502,81	4.462,78	6.380,41	5.826,13
1999	6.720,63	4.868,94	6.488,60	6.151,91
2000	5.897,38	4.538,47	6.460,70	5.674,33

Fuente: Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, www.procomer.com, consultado el 5 de octubre de 2001.

**Cuadro 16. Costa Rica: Consumo de madera aserrada según tipo de producto 2001**

Tipo de producto	Volumen (m <sup>3</sup> ) de madera procesada
<b>Total</b>	<b>375.000</b>
Madera para la construcción	205.000
Madera para muebles y puertas	75.000
Madera para embalajes	75.000
Madera contrachapada	12.500
Madera para artesanías	2.500
Madera para lápices	5.000

Fuente: Tomado de Oldemar Carrillo, Situación de la Industria Forestal Costarricense, 2001

**Cuadro 17. Costa Rica: Área afectada por incendios forestales según Área de Conservación 1998-2001**

Área de Conservación	Área (ha)			
	1998	1999	2000	2001
<b>Total</b>	<b>64.893,5</b>	<b>11.191,5</b>	<b>36.896,3</b>	<b>57.511,4</b>
Arenal Tilarán	0,0	52,0	205,0	1.046,0
Cord. Volcánica Central	4,5	8,5	0,0	8,0
Pacífico Central	3.333,0	909,0	7.518,5	9.755,0
Osa	1.300,0	385,00	0,0	
Guanacaste	6.877,0	2.332,0	15.162,3	10.875,0
Tempisque	35.225,0	6.723,0	12.616,5	29.754,4
Arenal Huetar Norte	17.951,0	470,0	427,0	1.115,0
La Amistad Pacífico	203,0	312,0	967,0	4.958,0

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 18. Costa Rica: Deforestación y recuperación forestal, porcentaje de cambio entre 1986/1987 y 1996/1997**

Categoría	Área (ha)	% Bosque 86/87	% Área de Costa Rica
Pérdida de cobertura forestal	164.485	10,16	3,22
Recuperación de cobertura forestal	126.772	7,83	2,48
Cobertura forestal de 1986-87 (que se usó en comparación)	1.619.351	100,00	31,71
Área no considerada en la evaluación del cambio en la cobertura forestal			
Península de Nicoya y partes norte y oeste de Guanacaste	976.535		19,12
Debido a problemas de nubosidad	670.369		13,30

Fuente: Centro de Investigaciones en Desarrollo Sostenible de la Universidad de Costa Rica, Centro Científico Tropical y Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Estudio de cobertura forestal actual (1996/97) y de cambio de cobertura para el periodo entre 1986/87 y 1996/97 para Costa Rica.

**Cuadro 19. Costa Rica: Área total de demanda para el Pago de Servicios Ambientales por año 1997-2002**

Modalidad de pago	Área (ha)					
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Total</b>	<b>172.992,4</b>	<b>255.631,0</b>	<b>237.865,5</b>	<b>91.142,4</b>	<b>98.869,9</b>	<b>57.556,6</b>
Protección	146.098,0	214.477,0	195.098,0	83.380,6	88.380,6	55.888,0
Reforestación	17.218,0	15.243,0	22.195,5	3.962,2	6.689,7	1.422,6
Manejo	9.677,0	24.104,0	18.122,0	3.799,6	3.799,6	246,0
Plantaciones establecidas		1.807,0	2.450,0			

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal y Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 20. Costa Rica: Área cubierta por la aplicación del Pago de Servicios Ambientales según modalidad de pago 1997-2001**

Modalidad de Pago	Área (ha)				
	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Total</b>	<b>108.189,08</b>	<b>59.813,75</b>	<b>64.781,97</b>	<b>29.039,99</b>	<b>27.907,00</b>
Protección	94.621,32	47.722,29	55.776,98	26.583,20	20.629,00
Reforestación	5.034,88	4.152,00	3.156,06	2.456,79	3.281,00
Manejo	8.532,88	7.620,42	5.124,78	0,00	3.997,00
Plantaciones establecidas	0,00	319,04	724,15	0,00	0,00

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal y Sistema Nacional de Áreas de Conservación.



**Cuadro 21. Costa Rica: Nuevas hectáreas incorporadas al Programa de Pago de Servicios Ambientales, según modalidad y total de beneficiarios 1997-2001**

Modalidad de pago	Área (ha)				
	1997	1998	1999	2000	2001 <sup>1</sup>
<b>Total</b>	<b>102.783,70</b>	<b>59.915,70</b>	<b>64.780,90</b>	<b>29.040,00</b>	<b>27.907,00</b>
Protección	88.829,80	47.803,80	55.776,00	26.583,20	20.629,00
Reforestación	4.629,40	4.172,50	3.156,00	2.456,80	3.281,00
Manejo	9.324,50	7.620,40	5.124,80		3.997,00
Plantaciones establecidas		319	724,1		
Beneficiarios	1.531	1.021	925	501	483

*1/ Estimado según Decreto de asignación de presupuesto*

*Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.*

**Cuadro 22. Costa Rica: Distribución de los contratos del Programa de Pago de Servicios Ambientales por área bajo contrato, según modalidad 1998/1999**

Modalidad	Categorías de áreas bajo contrato									
	Total	1-10	10-25	25-50	50-75	75-100	100-150	150-200	200-300	+300
<b>Total</b>	<b>1.037</b>	<b>68</b>	<b>134</b>	<b>228</b>	<b>169</b>	<b>106</b>	<b>99</b>	<b>85</b>	<b>123</b>	<b>25</b>
PSA-Protección	753	23	96	152	124	78	78	64	114	24
PSA-Reforestación	134	40	26	29	15	8	5	8	2	1
PSA-Manejo de bosques	139	2	10	46	29	19	15	11	7	0
PSA-Reforestación con recursos propios	11	3	2	1	1	1	1	2	0	0
Individuales(*)	945	63	130	214	160	103	91	69	115	0
Globales	92	5	4	14	9	3	8	16	8	25

*PSA: Pago de Servicios Ambientales*

*\* Los contratos individuales son presentados por el propietario; en general, es un contrato por propietario. Para entrar en esta modalidad la finca debe ser mayor a 50 hectáreas. Por otro lado, los contratos globales permite a varios propietarios de pequeñas fincas (menores a 50 hectáreas) pero cercanas entre sí, presentar un contrato conjuntamente.*

*Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.*

**Cuadro 23. Costa Rica: Montos asignados para Certificados de Abono Forestal (CAF) y Pago de Servicios Ambientales (PSA) 1995-2001**

Año	Monto Asignado		
	Total	CAF	PSA
1995	1.614	1.614	
1996	1.651	1.651	
1997	1.789	1.789	
1998	3.650	2.381	1.269
1999	3.996	1.590	2.406
2000	3.472	1.373	2.098
2001	3.596	1.251	2.345

*Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal*

**Cuadro 24. Costa Rica: Unidades de manejo forestal certificadas en Costa Rica bajo el sistema del Forest Stewardship Council según tipo de proyecto 2001**

Tipo de proyecto	Área (ha)
<b>Total</b>	<b>78.384</b>
Bosque nativo	25.405
Bosque mixto tropical	3.500
Natural	300
Plantaciones forestales	49.179

*Fuente: Jhaury Pizarro Obando, Recursos Naturales Tropicales, 2001.*

# BIODIVERSIDAD

**Cuadro 25. Costa Rica: Área Silvestre Protegida  
1990-2000  
1.000 hectáreas**

Datos	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Área silvestre protegida	990,4	1.094,4	1.094,4	1.094,4	1.094,4	1.591,8	1.602,4	1.266,4	1.306,2	1.367,0	1.310,3

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 26. Costa Rica: Área Silvestre Protegida (ASP) por categoría de manejo  
Septiembre 2001**

Categoría de manejo	Cantidad ASP	Área (ha)	% Territorio Nacional (5.099.873 ha)
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>1.304.306</b>	<b>25,58</b>
Parques nacionales	25	623.771	12,23
Reservas biológicas	8	21.674	0,42
Zonas protectoras	32	155.817	3,06
Reservas forestales	11	227.834	4,47
Refugios nacionales de vida silvestre	58	180.035	3,53
Humedales (Incluye manglares)	15	77.869	1,53
Otras Categorías: Reservas naturales absolutas, monumento nacional, fincas del estado fuera áreas silvestres protegidas.	12	17.306	0,34

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 27. Costa Rica: Cantidad de  
especies de fauna con población reducida o  
en peligro de extinción  
1993 y 1998**

Clase	1993	1998
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>249</b>
Aves	87	102
Mamíferos	28	28
Anfibios	84	83
Reptiles	35	36
Peces	1	0

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Decreto No. 22545 publicado en la Gaceta del 13/10/93/ Decreto No.36435-MINAE, publicado en la Gaceta del 03/12/97.

**Cuadro 28. Costa Rica: Superficie de los parques nacionales, reservas naturales absolutas según Área de Conservación 1998**

Área de Conservación	Área Silvestre Protegida	Territorio terrestre (ha)	Territorio marinas
<b>Total</b>		<b>582.113</b>	<b>343.841</b>
<b>Arenal-Tilarán</b>	<b>Subtotal</b>	<b>32.794</b>	
	P.N. Arenal	12.123	
	P.N. Tenorio	12.871	
Extensión <sup>1</sup> 248.200 ha	R.B. Alberto Ml. Brenes	7.800	
<b>Arenal Huetar Norte</b>	<b>P.N. Juan Castro B.</b>	14.451	
Extensión <sup>1</sup> 660.000 ha			
<b>Tortuguero</b>	P.N. Tortuguero	22.269	52.266
Extensión <sup>1</sup> 304.800 ha			
<b>Pacífico Central</b>	<b>Subtotal</b>	<b>6.680</b>	<b>55.000</b>
	P.N. Manuel Antonio	637	55.000
	R.B. Carara	5.242	
	R.B. Cerro las Vueltas	801	
<b>Isla del Coco</b>	P.N. Isla del Coco	2.309	97.235
Extensión <sup>1</sup> 2.309 ha			
<b>Osa</b>	<b>Subtotal</b>	<b>56.690</b>	<b>15.150</b>
	P.N. Corcovado	42.467	5.375
	P.N.M. Ballena	115	5.875
	P.N. Piedras Blancas	14.025	1.200
Extensión <sup>1</sup> 424.100 ha	R.B. Isla del Caño	83	2.700
<b>Guanacaste</b>	<b>Subtotal</b>	<b>86.808</b>	<b>78.000</b>
	P.N. Rincón de la Vieja	14.160	
	P.N. Santa Rosa	38.652	78.000
Extensión <sup>1</sup> 347.800 ha	P.N. Guanacaste	33.996	
<b>Amistad Caribe</b>	<b>Subtotal</b>	<b>197.878</b>	<b>22.400</b>
	P.N. Cahuita	1.106	22.400
	P.N. Barbilla	11.944	
	P.N. La Amistad	174.879	
Extensión <sup>1</sup> 620.400 ha	R.B. Hitoy Cerere	9.949	
<b>Tempisque</b>	<b>Subtotal</b>	<b>25.451</b>	<b>23.790</b>
	P.N. Barra Honda	2.297	
	P.N.M. Las Baulas	378	22.000
	P.N. Palo Verde	18.650	
	R.B. Lomas Barbudal	2.646	
	R.B. Isla Guayabo	6	
	R.B. Isla Negritos	141	
	R.B. Isla Pájaros	4	
	R.N.A. Nicolás Wessberg	60	
Extensión <sup>1</sup> 750.800 ha	R.N.A. Cabo Blanco	1.269	1.790
<b>Cordillera Volcánica Central</b>	<b>Subtotal</b>	<b>56.443</b>	
	P.N. Poás	6.619	
	P.N. Irazú	1.256	
	P.N. Braulio Carrillo	47.312	
Extensión <sup>1</sup> 566.200 ha	P.N. Turrialba	1.256	
<b>Amistad Pacífico</b>	<b>Subtotal</b>	<b>80.341</b>	
	P.N. La Amistad	24.267	
	P.N. Chirripó	50.919	
	P.N. Tapantí	5.155	

