

RESUMEN DE HALLAZGOS DEL CAPÍTULO 4 “ARMONÍA CON LA NATURALEZA”

Costa Rica ha llegado a una situación límite en materia de gestión ambiental, condición que resulta crítica en lo que concierne al ordenamiento territorial. Existe una tensión derivada de la mayor competencia por el uso de la tierra y los recursos naturales, así como de dinámicas económicas aceleradas y actores e intereses más fuertes y diversos que en décadas pasadas. Por tanto, el balance entre desarrollo económico y protección del ambiente es cada vez más frágil, y entre ambos parece erigirse una frontera conflictiva, no solo por las tensiones, sino porque una inadecuada gestión ambiental puede tener consecuencias negativas para el desarrollo sostenible. Se trata, por tanto, de una coyuntura que pone a prueba la voluntad nacional en este campo, y en la cual ningún camino está exento de dificultades. Las decisiones y acciones en torno a la protección del patrimonio natural tienen hoy un alto costo de oportunidad. En este contexto, la respuesta institucional ha sido contradictoria. En el balance es claro que las acciones realizadas, aunque necesarias, no son suficientes para la adecuada protección del ambiente. Esto porque algunas de ellas se dan con posterioridad a los impactos que reciben recursos y zonas clave. Superar esta frontera conflictiva es fundamental, en un país que en esta materia tiene mucho que defender.

Un ámbito en el que las tensiones se manifiestan con claridad es la falta de ordenamiento territorial, que se ha constituido en una preocupante amenaza para el desarrollo sostenible. Los procesos de cambio en el uso de la tierra vividos en diversas zonas no han sido acompañados de una política nacional que permita la adecuada planificación y regulación, mediante el uso de los instrumentos legales existentes. Esto es evidente en las zonas costeras de Guanacaste y el Pacífico Central; recientemente, presiones similares en el área de Osa llaman a la toma de acciones oportunas para evitar que actividades poco reguladas, que ya se advierten en la zona, afecten de manera irreversible este valioso patrimonio. La aspiración de una adecuada gestión del territorio requiere decisiones más complejas, que implican compromiso político, manejo de conflictos y diálogo abierto. Hoy en este ámbito están involucrados más actores y dinámicas sociales y económicas, para los cuales la dimensión ambiental de la sostenibilidad no ha sido considerada como central.

Auge inmobiliario y turístico en Guanacaste y el Pacífico Central con débil regulación

Durante el 2007, el auge constructivo en el litoral pacífico continuó de manera acelerada, en un marco de serias debilidades de planificación y control del uso del territorio y con crecientes preocupaciones ambientales que se tornan conflictivas. Entre 1990 y 2007, San José pasó de un 44,7% del total construido en el país a un 28,2%. Mientras tanto, Puntarenas pasó de 5,9% a 13,5%, y Guanacaste de 5,0% a 17,4%. Es notorio el creciente peso de cantones costeros en esta actividad: Garabito, Carrillo, Santa Cruz y Liberia sobresalen como los cantones con mayor área construida anual, con un total combinado de 723.437 metros cuadrados.

Un estudio sobre la conflictividad socioambiental por el uso del agua en Guanacaste señala que, de 65 conflictos registrados, el 70% se relacionó con actividades turísticas e inmobiliarias concentradas, en su mayoría, en Tamarindo, el eje de El Coco-Playa Hermosa, el de Brasilito-Flamingo y Sámara. En 35 de esos casos mediaron problemas asociados al otorgamiento de permisos por parte de entes del Gobierno Central y las municipalidades, y en 23 una o varias entidades estatales fueron denunciadas por negligencia. A finales del 2007 el Tribunal Ambiental Administrativo (TAA) inició su programa de "barridas ambientales", que en su primer semestre procesó cuarenta expedientes, el 70% de los cuales correspondió a proyectos turísticos e inmobiliarios. El TAA paralizó 27 proyectos o construcciones y dejó 13 bajo investigación.

Los procesos de fiscalización realizados por la Contraloría General de la República (CGR) entre 2004 y 2007 encontraron serios problemas en el uso de la zona marítimo-terrestre (ZMT), tales como: ausencia y dispersión de planes reguladores, incumplimiento de requerimientos de diseño e implementación, planes que obedecen exclusivamente a reglamentos de zonificación de usos del suelo que justifican y legitiman la afectación de la ZMT por proyectos inmobiliarios privados, concesiones irregulares, construcciones ilegales, ocupación ilegal, inexistencia de manejo integral de desechos y alteración de los ecosistemas.

