

**CONSERVACION DE AREAS SILVESTRES
EN CENTROAMERICA**

por Dra. Anne La Bastille

UNIDAD DE AREAS SILVESTRES Y CUENCAS HIDROGRAFICAS
Programa de Recursos Naturales Renovables
CATIE
Turrialba, Costa Rica

Marzo de 1978

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

Introducción	1
Servicio de apoyo a los Parques Nacionales	4
Panamá	6
Parque Nacional Altos de Campana	6
Parque Nacional Volcán Barú	6
Bocas del Toro	7
Zona del Canal	8
Islas de las Perlas	8
Parque Nacional Portobelo	8
Parque Nacional Darién	10
Costa Rica	12
Parque Nacional Volcán Poás	12
Parque Nacional Santa Rosa	12
Parque Nacional Tortuguero	12
Parque Nacional Corcovado	13
Parque Nacional Chirripó	13
Parque Nacional Playas de Manuel Antonio	13
Parque Nacional Rincón de la Vieja	13
Reserva Nacional de Vida Silvestre del Tempisque	14
Parque Nacional Cahuita	14
Parque Nacional Barra Honda	14
Reserva Natural Absoluta de Cabo Blanco	14
Reserva Biológica de las Islas de Guayabo, Negritos y Pájaros	15
Reserva Biológica Nacional Monteverde	15
Monumento Nacional Guayabo	15
Nicaragua	15
Parque Nacional Volcán Masaya	15
Parque Nacional Saslaya	17
Cayo de las Perlas y Cayo Miskitos	17
Golfo de Fonseca	18
El Salvador	18
Parque Nacional Montecristo	18
Lago Jocotal	19
Bosque El Imposible	20
Honduras	20
La Mosquitia	20
Islas de la Bahía	22
Trifinio	23
Golfo de Fonseca	23
Parque Nacional La Tigra	23
Reserva de Uso Múltiple Lago Yojoa	26
Guatemala	28
Parque Nacional Volcán Pacaya	28
Trifinio	28
Parque Nacional Lago Atitlán	30
Parque Arqueológico Nacional Tikal	30
Biotopo de Purulha	31
Belice	31
Región de Chiquibul/Maya Mountains	31
Barrera de Arrecifes de Belice	33
Región Sur de México	34
Reserva de la Biosfera de Lacandona	34
Reuniones y Seminarios Regionales	35
Seminarios y Talleres con fines de adiestramiento en Parques Nacionales	36
Proyectos de Investigación	38
Comunicaciones y Actividades Misceláneas	39

CONSERVACION DE AREAS SILVESTRES EN CENTROAMERICA

Introducción

Los países de Centroamérica son semejantes a muchos otros países en vías de desarrollo en que están experimentando una tecnología en expansión, tienen una población que aumenta rápidamente y un medio ambiente en proceso de degradación. Existe una gran necesidad de proteger los recursos naturales renovables. Todos los seres humanos, particularmente los pequeños agricultores dependen en alto grado de sistemas naturales autosuficientes para la subsistencia. Estos incluyen cuencas hidrográficas que puedan proporcionar agua limpia para las familias, animales domésticos y fauna silvestre; bosques adecuadamente manejados con base en un rendimiento sostenido para proveerse de leña, madera y otros productos derivados del bosque; poblaciones silvestres de peces y otros animales para obtener alimento suplementario, pieles y otros subproductos; y también suelos que no estén erosionados y compactados, aptos para agricultura, ganadería y bosques.

Más aún, las áreas de conservación tales como parques nacionales, refugios para proteger la vida silvestre, y otras reservas equivalentes son extremadamente valiosas. Normalmente estas áreas brindan trabajo y posibilidades de adiestramiento a los habitantes de los alrededores, y ofrecen recreación y educación ambiental a visitantes locales y extranjeros. Más importante aún, estas áreas silvestres protegidas



Deforestación general y sin medida – sería amenaza contra las áreas silvestres que aún quedan en América Central.

garantizan la existencia futura de ecosistemas sólidos y de recursos naturales vitales.