*1/ La extensión del área de conservación no incluye territorio marino*

*Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.*

**Cuadro 29. Costa Rica: Tenencia de tierra de las Áreas de Conservación según categoría  
Abril de 1998**

Área de Conservación	Área Silvestre Protregida	Propiedad estatal		Propiedad privada		Millones de colones adeudados por el Estado <sup>1</sup>
		ha	%	ha	%	
Arenal-Tilarán	P.N. Arenal	7.840	65	4.170	35	334
	P.N. Tenorio	9.768	76	3.119	24	350
	R.B. Alberto Ml. Brenes	7.800	94	500	6	40
Arenal Huetar Norte	P.N. Juan Castro B.	0	0	14.200	100	2.130
Tortuguero	P.N. Tortuguero	73.643	99	420	1	60
Pacífico Central	P.N. Manuel Antonio	324	47	359	53	178
	R.B. Carara	4.550	97	150	3	100
	R.B. Cerro las Vueltas	565	43	735	57	367
Isla del Coco	P.N. Isla del Coco	2.400	100	0	0	0
Osa	P.N. Corcovado	41.788	100	0	0	0
	P.N.M. Ballena	55	100	0	0	0
	P.N. Piedras Blancas	7.633	54	6.467	46	309
	R.B. Isla del Caño	300	100	0	0	0
Guanacaste	P.N. Rincón de la Vieja	14.271	100	0	0	0
	P.N. Santa Rosa	21.922	57	16.745	43	2.512
	P.N. Guanacaste	38.462	99	538	1	81
Amistad Caribe	P.N. Cahuita	858	80	210	20	2.186
	P.N. Barbilla	8.350	65	4.480	35	672
	P.N. La Amistad	186.629	96	7.300	4	325
	R.B. Hitoy Cerere	7.742	85	1.412	15	212
Tempisque	P.N. Barra Honda	1.143	50	1.152	50	173
	P.N.M. Las Baulas	112	100	0	0	0
	P.N. Palo Verde	19.804	100	0	0	0
	R.B. Lomas Barbudal	2.290	100	0	0	0
	R.B. Isla Guayabo	6	100	0	0	0
	R.B. Isla Negritos	141	100	0	0	0
	R.B. Isla Pájaros	4	100	0	0	0
	R.N.A. Nicolás Wessberg	60	100	0	0	0
	R.N.A. Cabo Blanco	1.250	93	100	7	15
Cordillera Volcánica Central	P.N. Poás	4.108	64	2.348	36	352,2
	P.N. Irazú	738	58	527	42	79
	P.N. Braulio Carrillo	41.543	87	6.156	13	923
	P.N. Turrialba	400	32	865	68	130
Amistad Pacífico	P.N. Chirripó	49.550	99	600	1	46
	P.N. Tapantí	4.706	91	455	9	68,3

*1/ Costo estimado utilizando un valor de 150.000 colones por hectárea*

*Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.*

**Cuadro 30. Costa Rica: Familias de flora con poblaciones reducidas o en peligro de extinción  
1993 y 1998**

Datos	1993	1998
Flora	7	9

*Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.*

**Cuadro 31. Costa Rica: Especies de plantas, total de árboles, maderables y en peligro de extinción  
1999**

Número de especies	1999
Plantas en Costa Rica	10.000
Árboles	2.000
Maderables	330
En peligro de extinción	40

*Fuente: Jiménez, Q. Comunicación personal. 2001.*

# ÁREAS COSTERO MARINAS

**Cuadro 32. Costa Rica: Ecosistemas costeros por litoral 1997-1999**  
hectáreas

Ecosistema	Total	Caribe	Pacífico
<b>Total general</b>	<b>1.986.297,9</b>	<b>378.478,6</b>	<b>1.607.819,3</b>
Albina	1.542,0		1.542,0
Bosque aluvial o pantano	35.536,5	30.077,4	5.459,1
Bosque de manglar pacífico	34.189,4		34.189,4
Duna y playa tropical	1.405,7	1.379,2	26,5
Embalse	736,2	736,2	
Estuario	31.605,2	506,6	31.098,6
Latifoliado	344.533,4	97.849,9	246.683,5
Pantano	49.267,6	32.143,9	17.123,7
Ríos, lagos y lagunas	5.782,3	4.314,1	1.468,2
Roca	310,2		310,2
Sabana	7.056,9		7.056,9
Sistema agropecuario	1.474.332,4	211.471,3	1.262.861,0

Fuente: Lenin Corrales, a partir de la base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial CCAD. 2001.

**Cuadro 33. Costa Rica: Cobertura y fraccionamiento de manglar en el Pacífico 1997-1999**

Manglar	1997-1999
Área (ha)	34.189
Número de fragmentos de 0 a 500 ha	72

Fuente: Lenin Corrales, a partir de la base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial CCAD. 2001.

**Cuadro 34. Costa Rica: Extensión de las lagunas costeras por litoral 1997-1999**

Litoral	Extensión (ha)
<b>Total</b>	<b>1.111</b>
Caribe	953
Pacífico	158

Fuente: Lenin Corrales, a partir de la base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial CCAD. 2001.

**Cuadro 35. Costa Rica: Áreas Silvestres Protegidas (ASP) costeras por litoral Septiembre 2001**

Categoría de manejo	Total		Litoral Pacífico		Litoral Caribe	
	Cantidad de ASP	Área (ha)	Cantidad de ASP	Área (ha)	Cantidad de ASP	Área (ha)
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>347.875</b>	<b>41</b>	<b>229.145</b>	<b>8</b>	<b>118.730</b>
Parques nacionales	9	131.947	7	99.654	2	32.293
Reservas biológicas	4	478	4	478	0	0
Reservas forestales	1	476	0	0	1	476
Zonas protectoras	1	2.102	1	2.102	0	0
Refugios de vida silvestre	27	153.872	23	68.729	4	85.143
Humedales	5	57.669	4	56.851	1	818
Otras (Reservas naturales absolutas)	2	1.331	2	1.331	0	0

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 36. Costa Rica: Áreas Silvestres Protegidas costeras que incluyen áreas marinas Septiembre 2001**

Categoría de manejo	Total		Litoral Pacífico		Litoral Caribe	
	Cantidad de ASP	Área (ha)	Cantidad de ASP	Área (ha)	Cantidad de ASP	Área (ha)
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>136.098</b>	<b>8</b>	<b>101.078</b>	<b>3</b>	<b>35.020</b>
Parques nacionales	8	130.669	6	99.482	2	31.187
Reservas biológicas	1	326	1	326	0	0
Reservas forestales	0	0	0	0	0	0
Zonas protectoras	0	0	0	0	0	0
Refugios de vida silvestre	1	3.833	0	0	1	3.833
Humedales	0	0	0	0	0	0
Otras (Reservas naturales absolutas)	1	1.270	1	1.270	0	0

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

**Cuadro 37. Costa Rica: Cambio en el uso del suelo: embalses por litoral 1997-1999**

Litoral	Área (ha)
<b>Total</b>	<b>736</b>
Caribe	736
Pacífico	-

Fuente: Lenin Corrales, a partir de la base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial CCAD. 2001.

**Cuadro 39. Costa Rica: Línea costera con uso agrícola por litoral 2001 kilómetros**

Litoral	Área (ha)
<b>Total</b>	<b>938</b>
Caribe	83
Pacífico	855

Fuente: Lenin Corrales, a partir de la base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial CCAD. 2001.

**Cuadro 38. Costa Rica: Cambio en el uso del suelo: sistema agrícola por litoral 1997-1999**

Litoral	Área (ha)
<b>Total</b>	<b>1.472.332</b>
Caribe	211.471
Pacífico	1.262.861

Fuente: Lenin Corrales, a partir de la base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial CCAD. 2001.

**Cuadro 40. Costa Rica: Desembarque anual de pesca de las principales especies comerciales 1985-2000**

Año	Pesca (tn)		
	Total	Caribe	Pacífico
1985	14.355,6	399,7	13.955,9
1986	16.244,3	298,6	15.945,7
1987	15.302,9	363,6	14.939,3
1988	12.175,2	990,4	11.184,8
1989	14.628,2	511,2	14.116,9
1990	18.056,6	639,8	17.416,9
1991	14.234,7	433	13.801,7
1992	13.810,1	261	13.549,1
1993	12.634,7	198,8	12.436,0
1994	13.578,4	268,2	13.310,2
1995	14.031,0	422,1	13.608,8
1996	20.149,0	436,3	19.712,7
1997	21.568,8	421,1	21.147,7
1998	18.274,2	363,4	17.910,8
1999	21.674,7	665,5	21.009,2
2000	25.815,7	1.050,5	24.765,2

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Estadísticas Pesqueras.