En algunas zonas la regulación deja al descubierto porcentajes significativos del territorio (cuadro 1). En Santa Cruz, por ejemplo, más del 80% de la ZMT no está regulado. Algunas zonas con particular dinamismo constructivo (entre ellas los cantones con mayor área anual construida, como Garabito, Carrillo, Nicoya, Liberia y Santa Cruz) no cuentan con planes reguladores, o estos son parciales. En cuatro cantones, de un total de 80 kilómetros cuadrados de ZMT, tan solo el 10% dispone de planes reguladores. Se han aprobado planes reguladores para desarrollo turístico en zonas boscosas, que deben ser respetadas y preservadas como patrimonio natural del Estado, o bien que limitan el acceso a la zona pública.

Cuadro 1

Área bajo planes reguladores costeros en algunos cantones. 2007

Cantón	Numero de Planes Reguladores	Porcentaje del área bajo regulación
Santa Cruz	16	19,8
Nicoya	3	13,1
Golfito	7	10,0
Cóbano	14	53,8
Paquera	6 (3 parciales)	9,0
Osa	17 (1 parcial)	16,0
Aguirre	4 (2 parciales)	7,0
Puntarenas	18 ^{a/}	12 0

a/ Esta cifra incluye trece planes reguladores de Cóbano y cuatro de Paquera, debido a que antes del 2006 la Municipalidad de Puntarenas se encargaba de administrar esos sectores.

El área total de vigilancia por parte de las municipalidades no abarca las propiedades privadas inscritas en el Registro Público antes de entrar en vigencia la Ley 6043, ni los parques nacionales.

Fuente: *Decimocuarto Informe Estado de la Nación*.

Osa: una riqueza que enfrenta riesgos y oportunidades

La mayor parte de los asentamientos humanos de Osa y Golfito tienen graves problemas ambientales, como la falta de tratamiento de aguas servidas (que en las zonas costeras de Osa y Golfito, casi en su totalidad, son lanzadas directamente al mar). No hay plantas municipales de tratamiento en ninguna ciudad o pueblo de la región. En algunas zonas con alta riqueza natural es necesario que el proceso de desarrollo sea más lento, en virtud del severo impacto que ocasionan algunos proyectos turísticos que implican la apertura de caminos y accesos, la realización de construcciones y un potencial mal manejo de las aguas servidas. Los daños ambientales pasados y actuales son significativos en la Fila Costeña, en los manglares de Sierpe y en las zonas de reserva forestal de Osa. El problema de los movimientos de tierra es muy serio y sus consecuencias se agravarán con el tiempo, a medida que más material se deposite en la costa y las playas. En los últimos años hay un aumento significativo del área anual de nuevas construcciones, especialmente en Osa, donde éstas crecieron casi diez veces entre 2003 y 2007.

En Osa se ha estado construyendo en pendientes altas, lo que amenaza ecosistemas como la Laguna de Sierpe, el corredor biológico de la Fila Costeña y los arrecifes del Parque Nacional Marino Ballena. De los 33 planteles de construcción en la Fila Costeña, 25 se encuentran en

suelos catalogados bajo la categoría de protección o de uso muy limitado. Este crecimiento ha impactado terrenos y ecosistemas frágiles. Las organizaciones TNC y Cimar han identificado actividades que generan amenazas diversas sobre la zona marina del Área de Conservación Osa. Un informe de la CGR encontró deficiencias en la planificación, administración, vigilancia y protección de los 32,4 kilómetros cuadrados que conforman la ZMT a cargo de la Municipalidad de Osa, lo que impide el uso adecuado y el aprovechamiento controlado de esa zona costera y dificulta reducir o minimizar los riesgos contra cualquier irregularidad, acto ilegal o uso indebido.

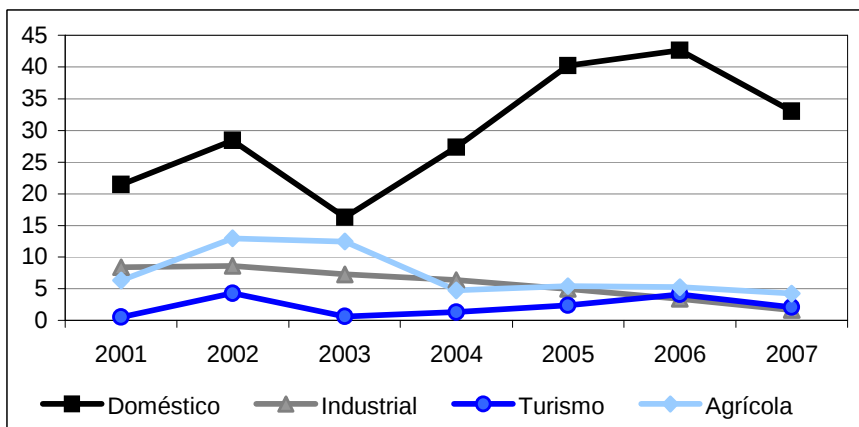
Recursos hídricos: un desafío para la gestión ambiental