Sin embargo, casi todos los ecosistemas de América Central están sufriendo un creciente número de problemas medio ambientales. En cada país pueden encontrarse ejemplos de degradación; las cuencas hidrográficas están sufriendo por la erosión y deslizamientos de tierra debido a la deforestación incontrolada; asimismo hay compactación de los suelos causada por el ganado y la maquinaria pesada y a las inadecuadas prácticas agrícolas. La introducción de plantas y animales exóticos causa ocasionalmente la competencia con especies nativas y, en algunos casos, la extinción de ciertas especies. La propagación de enfermedades infecciosas y de parásitos a través de fronteras internacionales, por ejemplo, la fiebre aftosa y la mosca del Mediterráneo, es una seria posibilidad; asimismo, la contaminación de los ecosistemas y el envenenamiento de personas debido al uso incorrecto de fertilizantes y pesticidas constituyen un peligro creciente. Otra amenaza insidiosa es la destrucción gradual de sitios escénicos (paisajes de gran belleza) que tienen un elevado valor intrínseco para el turismo y la recreación; su desaparición puede significar la pérdida de beneficios económicos potenciales.

Algunos casos específicos pueden ayudar a comprender la magnitud de los problemas que afectan el medio ambiente centroamericano. En El Salvador, cuya densidad demográfica es una de las mayores de la tierra, la leña se está volviendo escasa; a la gente que vive en las áreas rurales le es más y más difícil cocinar o calentarse sin este recurso



Los incendios forestales han resultado en la destrucción de vastas extensiones cubiertas de bosques en la región Mesoamericana.

esencial. La faja algodonera de Nicaragua se ha visto persistentemente contaminada con pesticidas. En las áreas de desove y cría ubicadas en los manglares de la costa del Pacífico han disminuido los peces y los camarones, así como las aves acuáticas y la vida silvestre de tierra firme. También ha muerto gente, por efecto de los pesticidas.

En el lago Atitlán en Guatemala, la introducción del "Bass" en 1960 alteró el ecosistema acuático. Como resultado de esta alteración, los habitantes indígenas de la zona experimentaron una severa deficiencia proteínica y el raro y endémico pato zambullidor del Atitlán ("Poc") se vio casi exterminado. Un fenómeno similar por la introducción del "Bass" sucedió en el lago Yojoa en Honduras. En las alturas del volcán Barú en Panamá, la deforestación, los incendios forestales y las actividades ganaderas han causado una erosión considerable, inundaciones serias, y un descenso en la calidad y cantidad de agua que baja a la llanura. Mientras tanto, en las selvas del Petén en Guatemala, que cubrían alrededor de 40.000 km², enormes proyectos de deforestación han transformado un tercio de esta área (antiguamente un denso bosque de latifoliadas) en potreros y en fincas de segunda clase, muchas de las cuales ya están siendo abandonadas.

La Unidad de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas, que forma parte del Programa de Recursos Naturales Renovables del CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) colabora con los gobiernos del Istmo Centroamericano —Guatemala, Honduras, El Salvador, Belice, Nicaragua, Costa Rica y Panamá— en el manejo de sus recursos naturales y culturales. Dentro de sus posibilidades, la Unidad trata de fortalecer y colaborar con las instituciones de cada país de modo que puedan manejar y utilizar efectivamente sus propios recursos.

La Unidad de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas está dedicada a suministrar servicios de apoyo para actividades conservacionistas, incluyendo planificación, inventario, desarrollo y manejo de parques nacionales y reservas equivalentes. Asimismo organiza reuniones conservacionistas, dirige talleres, seminarios y cursos de adiestramiento; provee una coordinación internacional a través de una constante comunicación con los gobiernos y las entidades conservacionistas. También fomenta la investigación biológica y sociológica en Centroamérica para ayudar a preservar la diversidad e integridad de los ecosistemas naturales y cuyos resultados también pueden ser utilizados en el Caribe, México y Suramérica.

Todos los proyectos mencionados son financiados mediante una donación del "Fondo de los Hermanos Rockefeller" (RBF), y contribuciones del "Fondo Mundial para la Vida Silvestre" (WWF), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN), y el CATIE. La Unidad se estableció en julio de 1976; las actividades del Proyecto RBF se iniciaron en enero de 1977 bajo la guía del Ing. Forestal Arne Dalfelt quien la dirigió hasta julio de 1978, siendo sucedido por el biólogo Craig MacFarland, experto internacional en manejo y planificación de áreas silvestres.