**Cuadro 41. Costa Rica: Aporte contributivo de los desembarques de peces según grandes grupos 1992-2000**

Concepto	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Total (tn)</b>	<b>13.810</b>	<b>12.635</b>	<b>13.578</b>	<b>14.031</b>	<b>20.149</b>	<b>21.569</b>	<b>18.272,1</b>	<b>21.675</b>	<b>25.816</b>
Pescados	12.024	10.412	10.928	11.511	17.481	19.275	16.493	19.611	23.809
Peces eviscerados	8.559	7.973	7.485	8.043	10.464	14.299	11.050	13.144	15.987
Pelágicos	1.571	616	978	866	4.520	2.166	2.119	2.850	2.762
Tiburón	1.893	1.823	2.465	2.601	2.497	2.810	3.324	3.616	5.060
Mariscos	1.727	2.184	2.516	2.399	2.461	2.066	1.459	1.838	1.605
Camarón	1.490	2.105	2.333	2.189	2.145	1.686	1.347	1.539	1.200
Langosta	179	30	36	97	203	202	43	166	285
Moluscos	58	48	146	113	113	178	69	133	120
Tortuga	43	0	113	101	149	33	86	0	0
Otros	17	39	21	20	59	195	235	226	401

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Estadísticas Pesqueras.

**Cuadro 42. Costa Rica: Aporte contributivo de los desembarques de peces según grandes grupos: litoral pacífico 1992–2000**

Grupo	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Total (tn)</b>	<b>13.549</b>	<b>12.436</b>	<b>13.310</b>	<b>13.609</b>	<b>19.713</b>	<b>21.148</b>	<b>17.909</b>	<b>21.009</b>	<b>24.765</b>
Pescados	11.983	10.245	10.807	11.287	17.397	19.110	16.300	19.170	23.098
Peces eviscerados	8.527	7.840	7.375	7.846	10.391	14.136	10.909	12.773	15.403
Pelágicos	1.570	615	978	866	4.520	2.166	2.118	2.845	2.738
Tiburón	1.886	1.791	2.455	2.575	2.486	2.809	3.272	3.552	4.957
Mariscos	1.550	2.152	2.482	2.302	2.257	1.843	1.376	1.614	1.269
Camarón	1.489	2.103	2.331	2.184	2.137	1.659	1.304	1.478	1.135
Langosta	3	1	4	5	7	7	3	4	14
Moluscos	58	48	146	113	113	178	69	133	120
Tortuga	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	16	39	21	20	58	194	233	225	398

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Estadísticas Pesqueras.

**Cuadro 43. Costa Rica: Aporte contributivo de los desembarques de peces según grandes grupos: litoral caribe 1992–2000 toneladas**

Concepto	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Total</b>	<b>261</b>	<b>199</b>	<b>268</b>	<b>422</b>	<b>436</b>	<b>421</b>	<b>363</b>	<b>665</b>	<b>1.051</b>
Pescados	41	167	121	224	84	165	193	441	711
Peces eviscerados	33	133	110	197	73	164	141	372	584
Pelágicos	1	2	0	0	0	0	0	6	24
Tiburón	7	32	11	27	11	1	52	64	104
Mariscos	177	32	34	97	204	222	83	224	336
Camarón	1	2	2	4	8	27	43	61	65
Langosta	176	29	32	93	196	196	40	163	271
Moluscos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tortuga	43	0	113	101	149	33	86	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	2	0	3

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Estadísticas Pesqueras.

**Cuadro 44. Costa Rica: Hectáreas de espejo de agua para la acuicultura según especie cultivada 1997–2000**

Especies	1997	1998	1999	2000
<b>Total (ha)</b>	<b>944,0</b>	<b>1.112,0</b>	<b>1.522,0</b>	<b>1.354,8</b>
Tilapia	60,0	67,8	80,0	95,0
Trucha	3,5	4,2	5,0	5,3
Camarón	875,0	1.034,0	1.430,0	1.250,0
Otros <sup>1</sup>	5,5	6,0	7,0	4,5

<sup>1/</sup> Langostino y Bagre

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Estadísticas Pesqueras.

**Cuadro 45. Costa Rica: Producción acuícola por especie 1997–2000**

Especies	1997	1998	1999	2000
<b>Total (tn)</b>	<b>7.451,5</b>	<b>7.884,6</b>	<b>9.324,0</b>	<b>9.708,0</b>
Tilapia	4.817,0	5.346,0	6.588,0	8.100,0
Trucha	152,0	104,0	181,0	250,0
Camarón	2.404,0	2.348,0	2.465,0	1.350,0
Otros <sup>1</sup>	78,5	86,6	90,0	8,0

<sup>1/</sup> Langostino y Bagre

Fuente: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, Departamento de Estadísticas Pesqueras.

**Cuadro 46. Costa Rica: Costa Rica: Exportaciones del sector pesquero  
1990-2001**

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Exportaciones del sector pesquero <sup>1</sup> (Mill \$)	52,38	48,28	87,72	106,14	78,88	92,04	168,14	234,62	227,84	113,4	100,01	131,9
% del total de exportaciones <sup>2</sup>	3,0	2,5	3,7	4,0	2,7	2,7	4,5	5,6	4,1	1,7	1,7	2,6

1/ Incluye todo el capítulo 03 del Sistema Arancelario Centroamericano

2/ Las exportaciones totales incluyen las ventas de los regímenes especiales.

Fuente: Instituto Nacional de estadística y Censos, Banco Central de Costa Rica, Dirección General de Aduanas y Promotora del Comercio Exterior

**Cuadro 47. Costa Rica: Porcentaje de la pesca en el Producto Interno Bruto  
1990-2000**

Año	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
% del PIB	0,23	0,21	0,20	0,30	0,24	0,33	0,32	0,30	0,27	0,30

Con base en cifras en millones de colones constantes de 1991

Fuente: Banco Central de Costa Rica

**Cuadro 48. Costa Rica: Población en  
distritos costeros según censos de población  
1973, 1984 y 2000**

Variable	1973	1984	2000
<b>Total</b>	<b>249.278</b>	<b>270.320</b>	<b>327.122</b>
Guanacaste	56.127	54.962	61.514
Puntarenas	128.385	123.643	121.809
Limón	64.766	91.715	143.799

Fuente: Elaborado por el Observatorio del Desarrollo a partir de las cifras del Instituto Nacional de Estadística: Censos de Población 1973, 1984, 2000.

## AGUA

**Cuadro 49. Costa Rica: Consumo de agua total y por habitante  
1992-2000**

Consumo de agua	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total (1.000 m <sup>3</sup> )	92.723,3	96.881,4	97.336,9	99.456,2	105.063,0	110.394,2	118.630,4	140.295,0	157.688,4
Por habitante m <sup>3</sup>	28,7	29,1	28,5	28,4	29,2	30,0	31,5	36,4	39,1

Fuente: Elaborado por el Observatorio del Desarrollo a partir de las cifras del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado y Centro Centroamericano de Población

**Cuadro 50. Costa Rica: Consumo estimado de agua subterránea  
y superficial por sector productivo  
1999**

Sector	Total	Agua superficial	Agua subterránea
<b>Total (m<sup>3</sup>)</b>	<b>28.260,4</b>	<b>27.466,9</b>	<b>793,5</b>
Agropecuario	8.811,1	8.489,6	321,5
Industrial	1.054,3	761,5	292,8
Consumo Humano	593,1	445,5	147,6
Turismo	67,2	35,6	31,6
Hidroeléctrica	17.734,8	17.734,8	0,0

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, Departamento de Aguas.



**Cuadro 51. Costa Rica: Población servida por acueducto y por alcantarillado  
1993-2000**

Población servida	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Por acueducto	3.089.605	3.210.571	3.262.059	3.219.458	3.402.851	3.368.207	3.574.506	3.402.733
Por alcantarillado	796.206	785.623	788.157	733.168	846.651	761.975	718.237	804.801

Fuente: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado

**Cuadro 52. Costa Rica: Porcentaje de habitantes abastecidos directamente  
con calidad de agua potable  
1989-2001**

Año	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Porcentaje de habitantes	63,6	70,4	73,5	89,8	79,4	87,4	81,3	90,0	84,3	92,2	90,6	93,1	98,5

Fuente: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillado, Información sobre calidad del agua en Costa Rica, Enero 1999-Marzo 2000 y Situación de cobertura y calidad del agua para consumo humano y disposición de excretas en Costa Rica a finales del año 2001.

**Cuadro 53. Costa Rica: Viviendas con sistema de disposición de excretas  
1992, 1994, 1997 y 2000**

	1992	1994	1997	2000
Cloaca o tanque séptico	552.128	602.798	702.011	755.053
Alcantarilla o cloaca		241.129	227.651	219.728
Tanque séptico		361.669	474.450	535.325

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples. Módulo de Vivienda.

**Cuadro 54. Costa Rica: Canon por concepto de aprovechamiento de aguas en concesión  
colones por año**

Q	Domésticos	Poblacional	Fuerza	Industrial	Riego	Otros
<b>Aguas Superficiales</b>						
1 l/s	59.000,0	1.050,0		11.550,0	7.970,0	6.950,0
10 l/s				29.970,0	25.970,0	17.750,0
100 l/s			79.050,0	127.550,0	77.970,0	56.750,0
<b>Aguas Subterráneas</b>						
1 l/s	7.000,0	1.550,0		22.050,0	11.050,0	8.750,0
10 l/s		12.550,0		67.050,0	29.050,0	22.250,0
100 l/s		46.050,0		197.050,0	94.050,0	61.250,0

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Departamento de Aguas.

**Cuadro 55. Costa Rica: Concesiones,  
permisos y obras relacionadas con  
el recurso hídrico  
2000-2001**

Actividad	2000	2001
Resoluciones sobre concesiones	574	500
Solicitudes de concesión recibidas	331	606
Permisos de perforación	329	362
Trámites obras en cauce	50	31
Certificación de tipos de cauces	-	99

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía, Departamento de Aguas.

**Cuadro 56. Costa Rica: Número de pozos  
perforados mensualmente  
1998-2001**

Año	1998	1999	2000	2001
<b>Promedio</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>32</b>
Enero	37	29	23	25
Febrero	18	36	29	23
Marzo	50	36	23	47
Abril	63	34	23	29
Mayo	19	25	45	40
Junio	50	39	28	40
Julio	24	33	22	29
Agosto	22	25	24	38
Setiembre	38	24	17	34
Octubre	20	8	25	10
Noviembre		11	19	
Diciembre		16	27	

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Departamento de Aguas.

# ÁREAS URBANAS

**Cuadro 57. Costa Rica: Área de asentamientos urbanos formales e informales 1979 y 1992**

Categoría	1979	1992
Uso urbano (hectáreas)	14.792	22.599,2

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Departamento de Suelos y Evaluación de Tierras.