El Plan Nacional para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico (PNGIRH) ha generado nueva información para analizar la situación del agua en el país. Uno de esos insumos es una estimación mensual del balance hídrico (oferta-demanda) para 15 de las 34 cuencas hidrográficas, tomando en cuenta usos actuales y esperados. A partir de diferentes escenarios se estimó la demanda en función del tiempo, con proyecciones hasta el año 2030, y se determinó que la razón entre demanda y oferta es baja para la mayoría de las cuencas. La proyección al año 2020 indica que, en el escenario base, la demanda llegará a 47,9 kilómetros cúbicos anuales, que representan un 43% de la disponibilidad total. El PNGIRH identifica un conjunto de prioridades de atención para las principales cuencas hidrográficas. En este sentido destacan las de los ríos Bebedero y Tempisque, dado que presentan problemas en todo el conjunto de variables analizadas: infraestructura, disponibilidad hídrica, conflictos por el uso, contaminación, aprovechamiento, riesgo de inundaciones y vulnerabilidad al cambio climático.

En cuanto a las aguas subterráneas, el volumen extraído de pozos aprobados en el 2007 alcanzó 40.928.768 metros cúbicos (gráfico 1); sobresale el crecimiento en la participación del sector doméstico, que pasó de 44,5% (2003) a 80,7% (2007). Por otra parte, el país mantiene serios problemas en lo que concierne a las aguas residuales domésticas, que son descargadas a un alcantarillado sanitario o pluvial, o directamente a los cuerpos de agua superficial. Solo un 37% recibe tratamiento y el 63% se descarga como aguas crudas a los ríos o quebradas.

La CGR evaluó la función rectora del Minae en la aplicación de las políticas y normativas atinentes al recurso hídrico entre julio de 2006 y junio de 2007; encontró que la política del Gobierno en la materia, incluida en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, es muy general y poco desarrollada. En el país no existe un subsector hídrico formalmente establecido, ni están definidos los roles específicos de las instituciones. Al no existir canales formales de comunicación, se genera confusión y descoordinación entre ellas. Por otro lado, el Minae no está haciendo uso adecuado de las potestades legales que tiene para ejercer su rectoría política en pro de la gestión integrada del recurso hídrico.

Gráfico 1
Volumen de extracción de agua de pozos^{a/}
(millones de metros cúbicos)



a/ Incluye los pozos registrados en el Archivo Nacional de Pozos y una estimación de pozos ilegales.

Fuente: Senara.

Crisis energética no altera patrones insostenibles de consumo

Costa Rica sigue mostrando una fuerte dependencia de los hidrocarburos, aunque en la presente década ésta se ha reducido en términos relativos. Como resultado de la crisis mundial en este ámbito, en el 2007 el precio promedio del barril de crudo importado alcanzó 78,4 dólares, un 9,2% más que en el 2006. A pesar de ello, el volumen consumido por el país subió un 7,5% entre esos años y la factura petrolera aumentó 214 millones de dólares (un 17,4%), para alcanzar un total de 1.444 millones de dólares. De acuerdo con el balance energético nacional, se estima que en el 2007 el consumo final de energía secundaria fue de 118.417 terajulios¹, lo que significa un crecimiento de 6,1% con respecto al 2006. Los combustibles derivados del petróleo representaron el 74,7% del consumo, la electricidad un 25,2% y la biomasa un 0,1%, niveles similares a los del año anterior. Los sectores que más consumieron energía fueron el de transporte (público y privado, terrestre y aéreo; cuadro 2). Cabe resaltar que entre 2006 y 2007 el número de personas transportadas por el tren urbano creció un 89%.

Cuadro 2

Participación en el consumo final de energía secundaria, según sector. 2006 y 2007
(porcentajes)

Sector	2006	2007
Transporte	56,5	56,1
Industrial	18,3	21,1
Residencial	12,4	12,1
Servicios, comercio y público	8,8	8,8
Agropecuario	3,1	1,1

Del alto consumo asociado al transporte se deriva el creciente problema de contaminación del aire, del cual ese sector es el principal responsable. Los estudios del Laboratorio de Análisis Ambiental de la UNA indican que en el 2007, en promedio, hubo más mediciones con niveles de sustancias tóxicas superiores al máximo permitido por la OMS que en el año previo.

Nota: No se incluye un 0,9% de uso no identificado.

Fuente: *Decimocuarto Informe Estado de la Nación*.

Otro tema de capital importancia es la dificultad para expandir las capacidades de generación eléctrica.

Esto volvió a evidenciarse en el 2007, cuando se presentaron serios problemas de suministro de electricidad por una falla casi simultánea de los tres sistemas térmicos con que cuenta el país. En el 2007 la capacidad instalada fue de 2.182 megavatios, 85 más que el año anterior. La estructura de esta capacidad se sostiene con fuentes renovables en un 81%; el 19% restante depende de *diesel* y *búnker*. Esta última fuente ha venido asumiendo un mayor protagonismo en la generación, al pasar de 3,5% en el 2005 a 8,2% en el 2007.