La Unidad de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas es parte del Programa de Recursos Naturales Renovables del CATIE. Este Programa (anteriormente conocido como Departamento de Ciencias Forestales), es uno de los cuatro campos principales de investigación y enseñanza del Centro. Los otros tres son el Programa de Plantas Perennes, el Programa de Cultivos Anuales y el Programa de Bovinos y Especies Menores. Todos mantienen una estrecha relación de trabajo con el Programa de Recursos Naturales Renovables y la Unidad se encuentra integrada con los otros programas.

El CATIE es una asociación civil sin fines de lucro, con carácter científico y educacional, constituida entre el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA) y el Gobierno de Costa Rica. En todas sus actividades el CATIE trata de mejorar las condiciones socio-económicas del pequeño agricultor y ganadero del área centro-americana. La Unidad se esfuerza en producir beneficios a largo plazo para las poblaciones rurales mediante un buen uso de las áreas silvestres y de las cuencas hidrográficas.

La Unidad colabora estrechamente con muchas otras organizaciones; mantiene relaciones flexibles con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, el Fondo Mundial para la Vida Silvestre, el Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con UNESCO, con el programa cooperativo entre el Cuerpo de Paz/Instituto Smithsonian, con la Fauna Preservation Society de Gran Bretaña, y otras, así como con varias universidades de Centro- y Suramérica.

El personal consta de cuatro miembros permanentes, pero frecuentemente se ve bastante aumentado y realizado por consultores independientes, científicos residentes, voluntarios del Cuerpo de Paz, y estudiantes graduados que realizan trabajos de tesis sobre áreas silvestres o manejo de cuencas.

Aunque América Central es el principal foco de interés de la Unidad, el apoyo se extiende, cuando es posible y solicitado, al Caribe y Suramérica. El alcance y las actividades de la Unidad de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas la convierten en la entidad líder en el planeamiento y manejo de los recursos naturales en la América Central.

SERVICIO DE APOYO A LOS PARQUES NACIONALES

La angosta faja de tierra de 1.600 km de longitud que conecta América del Norte con América del Sur, contiene una variedad increíble de ecosistemas. Varían desde las tierras bajas secas del Pacífico hasta los bosques muy húmedos tropicales cuyas comunidades cubren la vertiente del Caribe. Incluyen los enmarañados manglares de Nicaragua y Honduras, los bosques nublados de Costa Rica y Guatemala, y los

picos con climas fríos de numerosos volcanes en donde una fina alfombra de escarcha es común al amanecer.

Como ya se explicó, estos sistemas se ven sometidos cada vez a mayor presión de la población y a abusos ecológicos. Por lo tanto, la principal inquietud de la Unidad de Areas Silvestres estriba en ayudar a mantener la diversidad y la estabilidad ecológica, proteger los recursos genéticos, salvaguardar las poblaciones y las culturas indígenas locales, conservar la flora y la fauna, y en general, preservar los atractivos paisajes escénicos e históricos.

Uno de los medios que utiliza la Unidad es la de promover el establecimiento de parques nacionales y las reservas equivalentes, los cuales salvarán muestras de ecosistemas y servirán como núcleos de poblaciones naturales. Esta acción se está llevando a cabo mediante investigaciones, fomentando la creación, el desarrollo y el manejo de reservas incluyendo las de la biosfera del Programa sobre el hombre y la Biosfera (MAB) de UNESCO, y sobre todo a través del establecimiento de parques fronterizos o internacionales y de reservas de uso múltiple, parques nacionales pilotos, y otros tipos de áreas de conservación.

Como ya se mencionó, el énfasis de la Unidad es regional (América Central), fuertemente orientado hacia los aspectos rurales, sin embargo, la visión es global; se esfuerza en satisfacer los acuerdos y obligaciones internacionales sobre la conservación de la naturaleza. Esto incluye apoyo al Programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de UNESCO, y a actividades internacionales promovidas por UICN/WWF, tal como convenciones para proteger especies en peligro de extinción, y el sistema de parques nacionales que monitorean las Naciones Unidas.

El aspecto más vigoroso del programa de parques nacionales en Centroamérica ha sido el establecimiento de un parque nacional "piloto" en cada país con fines demostrativos. Esta idea fue aprobada en la Reunión Centroamericana sobre el Manejo de los Recursos Naturales y Culturales, efectuada en San José, Costa Rica, en 1974. Debido a que actualmente es imposible, desde el punto de vista logístico y económico, desarrollar simultáneamente todos los parques y reservas, y debido a que no se han destinado, cerca de las capitales y ciudades grandes, suficientes áreas para recreación al aire libre, para la investigación, el turismo y la educación medio ambiental, se decidió que cada nación escogiera y desarrollara un parque nacional piloto para mostrar al público el valor y la importancia de la conservación.