**Cuadro 58. Costa Rica: Producción de basura diaria por habitante del cantón Central de San José llevada a Río Azul 1990-2000**

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Producción de basura (kg/ día)	826	839	864	882	944	944	865	874	898	987	969

Fuente: Municipalidad de San José.

**Cuadro 58. Costa Rica: Desechos sólidos tratados en el Relleno Sanitario de Río Azul 1990- 2000**

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Desechos (tn)	235.601	242.818	259.990	278.428	301.126	292.439	284.834	295.958	336.568	384.132	387.054

Fuente: Municipalidad de San José.

**Cuadro 60. Costa Rica: Cantidad anual de desechos reciclados y reutilizados para el Área Metropolitana 1990- 2000**

Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Desechos (tn)	35.340	36.423	38.999	41.764	45.169	81.883	79.754	82.868	94.239	107.557	108.375

Fuente: Asociación de Consultores para la Integración y la Acción Regional.

**Cuadro 61. Costa Rica: Vehículos totales en circulación 1990-2000**

Años	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Número de vehículo	318.642	332.876	373.868	396.379	439.235	477.778	511.670	551.750	594.148	612.300	641.302

Fuente: Ministerio de Obras Públicas y Transportes

**Cuadro 62. Costa Rica: Tránsito promedio diario en las 8 rutas de acceso a San José más congestionadas 1998**

Ruta	1998
Zapote, Clínica Carlos Durán	29.290
Desamparados, Río Ocloro	26.150
Santa Ana, Costado sur del Gimnasio Nacional	25.400
Zapote, Plantas de Radio Columbia	24.550
Escazú, 50 Sur y 50 Oeste del Gimnasio Nacional	21.670
Alajuelita, Río María Aguilar	19.315
Sabanilla, Colegio Anastasio Alfaro	14.640
Paso Ancho, Río María Aguilar	14.540

Fuente: Ministerio de Obras Públicas y Transportes

**Cuadro 63. Costa Rica: Población urbana  
1990-2000**

Población urbana	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Total (miles)	1.238,6	1.271,5	1.303,8	1.324,7	1.352,4	1.369,4	1.392,9	1.419,4	1.440,3	1.576,3	2.249,3	2.305,7
Porcentaje	44,2	44,3	44,4	44,1	44,0	43,7	43,5	43,4	43,1	46,2	59,0	59,1

En la Encuesta de hogares realizada en julio de 1999, el INEC usó un nuevo diseño muestral, que permitió actualizar la calificación de los segmentos de acuerdo con los cambios ocurridos en los últimos años. El incremento de la población en la zona urbana observado en 1999, puede ser explicado en gran parte por esta razón.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta de Hogares y Propósitos Múltiples.

**Cuadro 64. Costa Rica: Densidad de población del gran área metropolitana  
1973, 1984 y 2000**

Distrito de residencia habitual	Densidad de población			Provincia y Distrito de Residencia Habitual	Densidad de población		
	1973	1984	2000		1973	1984	2000
<b>Gran Área Metropolitana</b>	<b>426</b>	<b>576</b>	<b>934</b>	Pozos	167	265	661
<b>San José</b>	<b>4.828</b>	<b>5.412</b>	<b>7.021</b>	Uruca	301	469	799
Carmen	5.666	3.988	2.258	Piedades	216	296	504
Merced	8.707	6.709	5.972	Brasil	169	280	531
Hospital	10.263	8.017	7.217	<b>Alajuelita</b>	<b>1.087</b>	<b>1.483</b>	<b>3.360</b>
Catedral	12.377	9.339	6.765	Alajuelita	5.133	6.369	9.527
Zapote	6.074	6.493	7.321	San Josecito	1.588	2.245	3.935
San Francisco de Dos Ríos	3.821	5.693	8.211	San Antonio	75	138	376
Uruca	891	1.070	3.271	Concepción	3.211	4.213	6.735
Mata Redonda	2.083	2.578	2.526	San Felipe	560	916	5.254
Pavas	1.934	3.393	8.294	<b>Vásquez de Coronado</b>	<b>289</b>	<b>429</b>	<b>833</b>
Hatillo	7.268	12.304	13.019	San Isidro	1.193	1.730	2.977
San Sebastián	8.045	8.814	10.969	San Rafael	258	345	366
<b>Escazú</b>	<b>726</b>	<b>960</b>	<b>1.531</b>	Dulce Nombre de Jesús 20%	31	51	140
Escazú	2.251	2.398	2.854	Patalillo	1.858	3.188	9.421
San Antonio	495	726	1.232	Cascajal 10%			50
San Rafael	515	782	1.476	<b>Tibás</b>	<b>4.368</b>	<b>7.079</b>	<b>8.913</b>
<b>Desamparados</b>	<b>1.157</b>	<b>1.738</b>	<b>3.072</b>	San Juan	5.524	6.632	7.418
Desamparados	10.118	14.308	10.764	Cinco Esquinas	5.168	10.479	2.541
San Miguel	386	570	1.148	Anselmo Llorente	2.552	5.855	7.383
San Juan de Dios	2.169	3.201	5.623	León XIII			20.570
San Rafael Arriba	1.785	2.428	4.202	Colima			
San Antonio	2.463	3.598	4.651	<b>Moravia</b>	<b>683</b>	<b>1.154</b>	<b>1.779</b>
Patarrá	104	179	1.505	San Vicente	2.896	4.592	5.935
Damas	1.703	2.860	5.061	San Jerónimo	73	150	267
San Rafael Abajo	2.893	5.807	11.411	La Trinidad	551	1.165	2.928
Gravilias			5.420	<b>Montes de Oca</b>	<b>2.219</b>	<b>2.577</b>	<b>3.409</b>
<b>Aserrí</b>	<b>397</b>	<b>714</b>	<b>1.195</b>	San Pedro	4.921	5.087	5.653
Aserrí 60%	397	714	815	Sabanilla	1.941	3.778	6.395
Salitrillos 60%				Mercedes	2.745	3.179	3.719
<b>Mora</b>	<b>89</b>	<b>127</b>	<b>232</b>	San Rafael	366	470	1.092
Colón	89	127	232	<b>Curridabat</b>	<b>977</b>	<b>2.003</b>	<b>3.853</b>
<b>Goicoechea</b>	<b>1.956</b>	<b>2.537</b>	<b>3.755</b>	Curridabat	1.479	3.059	4.701
Guadalupe	10.894	10.285	9.641	Granadilla	1.081	1.449	3.500
San Francisco	7.988	6.276	5.224	Sánchez	209	340	751
Calle Blancos	5.192	6.759	8.193	Tirrases	769	3.056	8.428
Mata de Plátano	455	954	2.090	<b>Alajuela</b>	<b>344</b>	<b>456</b>	<b>802</b>
Ipís	4.834	9.441	9.453	Alajuela	3.730	3.891	4.831
Rancho Redondo	98	119	217	San José	654	1.230	2.436
Purrál			8.983	Carrizal	169	198	402
<b>Santa Ana</b>	<b>236</b>	<b>319</b>	<b>559</b>	San Antonio	866	1.322	2.554
Santa Ana	1.028	1.199	1.666	Guácima	153	206	551
Salitral	81	101	166	San Isidro	202	282	457

Provincia y Distrito de Residencia Habitual	Densidad de población		
	1973	1984	2000
Sabanilla	110	113	193
San Rafael	287	460	1.004
Río Segundo	824	1.517	2.064
Desamparados	524	650	1.673
Turrúcares	75	93	167
Tambor	231	375	687
La Garita	94	123	205
<b>Atenas</b>	<b>101</b>	<b>125</b>	<b>195</b>
Atenas	402	498	805
Jesús	54	62	83
Mercedes	143	181	323
Concepción	58	81	127
<b>Poas</b>	<b>138</b>	<b>189</b>	<b>333</b>
San Pedro	273	346	447
San Juan	76	104	251
San Rafael	161	181	360
Carrillos	233	413	750
Sabana Redonda		43	104
<b>Cartago</b>	<b>233</b>	<b>316</b>	<b>481</b>
Oriental	5.644	6.037	5.362
Occidental	4.153	4.774	5.524
Carmen	1.752	2.843	3.803
San Nicolás	332	520	790
Aguacaliente (San Francisco)	50	86	273
Guadalupe (Arenilla)	585	609	945
Tierra Blanca	208	276	365
Dulce Nombre	86	121	166
Llano Grande	64	77	122
Quebradilla		129	247
<b>Paraíso</b>	<b>44</b>	<b>57</b>	<b>111</b>
Paraíso	296	432	968
Santiago	113	130	195
Orosi 25%	4	4	7
Cachí	100	107	141
<b>La Unión</b>	<b>521</b>	<b>915</b>	<b>1.799</b>
Tres Ríos	2.847	3.624	4.178
San Diego	320	715	1.926
San Juan	416	542	2.320
San Rafael	306	573	1.246
Concepción	1.045	1.804	3.494
Dulce Nombre	254	447	785
San Ramón	433	601	1.111
Río Azul	352	1.224	2.063
<b>Alvarado</b>	<b>92</b>	<b>103</b>	<b>150</b>
Pacayas	118	131	181
Cervantes	171	204	306
Capellades	39	39	61
<b>Oreamuno</b>	<b>132</b>	<b>182</b>	<b>297</b>
San Rafael	1.035	1.471	2.361
Cot	232	305	518
Potrero Cerrado	47	51	108
Cipreses	143	201	334
Santa Rosa 50%	10	13	18
<b>El Guarco</b>	<b>135</b>	<b>209</b>	<b>355</b>
Tejar	1.064	1.841	3.103
San Isidro 40%	39	48	71
Tobosi	102	134	264