Alternativas energéticas no son claras en el país

En materia energética, las decisiones gubernamentales más recientes tienen como expectativa que en el 2010 la gasolina que se distribuya en el país tenga un 10% de etanol y el *diesel* un 20% de *biodiesel*. Para alcanzar ese objetivo se requiere invertir en cultivos y en la industria la suma de 484 millones de dólares, equivalente al 34% de la factura petrolera nacional del 2007.

Si bien en los últimos años la necesidad de estimular la producción de biocombustibles estaba relativamente clara para diversos sectores, hoy en día se observa un cambio en el debate internacional. Según agencias de la ONU, la demanda europea y estadounidense por agrocombustibles está generando en América Latina una fuerte presión por la tierra, desalojos forzados, irrespeto a los derechos humanos y deforestación de bosques tropicales. Asimismo, un estudio de la Universidad de Minnesota y la organización The Nature Conservancy calcula, a partir de un patrón agrícola universal, que el uso de etanol duplicará la emisión de gases de efecto invernadero en un plazo de treinta años, además de que su fabricación se realizará a

¹ Datos preliminares, estimados sobre informes de ventas de Recope S.A y el ICE para el 2007.

expensas de la disponibilidad de alimentos y la labranza de tierras vírgenes. Otra investigación estima que sustituir el 10% de la gasolina y el *diesel* implicaría dedicar a la producción de materias primas un 43% y un 38% de las áreas actuales de cultivo en Estados Unidos y Europa, respectivamente. El estudio argumenta que, si lo que se busca es reducir emisiones y fijar carbono, las acciones deberían enfocarse en el incremento de la eficiencia en el uso de los combustibles fósiles y su eventual reemplazo, así como en la conservación de los bosques existentes y la restauración de los bosques naturales en tierras de cultivo que no se dedican a la producción de alimentos.

Fortalezas y desafíos para el manejo del bosque

A partir de los años noventa el país ha logrado una significativa recuperación de su cobertura forestal. Según las últimas mediciones (2005) ésta equivale a un 48% del territorio nacional. La ONU ha planteado que “un rápido aumento de los precios de los cultivos alimentarios intensificará la competencia por la tierra y otros recursos naturales, en particular las reservas forestales. Esto enfrentará a los agricultores independientes y a las comunidades indígenas habitantes de los bosques con las grandes empresas agroindustriales, y los grandes inversores que ya están comprando grandes superficies de tierra o desalojando a la fuerza a los agricultores de su tierra”. Costa Rica no escapa a esta realidad, como demuestran los numerosos casos documentados de apertura de trochas, caminos y terrazas que forman parte del desarrollo de infraestructura turística e inmobiliaria, en zonas susceptibles de altas pendientes y pluviosidad como la Fila Costeña. Durante el 2007, el TAA abrió 132 expedientes relacionados con tala de bosques, en su mayoría asociados a actividades de construcción.

Pese al avance logrado, la CGR recomienda que no se sacrifique calidad por cantidad, disminuyendo bosques primarios o secundarios e incrementando bosques regenerados que aún no alcanzan su madurez y que, por lo tanto, son más vulnerables. Además cabe anotar que, no obstante la recuperación de cobertura, la tasa de deforestación aumentó entre 2000 y 2005 con respecto al período 1997-2000. La Unidad de Control Forestal del Minae, que logró reducir la tala ilegal, fue disuelta por falta de recursos y de una reestructuración institucional.

Los territorios indígenas juegan un papel fundamental en los esfuerzos por proteger la biodiversidad, pero enfrentan problemas legales (propiedad de la tierra), territoriales (invasión de grupos no indígenas) e internos (inequidades en la distribución de la tierra y dificultades para el control del recurso forestal). Un estudio reciente ha permitido conocer la situación de cinco territorios ngöbe buglé en el Pacífico Sur (cuadro 3). En Altos de San Antonio, por ejemplo, el 98% de la tierra pertenece a no indígenas.

Cuadro 3
Tenencia de la tierra y cobertura boscosa en los territorios indígenas ngöbe buglé

Territorio	Alto Laguna (Guaymí de Osa)	Coto Brus	Abrojos- Montezuma	Conte Burica	Altos de San Antonio
Área total (hectáreas)	2.757	9.000	2.694	12.400	1.262
Cobertura de bosque	2.000	4.000	600	5.000	300
Tierra en manos no indígenas (%)	10	20	50	60	98
Población indígena	120	1.091	387	1.111	104
Plano catastrado y escritura	2202-g	12751-g	12115-g	13545-g	No hay
Inscripción registral	IDA	ADI ^{a/}	ADI	ADI	Sin inscribir

a/ ADI: asociación de desarrollo indígena.