Los principales criterios para el establecimiento de estos parques nacionales "piloto" son: fácil acceso desde las áreas metropolitanas, y la existencia de recursos naturales y/o culturales sobresalientes. Desde la fecha de esta reunión, todos los países centroamericanos han dado los primeros pasos para crear su parque piloto. Esta destacada iniciativa ha significado el principio de un sistema centroamericano de parques nacionales.

Otros tipos de reservas propuestas o que ya están siendo implementadas son: algunos parques "fronterizos" bastante extensos, reservas de

vida silvestre un poco menores, reservas de la biosfera, parques nacionales marinos, reservas de uso múltiple, y parques arqueológicos.

A continuación se describe brevemente la situación actual de la planificación y desarrollo de parques para cada país centroamericano, Belice y el sur de México. Se describen los parques piloto, así como otras importantes áreas de conservación. Se indican tanto los principales recursos de cada área como los peligros medio ambientales que afrontan.

PANAMA

El parque nacional piloto de Panamá es *Altos de Campana*, el cual se encuentra a una hora en automóvil desde Ciudad de Panamá y de la Zona del Canal, fue decretado primer Parque Nacional de Panamá en 1966, pero no se hizo un esfuerzo serio para protegerlo en esa época. El parque, que cubre una extensión de 4.800 hectáreas incluye por lo menos, cinco ecosistemas que van desde el bosque seco tropical hasta el bosque nublado de clima más fresco. Aquí se han encontrado varias especies nuevas de fauna y flora en los últimos años (por ejemplo, la singular rana dorada). Altos de Campana contiene formaciones geológicas sumamente raras, y sus montañas son altas y prominentes, lo que da al horizonte un aspecto dramático y un tono agradable al clima, en contraste con el enervante calor y humedad de las colinas y planicies bajas que rodean la Ciudad de Panamá.

Una circunstancia desafortunada es que los agricultores de subsistencia ya han talado y cultivado una gran parte del parque. RENARE (Dirección General de Recursos Naturales Renovables, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá) recientemente ha iniciado la tarea de planear y marcar las fronteras del parque de una manera más clara, y también ha hecho contactos con los colonos que ocupan la tierra ilegalmente.

Originalmente RENARE solicitó y recibió asistencia del Proyecto de Manejo de Areas Silvestres financiado por la FAO con sede en Guatemala —predecesor de la Unidad de Areas Silvestres— para formular un plan de manejo para Altos de Campana. Se ha asignado un administrador para el parque y se están construyendo instalaciones básicas para visitantes. La Unidad de Areas Silvestres está dando su apoyo al parque mediante el diseño y apoyo para la construcción de edificios, así como instalaciones para interpretación; también coopera por medio de sesiones de adiestramiento y servicios de consultoría.

El segundo parque nacional que se decretó fue el *Volcán Barú*, en 1976; está situado en el extremo oeste de Panamá. Esta majestuosa montaña (3.478 msnm) es el punto más alto del país. En mañanas despejadas pueden verse ambos mares desde su cima, y las vistas que se captan desde el empinado camino son imponentes. Los ecosistemas del volcán abarcan desde el bosque pluvial montano bajo hasta bosque muy

húmedo montano, incluyendo bosques nublados y bosques enanos. En las laderas norte y oeste se encuentra una población abundante de quetzales —una de las aves más bellas y que están en mayor peligro de extinción en Centroamérica. Cerca de la cima, un fascinante complejo de cráteres hacen de este volcán el regocijo tanto de aficionados al montañismo como a la fotografía.

El Parque Nacional Volcán Barú se encuentra bastante cubierto de vegetación a partir de los 2.700 m.s.n.m., pero por debajo de esta elevación, las talas efectuadas con el fin de obtener madera y abrir campo a los cultivos de plantas alimenticias, de flores y de pastos, han sido tan extensas que han resultado en erosión y deslizamiento de tierras en las áreas situadas a menor altura. Los arroyos se han sedimentado y una desastrosa inundación por lo menos, ha causado cuantiosos daños materiales y pérdidas de vidas humanas. La cuenca hidrográfica y los bosques del Volcán Barú necesitan una protección activa. En la actualidad RENARE está tratando de clarificar la situación en cuanto a propiedad y límites dentro del parque. Ya se han asignado un administrador y guardas para el parque. CATIE colabora con RENARE en la elaboración del plan maestro para Barú.