Provincia y Distrito de Residencia Habitual	Densidad de población		
	1973	1984	2000
<b>Heredia</b>	<b>1.440</b>	<b>2.175</b>	<b>4.159</b>
Heredia	8.021	7.576	7.242
Mercedes	1.567	3.050	4.735
San Francisco	383	1.995	6.474
Ulloa	369	639	1.918
<b>Barva</b>	<b>239</b>	<b>352</b>	<b>604</b>
Barva	4.970	6.208	7.810
San Pedro	371	651	1.143
San Pablo	349	448	977
San Roque	764	1.509	2.664
Santa Lucía	540	859	1.825
San José de la Montaña	60	80	110
<b>Santo Domingo</b>	<b>701</b>	<b>966</b>	<b>1.404</b>
Santo Domingo	6.957	6.800	6.989
San Vicente	559	1.179	1.856
San Miguel	354	542	981
Paracito	714	1.084	1.235
Santo Tomás	645	906	1.507
Santa Rosa	720	997	1.465
Tures	354	475	755
Pará	389	686	1.030
<b>Santa Bárbara</b>	<b>202</b>	<b>313</b>	<b>546</b>
Santa Bárbara	1.935	2.843	4.269
San Pedro	539	754	1.483
San Juan	413	791	1.409
Jesús	170	295	611
Santo Domingo	112	69	93
Purabá		336	568
<b>San Rafael</b>	<b>331</b>	<b>473</b>	<b>768</b>
San Rafael	3.496	5.290	6.416
San Josecito	4.898	5.731	8.728
Santiago	635	1.879	4.583
Angeles	126	178	303
Concepción	69	86	186
<b>San Isidro</b>	<b>222</b>	<b>316</b>	<b>588</b>
San Isidro	492	765	661
San José	113	165	443
Concepción	119	105	255
San Francisco			
<b>Belén</b>	<b>703</b>	<b>987</b>	<b>1.640</b>
San Antonio	1.235	1.679	2.915
Ribera	622	924	1.374
Asunción	361	502	888
<b>Flores</b>	<b>937</b>	<b>1.295</b>	<b>2.163</b>
San Joaquín	1.258	1.333	2.220
Barrantes	636	828	1.221
Llorente	806	1.834	3.274
<b>San Pablo</b>	<b>151</b>	<b>346</b>	<b>2.758</b>
San Pablo	884	1.567	2.758

Los distritos que conforman el GAM se tomaron de la definición adoptada para el censo del año 2000.

**Fuente:** Elaborado por el Observatorio del Desarrollo a partir de las cifras del Instituto Nacional de Estadística: Censos de Población 1973, 1984, 2000.

**Cuadro 65. Costa Rica: Concentraciones de contaminantes en el aire en zonas urbanas  
1996, 1997, 1999**

Variabes	Unidades	1996	1997	1999	Valor guía
Dióxido de nitrógeno NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	41,3	31,9	43,8	40 µg/m <sup>3</sup> (OMS)
Partículas totales TSP	µg/m <sup>3</sup>	223,9	195,0	230,0	75 µg/m <sup>3</sup> (EPA)
Ozono superficial O <sub>3</sub>	µg/m <sup>3</sup>	39,2	65,1	43,5	60 µg/m <sup>3</sup> (OMS)
Partículas PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	52,1	41,0	49,8	50 µg/m <sup>3</sup> (EPA)
Monóxido de Carbono CO	ppm	11,1	9,4	9,9	9 ppm(OMS)

Fuente: Universidad Nacional, Laboratorio de Contaminantes.

## ATMÓSFERA

**Cuadro 66. Costa Rica: Emisiones totales de gases de efecto invernadero según actividad  
1990 y 1996**

Actividad	Emisiones totales (Gg)								
	TOTAL	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	NMVOC	SO <sub>x</sub>	Halocarbuos
<b>1990</b>									
<b>Total</b>	<b>4.404,4</b>	<b>3.843,5</b>	<b>331,4</b>	<b>162,0</b>	<b>0,7</b>	<b>33,5</b>	<b>33,3</b>		
Energía	2.665,6	2.381,4	215,4	5,3	0,1	30,1	33,3		
Procesos industriales	367,9	367,9							
Agricultura	139,8		14,26	124,5	0,5	0,6			
Cambio de uso de la tierra	1.210,6	1.094,2	101,8	11,6	0,1	2,9			
Manejo de desechos	20,5			20,5					
<b>1996</b>									
<b>Total</b>	<b>4.047,7</b>	<b>3.583,5</b>	<b>206,4</b>	<b>185,8</b>	<b>7,4</b>	<b>27,9</b>	<b>33,9</b>	<b>2,0</b>	<b>0,7</b>
Energía	4.287,5	4.137,6	101,3	0,5	0,1	24,7	21,6	2,0	
Procesos industriales	431,0	417,1			0,5	0,1	12,3		0,7
Agricultura	152,4		12,0	133,2	6,7	0,5			
Cambio de uso de la tierra	-864,6	-971,2	93,2	10,7	0,1	2,7			
Manejo de desechos	41,4			41,4					

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 67. Costa Rica: Distribución porcentual de las emisiones por tipo de gas según actividad  
1990 y 1996**

Actividad	Total	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	NMVOC	SO <sub>x</sub>	Halocarbuos
<b>1990</b>									
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>87,3</b>	<b>7,5</b>	<b>3,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>		
Energía	100,0	89,3	8,1	0,2	0,0	1,1	1,2		
Procesos industriales	100,0	100,0							
Agricultura	100,0		10,2	89,1	0,4	0,4			
Cambio de uso de la tierra	100,0	90,4	8,4	1,0	0,0	0,2			
Manejo de desechos	100,0			100,0					
<b>1996</b>									
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>88,5</b>	<b>5,1</b>	<b>4,6</b>	<b>0,2</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Energía	100,0	96,5	2,4	0,0	0,0	0,6	0,5	0,0	
Procesos industriales	100,0	96,8			0,1	0,0	2,9		0,2
Agricultura	100,0		7,9	87,4	4,4	0,3			
Cambio de uso de la tierra	100,0	112,3	-10,8	-1,2	0,0	-0,3			
Manejo de desechos	100,0			100,0					

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 68. Costa Rica: Emisiones netas por tipo de gas  
1990 y 1996**

Año	Emisiones totales (Gg)								
	TOTAL	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	NM VOC	SO <sub>x</sub>	Halocarburos
1990	100,0	87,3	7,5	3,7	0,0	0,8	0,8		
1996	100,0	88,5	5,1	4,6	0,2	0,7	0,8	0,0	0,0

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 69. Costa Rica: Emisiones de gases de efecto invernadero  
de efecto invernadero  
1990 y 1996**

Actividad	1990	1996
<b>Total (Gg)</b>	<b>4.404,4</b>	<b>4.047,4</b>
Energía	2.665,6	4.287,5
Procesos industriales	367,9	431,0
Agricultura	139,8	152,4
Cambio de uso de la tierra	1.210,6	-864,6
Manejo de desechos	20,5	41,1
Total CO <sub>2</sub> equivalente 20 años	14.231,2	16.600,4
Total CO <sub>2</sub> equivalente 100 años	7.442,1	9.991,4

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 70. Costa Rica: Emisiones de gases de efecto invernadero en el sector energía  
1990, 1996-1999**

**Valores absolutos y relativos**

Gases	Valores absolutos (Gg)					Valores relativos (porcentajes)				
	1990	1996	1997	1998	1999	1990	1996	1997	1998	1999
<b>Total</b>	<b>2665,6</b>	<b>4.287,50</b>	<b>4.235,98</b>	<b>5.019,93</b>	<b>5.087,71</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
CO <sub>2</sub>	2381,4	4138,6	4.065,44	4.817,66	4.871,61	89,3	96,5	96,0	96,0	95,8
CO	215,4	101,3	103,25	129,96	139,87	8,1	2,4	2,4	2,6	2,7
CH <sub>4</sub>	5,32	0,5	0,5	0,52	0,56	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
N <sub>2</sub> O	0,12	0,1	0,11	0,11	0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NO <sub>x</sub>	30,05	24,7	23,15	27,41	28,81	1,1	0,6	0,5	0,5	0,6
NM VOC	33,33	21,6	22,17	24,15	26	1,3	0,5	0,5	0,5	0,5
SO <sub>x</sub>		1,8	2,23	2,55	2,5		0,0	0,1	0,1	0,0
Partículas		0	19,12	17,56	18,25			0,5	0,3	0,4

Cifras preliminares

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 71. Costa Rica: Distribución porcentual de las emisiones en el sector energía  
1996**

Sector	Porcentaje
<b>Total</b>	<b>100</b>
Transporte	64
Industria	15
Gen térmica	9
Agro	5
Comercial	3
Residencial	2
Otros	2

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 72. Costa Rica: Emisiones en el sector transporte  
1996**

Combustible	Emisión (Gg)							
	Total	CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	NMVOC	SO <sub>2</sub>
<b>Total</b>	<b>2.756,4</b>	<b>2.622,6</b>	<b>97,0</b>	<b>0,47</b>	<b>15,1</b>	<b>0,1</b>	<b>20,1</b>	<b>0,98</b>
Gasolina	1.462,2	1.347,8	91,6	0,4	4,0	0,05	18,1	0,23
Diesel	1.223,5	1.206,3	4,9	0,07	9,6	0,05	1,85	0,76
Diesel (Marítimo)	70,5	68,5	0,46	0,30	1,5	0,0	0,10	0,0

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 73. Costa Rica: Emisión o absorción de CO<sub>2</sub> por cambio en el uso de la tierra según sección 1996**

Sección	Emisión (absorción) Gg
Conversión de bosques	3.366,5
Tierras abandonadas	-2.019,6
Fijación en plantaciones	-2.318,1

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 74. Costa Rica: Absorción de CO<sub>2</sub> en plantaciones forestales 1996**

Especie	Área plantada Absorción de CO <sub>2</sub>	
	Kha	Gg
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>2.318,1</b>
Melina	47,33	1.132,3
Eucalipto	9,70	232,2
Teca	14,62	193,0
Pino	4,27	81,0
Ciprés	4,91	81,0
Laurel	17,04	191,2
Pochote	20,33	228,1
Jaúl	1,66	21,9
Terminalia Ivorensis	2,48	51,2
Otras	16,83	188,8
Subtotal	139,17	2.400,6
Cosecha comercial		82,5

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 75. Costa Rica: Emisión relativa de gases de efecto invernadero con respecto a su potencial de calentamiento global, para un horizonte de 20 y de 100 años. Año referencia 1996**

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC
Emisión Gg	3.583,50	185,8	7,4	0,724
<b>Horizonte 20 años</b>				
Potencial de calentamiento global	1	56	280	746
Total relativo	3.583,50	10.404,80	2.072,00	540,1
Contribución relativa %	21,6	62,7	12,5	3,2
<b>Horizonte 100 años</b>				
Potencial de calentamiento global	1	21	310	293
Total relativo	3.583,50	3.901,80	2.294,00	212,1
Contribución relativa %	35,9	39,1	22,9	2,1

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional.

**Cuadro 76. Costa Rica: Consumo de sustancias que agotan la capa de ozono 1992-2000**

Año	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Toneladas de SAOs	489	530	485	490	864	606	664	655	619

SAOs: Sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía. Comisión Gubernamental del Ozono.