Fuente: *Decimocuarto Informe Estado de la Nación*.

El sector institucional en este ámbito muestra notables debilidades. A juicio de la CGR, “la política forestal del país hoy en día es ineficiente por cuanto existen problemas estructurales y organizativos en la conformación del Sinac y la Administración Forestal del Estado, que le impiden tomar decisiones de manera eficiente y oportuna”. Señala además que los instrumentos de política como el Plan Nacional de Desarrollo Forestal no están bien diseñados ni son medibles, y no existen instrumentos técnico-jurídicos suficientes para regular las acciones en el campo y para sancionar a los infractores, todo lo cual tiene un impacto negativo directo sobre los servicios ambientales que ofrecen los bosques. Además el ente contralor advierte que hay problemas de información: “desde el año 2005 el Sinac no ha emitido un solo informe sobre temas fundamentales, tales como extracción de madera, capacitación, y aporte real de los recursos forestales al desarrollo económico del país, debido a la falta de información y de estadísticas”.

En cuanto a las iniciativas tendientes a la captura de carbono por medio de la recuperación o conservación de bosques, en el 2007 Costa Rica presentó la “Estrategia nacional de cambio climático”, que incorpora el compromiso adquirido con la comunidad internacional, de alcanzar la neutralidad en emisiones de carbono para el año 2021. Se desconoce cuánto territorio nacional se necesita para lograr ese objetivo y cómo se resolverá la competencia por la tierra con otras actividades. Todo esto se plantea, además, en un marco de controversia en torno a la efectividad de los mercados de carbono para disminuir las emisiones globales. Si bien generan beneficios económicos para el país, a nivel mundial se argumenta que estos mecanismos pueden constituirse en “derechos de contaminación” y evitar que las naciones reconocidas como las principales responsables del cambio climático tomen medidas para reducir sus emisiones, desarrollen tecnologías más eficientes y modifiquen sus hábitos de consumo de combustibles fósiles.

Producción y uso de madera ante una encrucijada

Las plantaciones forestales son la principal fuente de abastecimiento de madera, con una clara tendencia de crecimiento en este sentido (71,5% del total). Por su parte, los bosques aportan un 5,7% del recurso utilizado. La madera procesada se destina mayoritariamente a la construcción y la producción de embalajes (tarimas) para la exportación agrícola (cuadro 4). Se estima que en el 2006 se fabricaron 4.714.565 tarimas, con un consumo de 474.000 metros cúbicos de madera en rollo (casi el 60% de la madera de plantaciones forestales). El uso de estos embalajes (fabricados sobre todo con melina) aumentó en un 15% con respecto al 2005, debido principalmente al crecimiento de las exportaciones de banano (2.461.275 tarimas) y piña (1.175.704).

Cuadro 4
Volumen de madera aserrada según uso. 2006
(metros cúbicos)

Principales usos	Total	Porcentaje
Madera de construcción	144.317	25
Embalajes	261.114	45
Mueblería	71.948	12
Exportación de madera (en bruto y aserrada)	46.283	8
Exportación de otros productos	62.927	11
Total	586.589	100

Nota: Esta información debe manejarse con cautela, debido a que las estadísticas de exportación no muestran los volúmenes transados. Fue necesario partir de supuestos para su estimación y la madera destinada a la construcción se estimó por diferencia.

Fuente: ONF, 2007.

Por otra parte, en el 2007 el programa de Pago de Servicios Ambientales (PSA) suscribió 1.180 contratos para protección de bosque en 60.567 hectáreas, lo que significó un crecimiento de 203% en relación con el 2006 y revirtió la tendencia observada ese año. También se contrataron 5.826 hectáreas para reforestación (plantaciones forestales) y se sembraron 541.531 árboles en sistemas agroforestales. Sobre este último punto cabe destacar que el número de árboles plantados equivale a un aumento de 42,4% entre 2006 y 2007, lo cual puede interpretarse como un cambio positivo, que refleja un mayor interés del PSA en las actividades productivas de las fincas pequeñas. Entre 1997 y 2007, el total financiado por el PSA ascendió a 599.062 hectáreas, 531.960 dedicadas a la conservación de bosque y 37.788 a reforestación.

Desde el año 2006 las autoridades forestales advirtieron sobre la posibilidad de un desabastecimiento de madera en el país. Esto generó en el 2007 la presentación de un borrador por parte del Sinac, denominado “Estrategia para la sostenibilidad de la producción de bienes y servicios de bosques y plantaciones forestales en terrenos privados en Costa Rica, 2007-2010”.