Bocas del Toro también situado en el occidente de Panamá, en la contraparte costera natural del altivo volcán Barú. Consiste en un grupo de islas situadas en el mar Caribe en las que encontramos corales, manglares, playas de arena blanca, aguas cristalinas y una abundante vida marítima.



Un caminante se aproxima a la cima del volcán Barú, máxima altura en Panamá y uno de los primeros parques nacionales decretados en ese país.

La única vía de acceso a Bocas del Toro es por aire, mediante pequeños aviones, por lo que ha habido poco uso recreacional. Sin embargo los habitantes de las islas están acabando con las tortugas marinas con el objeto de utilizar su carne como alimento y sus conchas para obtener carey. Como el área aún no ha sido declarada parque nacional no hay protección legal o control de ningún tipo. Existe una buena posibilidad de que esta área pronto sea designada parque nacional marítimo costero.

En la Zona del Canal, actualmente hay bastante interés en establecer por lo menos dos parques nacionales. Estos estarían ubicados cerca de los dos centros principales de población, Ciudad de Panamá y Colón y también cerca de dos famosos centros de investigación, “Laboratorio Memorial Gorgas” y “El Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales” (STRI). La razón principal para establecer parques en esta área es proteger el bosque húmedo y evitar la deforestación, la erosión que sobrevendrá como resultado y la eventual sedimentación del Canal de Panamá. La sedimentación de esta vía comercial de importancia mundial produciría costos inestimables por dragado y mantenimiento.

Además existe un elevado potencial turístico. Hoy día existen muy pocos sitios en el mundo en donde uno pueda conducir su automóvil a través de un bosque húmedo tropical sin alejarse más que unos pocos minutos del centro de una ciudad. En la mayoría de los sitios es necesario efectuar una larga caminata o viajar en un vehículo de doble tracción. Asimismo a lo largo de “Pipeline Road”, cerca de la Ciudad de Panamá, se ha registrado la presencia de un total de 285 especies de aves. Por lo tanto, esta área goza de las simpatías tanto de observadores de aves como de fotógrafos de animales silvestres.

En el océano Pacífico entre 25 y 75 km de Ciudad de Panamá, están las *Islas de las Perlas*. Estas son varias islas pequeñas, secas, rocosas, con acantilados casi perpendiculares y playas sinuosas que atraen grandes colonias de aves marinas. Estas islas y las aguas que las rodean serían otro excelente parque nacional marino. Es bastante impresionante el ver cientos de fragatas planeando sobre sus endeble nidos en la Isla Pacheca durante la época de apareamiento. Pelícanos, pájaros bobos y varias especies de gaviotas también anidan y descansan en estas islas.

Aparte de algunos estudios científicos no se ha tomado ninguna medida tendiente a declarar a Las Perlas parque nacional marino. Sin embargo, una o dos islas ya son sitios populares para el turismo, de modo que quizá no sea muy difícil alcanzar la condición de parque. Este nuevo enfoque le dará a las Islas de Las Perlas más protección y prestigio con los visitantes.

Parque Nacional Portobelo, decretado en 1976 es quizá el sitio colonial histórico más importantes de las Américas, junto con México, Cuba y Santo Domingo. Está situado en una bahía protegida, con una franja costera de alrededor de 10.000 ha frente al mar Caribe. Históricamente Portobelo tuvo un papel importante desde la época de Cristóbal Colón, durante la era de los piratas y de las flotas españolas



Uno de los sitios más importantes de América desde el punto de vista histórico, el fuerte colonial español de Portobelo, está ahora protegido por el Departamento Panameño de Parques Nacionales.

cargadas de plata, hasta que fue destruido por los ingleses en 1739. En alguna época se le consideró la “llave de los dos océanos” debido a su estratégica posición en la principal ruta del oro entre Perú y España. Desde 1574 hasta 1702, zarparon de Portobelo 45 armadas compuestas de galeones y otros buques. Dando un promedio de carga colectiva de 10,5 millones de onzas de plata por año. Evidentemente, éste fue uno de los centros comerciales más activos del Nuevo Mundo

Desde un punto de vista ecológico, hay bastante diversidad en este nuevo parque nacional. Las montañas cercanas se elevan hasta una altura aproximada de 1.000 m.s.n.m. y su vegetación pertenece al bosque húmedo tropical y bosque pluvial premontano. En general el bosque está muy poco perturbado en las elevaciones altas. La costa del parque comprende varias islas, arrecifes, pantanos cubiertos de mangle, bahías, playas, y unos cuantos poblados viejos de pescadores (población total aproximada: 5.000 habitantes). Algunos colonos se han establecido, muy recientemente en los valles bajos interiores del área.