---

## ABREVIATURAS

¢	Colones
\$	Dólares
%	Porcentaje
Gg	Gigagramos
ha	Hectáreas
hab.	Habitantes
km <sup>2</sup>	Kilómetros cuadrados
km <sup>3</sup>	Kilómetros cúbicos
m <sup>3</sup>	Metros cúbicos
l	litros
Mill	Millones
tn	Toneladas métricas

---



---

## **Anexo 2: Mapas**

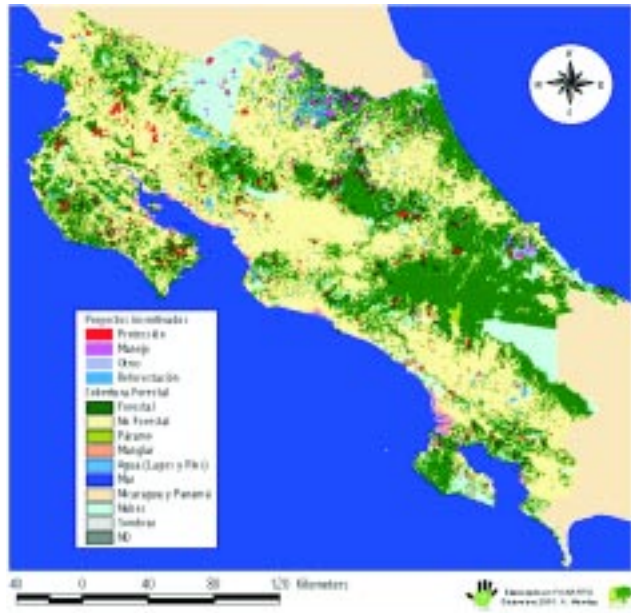
---



# Anexo 2: Mapas

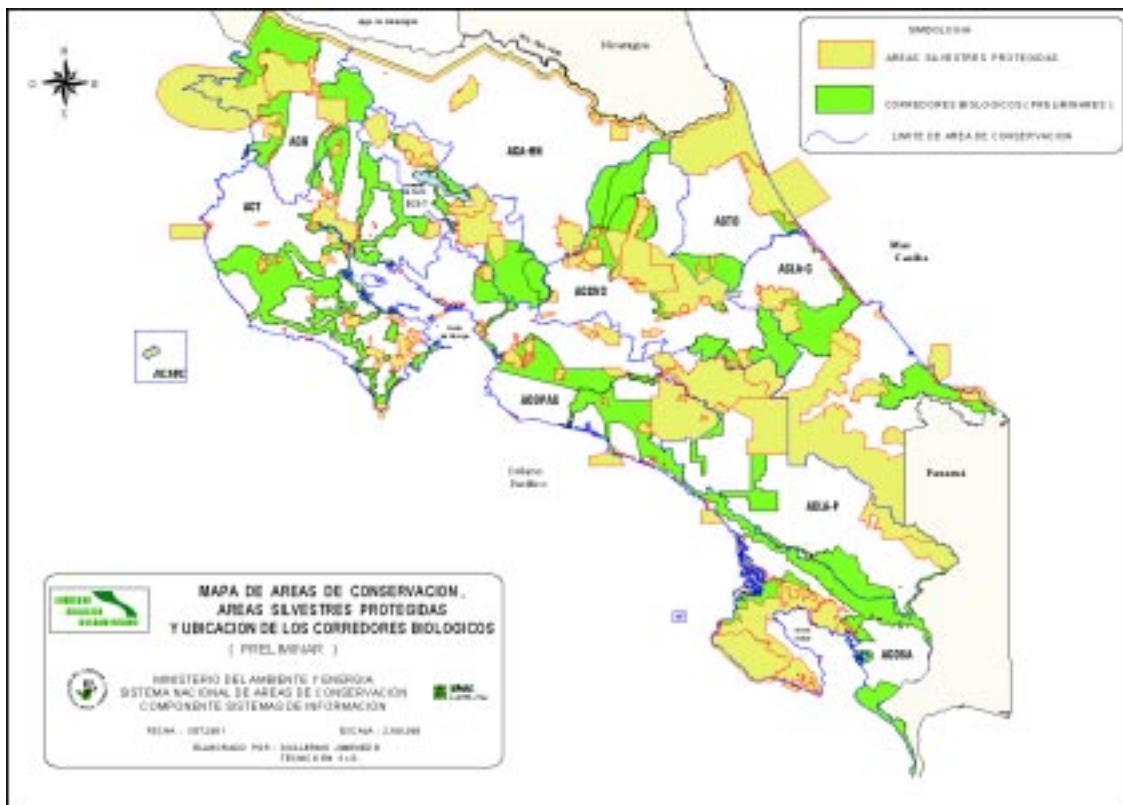
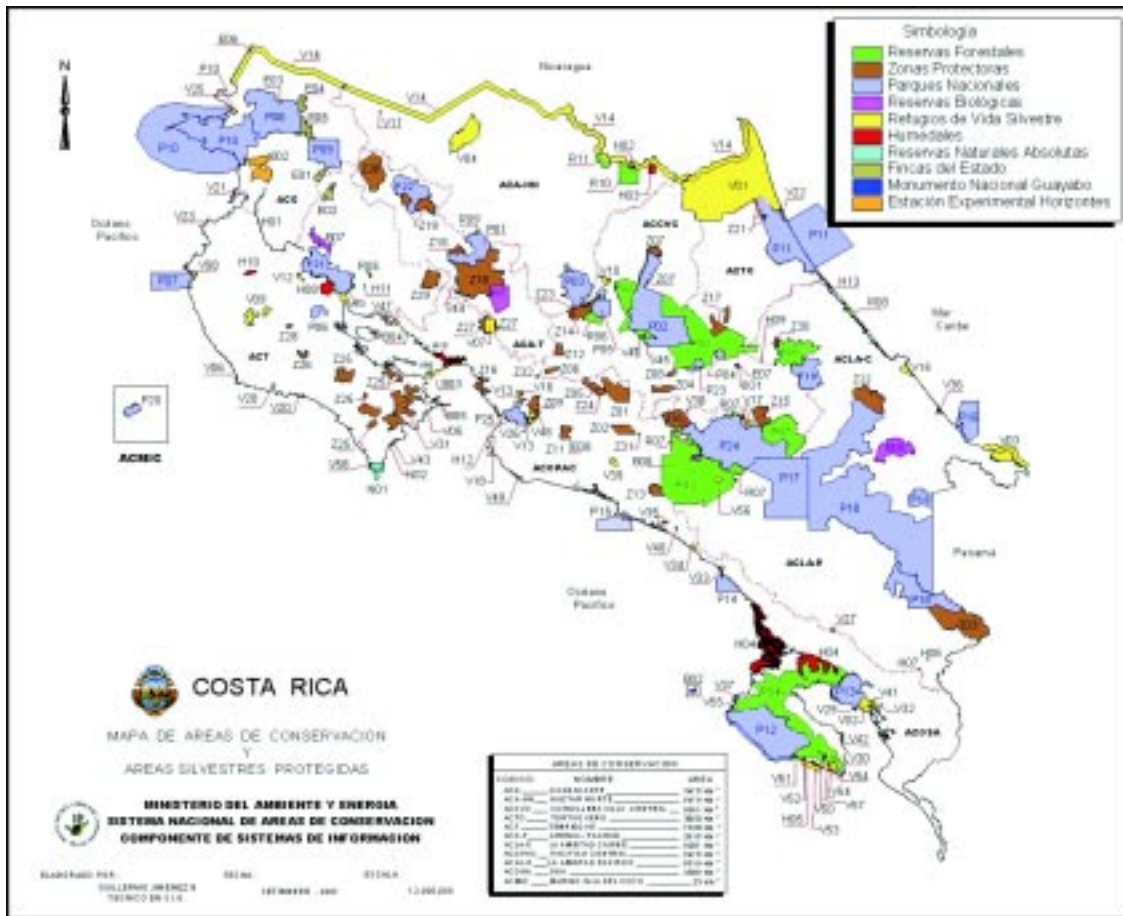