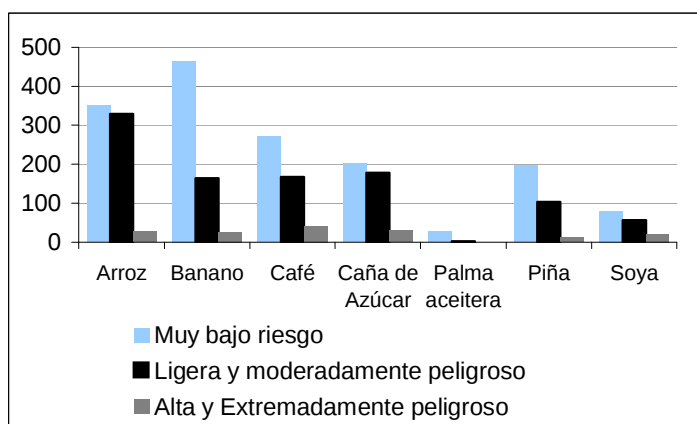
Tensión entre producción agrícola e impacto ambiental

La ampliación del cultivo de la piña ha generado preocupaciones ambientales. En el 2007, una denuncia por contaminación presentada ante la Fiscalía Ambiental llevó a la suspensión del consumo de agua de acueductos de El Cairo, La Francia, Louisiana y Milano de Siquirres, dado que un estudio reveló la presencia de los agroquímicos Bromacil, Diurón y Tridamefón. Ese mismo año, el Tribunal Ambiental Administrativo recibió 28 denuncias contra empresas piñeras, especialmente en Siquirres y San Carlos.

Costa Rica importa anualmente 12 millones de kilogramos de ingrediente activo de plaguicidas. Según datos del Servicio Fitosanitario del Estado, de un total de 2.748 plaguicidas registrados, un 25% se utiliza en los cultivos de arroz y de banano. Aunque la mayoría se encuentra en las categorías de bajo riesgo, se mantiene la importación de productos con alto y extremo grado de toxicidad (gráfico 2). El Centro Nacional de Intoxicaciones registró 1.949 casos de intoxicación por plaguicidas en el 2007.

Para el 2007, Costa Rica exportó a Europa un total de 7.583.983 kilogramos de productos agrícolas certificados, entre ellos café, caña de azúcar, piña, noni, jugo de caña, banano, naranjas, aloe y cúrcuma. En el mismo año Rainforest Alliance certificó 19.482 hectáreas de banano en producción, 6.948 de café, 3.095 de piña, 2.860 de naranja, 321 de helechos y flores, 120 de maracuyá, 113 de cacao y 8 de vainilla. El MAG registra 7.874 hectáreas sembradas de productos orgánicos en el 2007.

Gráfico 2
Plaguicidas registrados^{a/} por tipo de cultivo, según categoría de toxicidad. 2007



a/ Se refiere al número de nombres comerciales registrados, no a la cantidad de producto.

Fuente: *Decimocuarto Informe Estado de la Nación*.

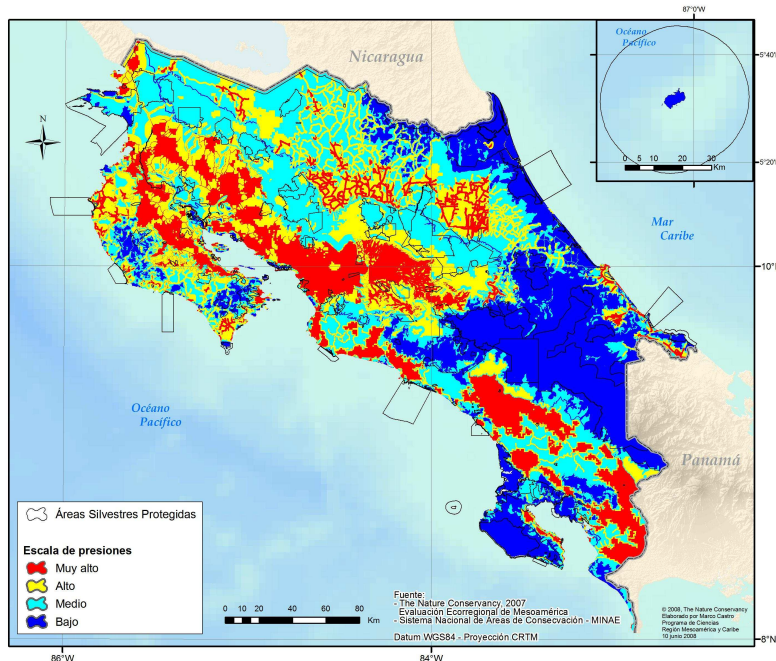
Conservación y biodiversidad: fortalezas que no deben descuidarse

Con la creación de los refugios nacionales de vida silvestre Chenailles (Área de Conservación Guanacaste) y Saimiri (Área de Conservación Osa), en el 2007 se registró la ampliación anual

en área continental más baja desde el año 2000 (598 hectáreas, *versus* 11.241 en 2006 y 56.432 en 2005). Esto no debe tomarse como una situación definitiva, dado que en el 2008 se creó un parque nacional (Los Quetzales) y otro está en proceso (Los Robledales). Además es de esperar que se consoliden los esfuerzos por mejorar la protección de las zonas marino-costeras. A nivel terrestre, el país mantiene un porcentaje de área protegida similar al de 2006 (26,3%). Si se suman el territorio continental y el marino (considerando la zona económica exclusiva), el área protegida representa un 3% del total.