Este abuso es preocupante pues la cuenca hidrográfica de Portobelo constituye un régimen de aguas en situación crítica. Separa el océano Atlántico y los lagos Madden y Gatún. Por lo tanto, en parte suministra agua para el funcionamiento del canal interoceánico, y en cierto modo controla la calidad de esta agua que es también la fuente para el consumo doméstico de Ciudad de Panamá. Sin embargo, su función principal es regular el flujo de los ríos hacia el mar. La sedimentación y

la erosión excesivas en este lado de la cuenca podrían acabar con los corales marinos y rellenar las bahías y los manglares.

El Instituto Panameño de Turismo (IPAT) y RENARE, colaboraron actualmente en el manejo de esta área. Con anterioridad, el Proyecto FAO en Guatemala preparó un plan de manejo para Portobelo. RENARE ha ubicado unos cuantos guardas en el parque, e IPAT está trabajando en la restauración de la fortaleza y otras ruinas con un préstamo del BID (Banco Interamericano de Desarrollo). La Unidad está dando continuos servicios de consultoría al parque.

El Parque Nacional del Darién ocupa una extensión de 450.000 ha; este parque es a la vez la mayor área propuesta para conservación, el plan más ambicioso y quizá la región biológica más importante de América Central. El Darién es una de las tres mayores extensiones de bosque tropical no perturbado del Istmo. Las otras dos son la selva de la Mosquitia de Honduras y Nicaragua y la zona de Chiapas–Petén (entre México y Guatemala). Estas áreas silvestres legendarias han sido poco exploradas por científicos.

La precipitación anual en el Darién es bastante elevada (2.000–5.000 mm), hay niebla espesa al atardecer, así como altas temperaturas y humedad. Todo esto se combina para producir una vegetación exuberante con densos bosques pluviales hasta los 400 metros sobre el nivel del mar y bosques premontanos y nublados que se extienden hasta la cima de las montañas. Los indígenas cuna consideran sagrado el Pico Tacarcuna (que es el más alto del Parque, con 1.875 m).

Desde principios del siglo XV esta región ha sido usada esporádicamente por los primeros conquistadores, colonos españoles, piratas ingleses y de otras nacionalidades, esclavos fugados, indígenas nativos y, últimamente, colonos legales e ilegales. Estos grupos humanos han degradado algunos de los bosques ubicados a menor altura, así como ciertas especies de la fauna silvestre. Sin embargo, actualmente se tiene la impresión de que en el futuro ocurrirán daños mucho mayores.

Cuando se termine de construir la Carretera Panamericana será muy fuerte la presión y el interés sobre la tierra en el Darién. Por ahora el único tramo que falta entre Alaska y Tierra del Fuego es el Tapón del Darién. Una vez que se construya la carretera (lo que se espera suceda en 1980) la región se tornará peligrosamente vulnerable a abusos ecológicos, pérdidas de valores culturales representados hasta ahora por tribus indígenas que aún no tienen fuertes influencias extrañas, infiltración no controlada de colonos, y la propagación de enfermedades humanas y animales.

Además, la provincia del Darién cubre el 22 por ciento del territorio de Panamá pero en ella habita sólo el 1.6 por ciento de su población. Con el crecimiento demográfico previsto para Panamá (3,1 – 4,1 millones en el año 2000) y con el aumento por la inmigración que se espera generarán los planes de colonización y turismo, el Darién se enfrentará a una verdadera invasión humana y a las difíciles opciones entre la explotación y un cuidadoso manejo de los recursos naturales.

Por esta razón se le ha dado máxima prioridad al propuesto Parque Nacional Darién. Sus metas son múltiples: salvar muestras representativas de ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos; proteger las abundantes cuencas hidrográficas, salvaguardar los valores científicos, estéticos, históricos y educacionales de esta región; prevenir la propagación de la fiebre aftosa desde la parte norte de América del Sur hacia Centroamérica; eliminar la entrada ilegal de inmigrantes suramericanos hacia Panamá; y preservar las culturas autóctonas y los estilos de vida de los indios cunas y chocoes (alrededor de 6.000 en total) que habitan el área.