Cobertura forestal 96-97 y proyectos incentivados



Cobertura forestal, 2000





---

## Bibliografía

---

- Alfaro M. y Herrera, M., 2000: *Trabajadores forestales: Una fuerza laboral que crece*. Parte I y II en Desde El Bosque. Año 2, N° 2 y 3. San José. Cámara Costarricense Forestal.
- Alfaro, A., 2002: Comunicación personal FUNDECOOPERACION.
- Alfaro, M.R., 1999: *Informe "Calidad del aire en San José y otros puntos del Gran Área Metropolitana"*, Universidad Nacional.
- Alvarez, M., 1999: *Una fecha para recordar. 2 de febrero. Día Mundial de los Humedales*. Instituto Nacional de Biodiversidad y Ministerio del Ambiente y Energía.
- Astorga, Y., Coto, J.M., 1996: "Situación de los recursos hídricos en Costa Rica", en J. Reynolds Vargas, editora, *Utilización y manejo sostenible de los recursos hídricos*, Editorial Fundación UNA.
- Barrantes et al. 1999: *Evaluación de los planes de manejo forestal autorizados en el período 1997-1999 en la Península de Osa*. Cumplimiento de normas técnicas, ambientales e impacto sobre el bosque natural. Informe para Fundación Cecropia.
- Barrantes, G. y Castro, E., 1998: *Valoración Económico Ecológico del Agua en Costa Rica: Internalización de los servicios ambientales*. Documento preparado para el Ministerio de Ambiente y Energía. San José.
- Barrantes, G. y Castro, E., 1999: *Estructura tarifaria hídrica ambientalmente ajustada: internalización del valor de variables ambientales*. SEED. Estudio elaborado para Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH).
- Barrantes, G., 2000: *Aplicación de Incentivos a la Conservación de la Biodiversidad en Costa Rica*. Documento Preparado para el Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC).
- Bien, A. 2001: *Consolidación administrativa y económica del sistema de áreas protegidas de Costa Rica: Diagnóstico rápido. Revisión de literatura y criterio de expertos referente a los problemas prioritarios administrativos, legales y financieros*. Octubre. Mimeografiado.
- Boyce, J., Fernández-González, Á., Fürst, E. y Segura-Bonilla, O., 1994: *Café y desarrollo sostenible: del cultivo agroquímico a la producción orgánica en Costa Rica*, Heredia, Costa Rica: Editorial Fundación UNA.
- CADETI (Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras), 1998: Primer Taller de Sensibilización, Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras. San José.
- CADETI (Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras), 1999: Primera Jornada Nacional de Sensibilización sobre Degradación y Desertificación de Tierras. San José.
- Calder, Ian R., 2000: *The Blue Revolution: Land use and integrated water resources management*, Earthscan.
- CATIE, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 2001: *La tala ilegal en Costa Rica: Un análisis para la discusión*. Turrialba.
- CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo), 1998: *Estado del ambiente y los recursos naturales en Centroamérica 1998*, Costa Rica.
- Chacón, O., 2000: Entrevista con el Director de Operaciones de Sistemas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
- Chaverri, F., 2001: "Situación general del uso de agroquímicos en Costa Rica, su impacto en la salud y el ambiente" en PLAGSALUD, Foro Emaús, Rel-UITA, 2001, pp. 34-37.
- Chávez, G. 2001: Comunicación personal. SINAC-MINAE
- Contraloría General de la República, 2000: *Fiscalización sobre el tratamiento de los desechos líquidos domésticos*. División de Fiscalización Operativa y Evaluativo. San José.
- Contraloría General de la República, 2000: *Fiscalización sobre los planes de manejo para el aprovechamiento forestal*. División de Fiscalización Operativa y Evaluativo. San José.
- Contraloría General de la República, 2001: *Informe del estudio sobre la contaminación del aire por emisiones de vehículos en el Área Metropolitana de San José*. División de Fiscalización Operativa y Evaluativo. San José.
- Cornejo, J., Hilburn, J. y Gómez R., J. 2000. *Estudio del comportamiento de las lapas rojas (Ara macao) en cautividad y liberadas, en el centro de liberación de la playa San Josecito*. Informe técnico. Fundación Restauración de la Naturaleza, Alajuela. (Ambos citados por Carlos Drews).
- Corrales, L. 2001: Base de datos digital del mapa de vegetación de Centroamérica Banco Mundial. CCAD.
- Corredor Biológico Mesoamericano, 2001: Boletín Puentes de vida. No. 3. Agosto. San José.
- Corredor Biológico Mesoamericano, 2002: Boletín Puentes de vida. No. 4. Enero. San José.
- Cortés, J., 1991: "Ambientes y organismos marinos del refugio nacional de vida silvestre Gandoca-Manzanillo, Limón. Costa Rica". En: Revista Geostmo, vol. V, núm. 1 y 2. Instituto Geográfico Nacional y Departamento de Geografía, Universidad de Costa Rica. San José.

- Cortés, J., 1998: "La zona marino-costera y la conservación de la biodiversidad". En: El Jabirú. Boletín del Área de Conservación Tempisque. Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
- Coto, M., 2000: Entrevista con el Director de Operaciones del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA).
- CRUSA. 2001: *Informe de Avance Foro Ambiental "Hacia una propuesta de agenda ambiental"*. Mimeografiado. Obtenido por medio de Alonso Matamoros, miembro del grupo de trabajo de Áreas Protegidas del Foro.
- Drews, C., 2001: Entrevista y correo electrónico. Académico del PRMVS-UNA. Setiembre, 2001.
- Espinoza, N., Gatica, J. y Smyle, J. (1999): *El Pago de Servicios Ambientales y el Desarrollo Sostenible en el Medio Rural. San José Costa Rica*. Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA). Serie de Publicaciones RUTA.
- ESTADO DE LA NACIÓN, 2001.
- FMAM-PNUD. 2001: *Ecoturismo comunitario y conservación de la biodiversidad en Costa Rica*. Programa de Pequeñas Donaciones-Costa Rica. Mimeografiado. p. 1.
- FONAFIFO, Fondo Nacional del Financiamiento Forestal, 2001: *Informe Pago de Servicios Ambientales*. San José.
- GEO. Estadísticas Ambientales de América Latina y del Caribe. Observatorio del Desarrollo – Universidad de Costa Rica – PNUMA. 2001
- Gómez, A., 1996: "Condiciones hidrogeológicas en Costa Rica", en J. Reynolds, editora, *Utilización y manejo sostenible de los recursos hídricos*, Editorial Fundación UNA.
- Gómez, A., 2000: Entrevista con la hidrogeóloga del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA).
- Gómez, A., Rodríguez, H. y Losilla, M. 1991: "Mapa hidrogeológico del Valle Central de Costa Rica", en José Gracia Buendía, editor, *El deterioro ambiental en Costa Rica: balance y perspectivas. Memoria del I Congreso Ambiental de Costa Rica*, Fundación de Parques Nacionales, Fundación de Educación Ambiental, Universidad de Costa Rica, San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica, pp. 105-108.
- Hernández, J. 2001: *Antecedentes y diagnóstico de la situación actual de la cría en cautiverio del tepezcuintle (Agouti paca) en Costa Rica*. MINAE-SINAC, ACCVC. Documento presentado en el Taller "Análisis de los Zoonocriaderos en Costa Rica, con énfasis en Tepezcuintles (Agouti paca)". INBio-SINAC-FN. 6 y 7 de setiembre, INBio, 2001.
- Hilburn, J. y Higgins, K., 2001: *Centro de Liberación San Josecito, Costa Rica: Reporte de campo 1998-2000*. Fundación Restauración de la Naturaleza, Alajuela.
- ICAA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados), 1990: *PLAMAGAM. Plan maestro de abastecimiento de agua potable de la Gran Área Metropolitana. Informe final. Tomo I. Resumen ejecutivo*, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- ICAA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados), 2001: *"Informe Anual 2000. Programa de control de calidad del agua para consumo humano en los acueductos operados por AyA"*. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Laboratorio Nacional de Aguas. San José.
- ICAA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados), 2000a: *Información sobre calidad del agua en Costa Rica, Enero 1999-Marzo 2000*, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Julio. San José
- ICAA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados), 2000b: *Estado de contaminación en la cuenca 24 Virilla-Tárcoles*, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Mayo.
- IMN (Instituto Meteorológico Nacional), 2000: Primera comunicación nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, San José.
- IMT, SIDA, Consejo Científico Sueco, INBio, 2001. En MINAE, 2002.
- INCOPECA (Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura), 2002. Departamento de Estadísticas Pesqueras. San José.
- INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), 2000: Módulo de vivienda de la encuesta de hogares. San José.
- INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censos (2000). Censo de población 2000. San José.
- Kapelle, M; Castro M., Acevedo, H., Monge H., González, L., Cordero, P., Méndez, E. *Ecosistemas del Área de Conservación Osa (ACOSA)*. Serie "Ecosistemas de las Áreas de Conservación de Costa Rica", Vol. 1. Ilustraciones: Francisco Quesada. Proyecto ECOMAPAS. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), Ministerio de Ambiente y Energía de Costa Rica (MINAE). Editorial INBio, Santo Domingo de Heredia, En prensa.
- Losilla, M., 2000: Comunicación personal con el hidrogeólogo que coordinó la producción de los mapas de los acuíferos Barva y Colima con el British Geological Survey (BGS), el SENARA y el ICAA.
- Lutz, E., S. Pagiola, and C. Rei che, eds. 1994. Economic and institutional analyses of soil conservation projects in Central America and the Caribbean. A CATIE-World Bank Project. World Bank Environment Paper 8. Washington, D.C.: The World Bank.
- Madrigal, M., 2001: *Diagnóstico situacional de las áreas silvestres protegidas de Costa Rica*. Confederación Costarricense de Guadaparques. San José.

- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería), 2002. Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria.
- Mata, A.V., 2001: Comunicación personal con la bacterióloga del Laboratorio de Aguas del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (ICAA).
- Mata, E. 2001: (Correo electrónico). PNUD, Pequeñas Donaciones. Octubre, 2001.
- McKenzie, T. 2000: *Actualización de la metodología estadística para el sector forestal industrial de Costa Rica. Proyecto de Cooperación en los sectores forestales y maderero*. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal. San José,
- MINAE (Ministerio de Ambiente y Energía), 2001: *Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Documento de consulta: El sector forestal del tercer milenio en Costa Rica*, Febrero.
- MINAE, 1998: *I Informe de País a la COP*. Obando, V., García, R. SINAC, INBio. Mimeografiado. <http://www.minae.go.cr/estrategia>.
- MINAE, 2000: Informe de País al Convenio de Diversidad Biológica, 1998
- MINAE, 2002: *II Informe de País a la COP*. Eds. Obando, V., Sevilla, L., Marín, P. SINAC, INBio, UICN-WCMC, CCAD-CBM. Mimeografiado. <http://www.minae.go.cr/estrategia>.
- MINAE, INBio, 1999: *Identificación de productos de la biodiversidad en las áreas de conservación*. Programa Conjunto INBio-SINAC. Editorial de La Nación. p. 3, 36-40.
- MINAE, SINAC, INBio. 1998. I Informe de País al CDB. Estrategia Nacional de Biodiversidad. Mimeografiado.
- MINAE. 2000. Marco programático en materia de biodiversidad. Elaborado para el Fondo Global Ambiental. Eds. Sevilla, L., Marín, P., Matamoros, A., Rojas, M., Guereña, A. Mimeografiado.
- MINAE. 2001: *Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad (ENB)*. Costa Rica. Eds. Obando, V., García, R., Sevilla, L., Marín, P. PNUD, SINAC, INBio. San José, Costa Rica. <http://www.minae.go.cr/estrategia>.
- MINAE-SINAC, ICT, INBio. 2001: *Biodiversidad y turismo en Costa Rica. Estudio de Caso presentado al Programa de Apoyo a la Planificación en Biodiversidad*. PNUMA/PNUD-GEF. Eds: Obando, V., y Zamora, N. Mimeografiado.
- MIRENEM, MNCR, INBio, 1992: *Estudio Nacional de Biodiversidad*. Estudio Nacional de Biodiversidad. PNUMA. Mimeografiado.
- Monge, L., 2001: *Planificación participativa del Corredor Biológico Mesoamericano. Sección Costa Rica*. Programa para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. Consultoría. Mayo del 2001. San José, Costa Rica.
- Morera, S., 2000: Entrevista con el hidrogeólogo del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA).
- Obando, V. 2002. *Biodiversidad en Costa Rica: Estado del conocimiento y gestión*. Resumen del Estudio Nacional de Biodiversidad. Estrategia Nacional de Biodiversidad. MINAE-SINAC-INBio. En prensa.
- Observatorio del Desarrollo, 2001: "El agua en Costa Rica: abundante pero vulnerable", Información para la toma de decisiones, Año 3, No. 6, Abril-Mayo.
- Paniagua, conversación personal, 2002 biodivers
- PDR, Diagnóstico Rural Participativo, Península de Osa. Mimeo, 1995
- PLAGSALUD, Foro Emaús, Rel-UITA, 2001: Memoria del Foro Sectorial. El uso de los plaguicidas y su relación con el desarrollo en Costa Rica. Foro Emaús. Proyecto PLAGSALUD.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2000a: *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2000*, Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2000b: GEO América Latina y el Caribe: Perspectivas del medio ambiente, San José: PNUMA.
- Proyecto Estado de la Nación, 1999: VI Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José
- Proyecto Estado de la Nación, 2000: *VII Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José.
- Proyecto Estado de la Región, 1999: Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible. San José.
- República de Costa Rica, 1997: *Reglamento para la calidad del agua potable*. San José.
- Reynolds, J., 1991: *Soil nitrogen dynamics in relation to groundwater contamination in the Valle Central, Costa Rica*, Ph.D. diss., Michigan University.
- Reynolds, J., editora, 1996: "Las aguas subterráneas de Costa Rica: un recurso en peligro", en Jenny Reynolds, J., editora, 1996. : *Utilización y manejo sostenible de los recursos hídricos*, Editorial Fundación UNA, 1996.
- Rodríguez, E. 2001: (entrevista). Coordinador Técnico del CBM-Costa Rica.
- Sage, L y Quirós, R. 2001. *Proyección del volumen de madera para aserrío proveniente de las plantaciones de melina, teca y otras fuentes. Documento técnico del proyecto de mercado e industrialización de madera proveniente de plantaciones forestales*, TCP/COS/006/(A). San José, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.