Un estudio de The Nature Conservancy (TNC) dado a conocer en el 2007 aportó un análisis de la integridad ecológica en las áreas protegidas del país. En algunas zonas del Pacífico Norte la integridad ecológica es “pobre”, aunque en la mayor parte de su territorio es “regular”; en el Pacífico Central hay zonas de integridad “regular” y en el Pacífico Sur existen tanto zonas con integridad “pobre” como “buena”, estas últimas principalmente en la península de Osa. El estudio también consideró las presiones antropogénicas (causadas por la actividad humana) y permitió delinear el panorama que se representa en el mapa 1, donde es evidente la concentración de población y sus actividades asociadas (agricultura, carreteras, minería, energía, urbanización, fuegos y otras). Las áreas en las que el color es menos intenso sugieren el predominio de condiciones más naturales, y es allí es donde se encuentra la mayor densidad de diversidad biológica. Se observan altas o muy altas presiones en el litoral pacífico, en algunas regiones centrales, en el Valle del General y en la zona del Caribe Sur. La península de Nicoya presenta un mosaico de todas las escalas de presiones estudiadas, en tanto que sobre la península de Osa la presión de las actividades humanas se considera media o baja.

Mapa 1
Costa Rica: presiones antropogénicas y áreas protegidas. 2007



Fuente: TNC.

A principios del 2008 se publicó el “Índice de desempeño ambiental”, una evaluación de las políticas de las naciones en este campo concebida por las universidades estadounidenses de Yale y Columbia. Costa Rica aparece en el quinto lugar mundial, entre 149 países analizados, con una calificación de 90,5.

La elaboración de la “Propuesta de ordenamiento territorial para la conservación de la biodiversidad”, conocida como Grúas II, finalizó en el 2007. Esta propuesta ofrece un diagnóstico del estado actual de la biodiversidad e identifica vacíos de conservación. Algunos de sus principales hallazgos son: a) el bosque sigue siendo la cobertura predominante en el país; b) cerca del 30% del territorio continental está bajo alguna categoría de conservación pública o privada; solo el 13,7% se encuentra bajo conservación estricta; c) apenas un 0,9% del territorio marino (zona económica exclusiva) está bajo conservación efectiva; d) en tierra, el

vacío total de conservación alcanza el 5,6% del territorio; e) de los 31 tipos de ecosistemas (unidades fitogeográficas) que presenta Costa Rica en su porción continental, 7 están virtualmente extintos; f) se sugiere trabajo prioritario en 44 lagos, lagunas y lagunetas (14,3% del total nacional); g) de 13 unidades ecológicas de drenaje, 6 se encuentran en una condición preocupante y se recomienda tomar medidas inmediatas para su recuperación.

En el 2007 recibieron el Certificado de Sostenibilidad Turística seis hoteles y ocho operadores turísticos, con lo que el total de empresas certificadas a la fecha asciende a 92. Este importante esfuerzo requiere mayor compromiso del sector privado, dado que hasta ahora su cobertura es de apenas un 12,7% del total de empresas turísticas y de hospedaje existentes en el país.

Protección de ecosistemas marino-costeros, una tarea incipiente

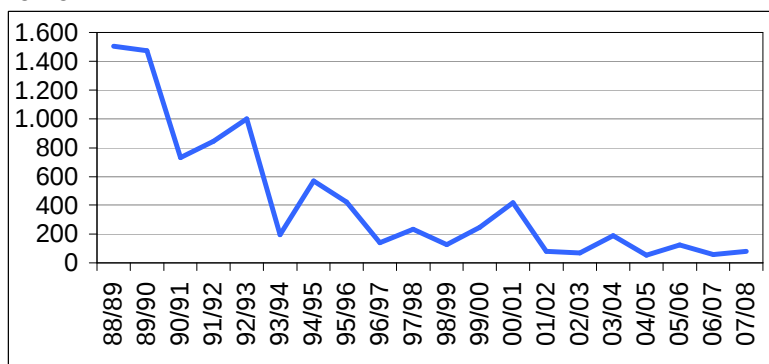
La “Lista Roja” de especies en peligro de extinción que publica anualmente la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) registra 77 especies marinas amenazadas en Costa Rica. Por su parte, la lista elaborada por la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (Cites) ha incluido seis especies marinas en su Apéndice I y 77 en su Apéndice II. Uno de los hechos que más preocupación han despertado en los últimos años es la dramática reducción en la anidación de tortugas baula (*Dermochelys coriacea*) en el país. En el Parque Nacional Marino Las Baulas (PNMB) se registró en el 2007 el desove de un total de 80 hembras, 20 más que en el 2006. Al considerar los últimos siete años, la población muestra aparentes signos de estabilidad, debido probablemente a los esfuerzos de conservación; no obstante, está lejos de revertirse la significativa caída que se viene observando desde finales de los años ochenta (gráfico 3).