- Scherr, S.J., 1999: "Soil Degradation: A threat to Developing-Country Food Security by 2020?", Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper 27, International Food Policy Research Institute, Washington D.C., February.
- SENARA (Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento), 2000: *Boletín de aguas subterráneas*, Número 2, Setiembre.
- Sierra, Claudine, Vartanián Daniel y Jorge Polimeni, 2001.
- SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación), 2002. *Sistemas de Información*.
- SOCIEDAD CIVIL, Ministerio del Ambiente y Energía.
- SOGREAH-GCA-SINERGIA 69, 2000: Plan de manejo integrado de la cuenca del río Reventazón, Instituto Costarricense de Electricidad, Marzo.
- TCA (Tribunal Centroamericano del Agua), 2000a: "Denuncia pública: Comités Ambientales presentaron denuncia pública por contaminación de los acuíferos en las zonas de recarga del Volcán Poás, Costa Rica, por la producción de hehechos para exportación", en [http://www.tragua.com/Denuncia\\_Hehechos.htm](http://www.tragua.com/Denuncia_Hehechos.htm).
- TCA (Tribunal Centroamericano del Agua), 2000b: "Juzgamiento del caso: El Comité Pro Ambiente y Salud La Uruca y el Sr. Freddy Pacheco denuncian a la empresa BERTHIER EBI S.A., al Ministerio de Ambiente, al Ministerio de Salud y a la Municipalidad de San José por promover, autorizar e iniciar las obras preliminares de un relleno sanitario sobre los mantos acuíferos Colima Superior y Colima Inferior del Valle Central, Costa Rica", en [http://www.tragua.com/Denuncia\\_Carpio.htm](http://www.tragua.com/Denuncia_Carpio.htm).
- Thomas, D.S. y Middleton, J. 2000: *Desertification: exploding the Myth* Wiley Chichester, 1994 citado en Le Monde Diplomatique. Noviembre.
- USACE (United States Army Corps of Engineers), 1996: *Evaluación de los recursos de agua de Costa Rica*, Julio.
- USACE (United States Army Corps of Engineers), 1996: *Evaluación de los recursos de agua de Costa Rica*, Julio.
- USEPA (United States Environmental Protection Agency), 1998: "40 CFR Parts 141 and 142 [WH-FRL-5988-7] National Primary Drinking Water Regulations: Disinfectants and Disinfection Byproducts Notice of Data Availability", *Federal Register*, Vol. 63, No. 61, Tuesday, March 31, 1998, Proposed Rules, pp. 15674-15692.
- Valverde, José M., 2001: *Sistematización del proceso de Construcción de una agenda XXI - local en el Área de Conservación Osa (ACOSA)*. DIRECCIÓN
- Villalobos, C., 2002: "Área temática de recursos marino costeros". En: *Hacia una propuesta de agenda ambiental*. Patrocinado por Fundación CR-USA, CATIE, Corredor Biológico Mesoamericano, UCI, WCS, CONARE-CENAT. San José.
- Villalta, R., 2000: "Áreas estratégicas de trabajo institucional", en *Nuestro Aporte* (ICAA), No. 22, cuarto trimestre, pp. 6-8.
- WRI, UICN, PNUMA. 1992. *Estrategia Global para la Biodiversidad. Guía para quienes toman decisiones*. WRI Publications. p. 9.



---

## Reconocimientos

---

La publicación de este informe ha sido posible gracias a la colaboración de una gran cantidad de personas e instituciones, que se mencionan a continuación.

### **Puntos focales en el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) durante la primera fase de elaboración del informe <sup>1</sup>**

*Tierra y alimentos:* Eduardo Madrigal, Ricardo Valerio, Carlos Calvo, Emel Rodríguez (CBM); *Bosques:* Guido Chaves, Alfonso Barrantes (ONF), Jorge Rodríguez Quirós (PNUD), Ricardo Ulate; *Biodiversidad:* Juan Rodríguez, Marta Liliana Jiménez, Lesbia Sevilla; *Agua:* Marcos Solano, José Miguel Zeledón, Nimia Rivera, Luis Gámez; *Áreas costeras y marinas:* Jorge Rodríguez, Jenny Asch, Gerardo Artavia; *Asentamientos humanos:* Miguel Madrigal, Luis Rojas, Carmen Roldán, Carlos Barboza; *Atmósfera:* Roberto Villalobos, Eladio Zárate; *Desastres:* Ulfrán Murillo, Sonia Espinoza, Luis Quirós, José Joaquín Matarrita.

### **Expertos consultados para el perfil de la problemática ambiental e identificación de variables básicas**

*Tierra y alimentos (facilitador: Eduardo Madrigal, MINAE):* Anabelle Araya (Instituto Geográfico Nacional), Ricardo Valerio (MINAE), Roberto Azofeifa (MAG), Gerardo Artavia (MINAE-SINAC), Luis Calvo (MAG), Roberto Fuster (IDA), Pieter Dercksem (MAG-FAO), Marta Muñoz (BCCR), Ronald Arrieta (UCR); *Bosques (facilitador: Guido Chaves, MINAE):* Alfonso Barrantes (ONF), Juvenal Valerio (ITCR), Eladio Chaves, Quirico Jiménez (INBio), Edgar Gutiérrez Espeleta (OdD-UCR), Gina Vargas; *Biodiversidad (facilitadora: Marta Liliana Jiménez, MINAE):* Lesbia Sevilla (SINAC-MINAE), Vilma Obando (INBio), Alberto Salas (UICN), Amos Bien, Mario Rojas, Daniel Briceño (UCR); *Áreas costeras y marinas (facilitadora: Jenny Asch, MINAE):* Mirna López (UCR), Dora Ingrid Rivera (ECB-UNA), Berny Marín (INCOPESCA), Paula González (OdD-UCR); *Agua (facilitador: Álvaro Fernández, OdD/UCR):* Enid Gamboa (MINAE), Alberto Quirós (IMN), Rafael Chacón (ICE), Guillermo Mena (CNFL), Carlos Burgos (MOPT); *Áreas urbanas (facilitadora: Etilma Morales, MINAE):* Alicia Acosta Garro (AyA), José Araya Pochet (UCR), Eugenio Androbeto (MINSAL); *Atmósfera superior y ozono (facilitador: Roberto Villalobos, MINAE):* Alfonso Liao Lee, Juan Valdés (UNA); *Desastres naturales (facilitador: José Joaquín Matarrita, MINAE):* Teresita Aguilar (UCR), Juan Carlos Fallas, Pascal Girot (PNUD-UCR).

<sup>1</sup> Salvo indicación al contrario, se trata de funcionarios del MINAE.

### **Colaboradores especiales por temas<sup>1</sup>**

*Tierra y alimentos:* Eduardo Madrigal, Analucía Hernández (OdD-UCR, CADETI), Roberto Azofeifa (MAG), María Virginia Cajiao (consultora, CADETI); *Bosques:* Guido Chaves y Mariano Espinoza (SINAC-MINAE), Alexandra Sáenz (FONAFIFO), Oscar Sánchez Chaves (FONAFIFO); *Biodiversidad:* Vilma Obando (INBio), Lesbia Sevilla y Patricia Marín (SINAC-MINAE); *Agua:* Andrés Phillips, María Guzmán, Marco Jaubert (ICE), Álvaro Fernández (OdD-UCR), Viviana Blanco (OdD-UCR); *Áreas costeras y marinas:* Jenny Asch (SINAC-MINAE); *Atmósfera:* Roberto Villalobos, Alfonso Liao, Rita Chacón, Juan Valdés (UNA); *Sociedad civil:* Jorge Polimeni y Marvin Fonseca; *Educación ambiental:* Marta Eugenia Álvarez (SINAC-MINAE); *Anexo estadístico:* Hazel Brenes y Kathya Piedra (OdD-UCR).

### **Edición**

Isabel Avendaño y Álvaro Fernández (OdD-UCR).

### **Supervisión**

Luis Alberto Rojas Bolaños (Enlace Técnico Nacional, Corredor Biológico Mesoamericano), Ricardo Ulate (Director de Cooperación Internacional, MINAE) y Edgar Gutiérrez-Espeleta (OdD-UCR).

### **Revisión**

Kakuko Nagatani-Yoshida, Kaveh Zahedi y María Eugenia Arreola (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe); Elizabeth Odio Benito, ministra, Ministerio de Ambiente y Energía.

### **Diseño de portada, diagramación, fotografías e ilustración**

Roberto Burgos S.

### **Coordinación general del informe**

Edgar Gutiérrez-Espeleta

Un agradecimiento especial a las direcciones generales del Sistema Nacional de Áreas de Conservación y el Instituto Meteorológico Nacional (MINAE), así como al Instituto Nacional de Biodiversidad, la Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras y la Fundación de Parques Nacionales, por el apoyo desinteresado y entusiasta en la elaboración de este informe.