Dieciséis humedales costarricenses han sido reconocidos por su importancia para el mundo y, por tanto, han sido incorporados dentro de la categoría internacional Ramsar. Pese a ello, en el país existe un mapa de humedales que solo considera los terrestres, y no todos -terrestres o marinos- están protegidos por decreto. Es un desafío pendiente delimitar y oficializar los humedales marinos frágiles, como arrecifes coralinos y pastos marinos. El Parque Nacional Marino Las Baulas, por ejemplo, enfrenta diversos conflictos: para mayo de 2007 solo se había expropiado un 0,22% de las 46,6 hectáreas costeras ubicadas en sus linderos, y aunque en octubre del mismo año se publicaron varios decretos que autorizan al Minae a efectuar la expropiación, problemas en la interpretación de la ley de creación del parque dificultan, hasta la fecha, el logro de ese objetivo.

La gestión del riesgo: entre la amenaza natural y la social

Según la base de datos “DesInventar”, los años 2004, 2005 y 2007 han sido los de mayor número de desastres en la última década. Los deslizamientos, en particular, se han convertido en una amenaza más social que natural. En dos de los casos más graves del 2007, además de la dinámica geomorfológica incidieron decisiones y prácticas que previamente habían

Gráfico 3
Número de tortugas baula que anidan, por temporada, en el PNMB



Fuente: Decimocuarto Informe Estado de la Nación.

manipulado los suelos. En el evento de octubre en el Bajo Cacao de Atenas, las muertes fueron causadas por el derrumbe de un muro que había sido construido tres años antes por el Estado, con el fin de mitigar la amenaza de deslizamiento. A solicitud del gobierno local, la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) había emitido recomendaciones técnicas y medidas de prevención y mitigación; sin embargo, el riesgo no fue manejado y la obra colapsó. En cuanto al deslizamiento ocurrido en una urbanización en La Trinidad de Moravia, la CNE encontró evidencias de un inadecuado manejo de trámites, la falta de permisos de varias instituciones y deficiencias en la supervisión del proyecto por parte de los profesionales responsables de su desarrollo, entre otros problemas.

Residuos sólidos, debilidades municipales y nuevos esfuerzos

Solo 31 (40%) de los 77 gobiernos locales que brindan el servicio de aseo de vías, y 37 de los 81 municipios y 5 concejos municipales que recolectan basura actualizaron sus tarifas durante el 2007. Este factor, unido a la alta morosidad, hace que la prestación de estos servicios sea deficitaria. Con el fin de que las municipalidades cumplan con su labor en este ámbito, la Sala Constitucional (votos 18487-06 y 17007-07 ha ordenado a la CGR que adopte una medida extrema, que consiste en no autorizar ningún presupuesto o modificación a éste, si no incluye una partida para solucionar el problema de disposición de desechos existente en el cantón respectivo.

En el marco del Plan Nacional de Residuos Sólidos, en el 2007 se publicó un diagnóstico de la situación del país en esta materia. En su análisis sobre el desempeño municipal, el documento establece que cerca del 85% de los ayuntamientos que brindan el servicio de recolección y transporte lo hacen directamente, mientras el resto utiliza un servicio privado. La cobertura del servicio en zonas urbanas ronda el 90%, pero en zonas rurales es más baja, debido a la lejanía y la baja densidad de población. La disposición de los residuos sólidos sigue siendo un desafío para la administración municipal, pues tan solo 34 de las 81 municipalidades usan rellenos sanitarios que funcionan de manera aceptable para la disposición final; los demás depositan los residuos en vertederos controlados o botaderos a cielo abierto que no cumplen con los requisitos técnicos necesarios para minimizar el impacto negativo de la disposición final. Asimismo, de los cinco rellenos sanitarios que funcionan legalmente en el país, solo uno es operado por una municipalidad. El diagnóstico señala que la producción per cápita de residuos es superior en municipios grandes como San José, Desamparados y Alajuela, donde se estima en 1,1 kilogramos por persona por día. En el 2006 se calculó la generación diaria de basura a nivel nacional en 3.784 toneladas, 2,7 veces el volumen registrado en 1991.