Uno de los eventos más deplorables que podrían suceder sería perder las pintorescas e independientes culturas de estos indígenas. Son pocas las tribus del hemisferio occidental que presentan un estilo de vida tan propio como los cunas, con sus molas de brillantes colores, narigueras de oro, sus piernas vendadas con cuentas de vidrio y su Gobierno democrático; o los chocoes, cuyas mujeres dejan sus senos al descubierto, con su larga y brillante cabellera, su pintura corporal negra y con su sistema social basado en la caza, la pesca y la recolección de frutos. Ambas tribus son “gente de ecosistema”, que viven en armonía con la tierra y el bosque.



La creación del Parque Nacional del Tapón del Darién en Panamá ayudará a proteger las singulares características culturales de los indios chocoes que habitan en esa región.

En vista de lo expuesto, parece que la manera más factible de proteger el Darién y sus habitantes indígenas sería mediante un gran parque nacional estrictamente controlado, con un sistema de zonificación cultural. Afortunadamente, en 1972 se dictó una ley que declaraba el Alto Darién como un Bosque Protegido. Esto significará una considerable ayuda a la hora de establecer el fundamento legal del parque nacional. Con pocas excepciones, los límites del bosque cubren el parque nacional propuesto. Sin embargo, esta protección inicial será apenas suficiente contra las presiones que están a punto de empezar. En respuesta a una solicitud del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la Unidad de Areas Silvestres y Cuencas del CATIE ha preparado un plan maestro para el Parque Nacional Darién.

COSTA RICA

Costa Rica se ha convertido en un extraordinario ejemplo dentro del conservacionismo centroamericano por su sistema de parques nacionales y reservas equivalentes. Probablemente éste sea el país centroamericano más adelantado en educación conservacionista, conciencia pública, número de áreas protegidas, y manejo de parques. Todos sus ecosistemas principales están representados por parques o reservas equivalentes. Se han protegido veintitrés áreas silvestres, catorce de las cuales se describen a continuación. Para más información, el lector podrá consultar las excelentes publicaciones del Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica.

Parque Nacional Volcán Poás. Este parque ya se había desarrollado en 1974, y es ahora el parque nacional piloto. El Gobierno de Costa Rica recibió un préstamo de US\$1.800.000 para la construcción de instalaciones, lo que constituye un precedente sumamente importante para los trabajos de conservación en América Central.

Parque Nacional Santa Rosa. Este es el otro parque nacional piloto de Costa Rica y el único histórico del país. Incluye el único ejemplo protegido del bosque seco tropical del Pacífico. Una de sus playas, "Playa Nancite", es famosa mundialmente por las arribadas masivas de más de cien mil tortugas carpinteras hembras o Ridley del Pacífico, las cuales han usado desde tiempos inmemoriales estas costas arenosas para depositar sus huevos.

Parque Nacional Tortuguero. Las playas de esta sección de la costa Atlántica son importantes lugares de desove para las tortugas verdes y de carey. Los pantanos costeros y los cauces cercanos a la costa constituyen un buen habitat para los manatíes. En esta área se encuentran bosques puros de palmeras y bosques pluviales de tierras bajas del Caribe.

Parque Nacional Corcovado. Este es el ejemplo de “muestra ecológica” más significativo del Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica. La inversión poco común de alrededor de US\$5.000.000 que se ha hecho en este parque está produciendo buenos dividendos en los aspectos educacional, científico y económico. Muchas especies en peligro, como el jaguar, viven en este parque ubicado en la costa del Pacífico; además en la Isla del Caño —la cual pertenece al parque— hay sitios ricos en ruinas arqueológicas.

Parque Nacional Chirripó. Esta es la cima más alta de Costa Rica y de la parte sur de Centroamérica (3.820 m); ofrece espléndidas vistas, bosques nublados, páramos, flora y fauna interesantes, así como evidencia de formaciones glaciales.

Parque Nacional Playas de Manuel Antonio. El bosque tropical rodea tres playas amplias, blancas y sinuosas en una de las más bellas áreas recreacionales de Costa Rica. Tanto los animales silvestres como las aves marinas son abundantes.



Playas de Manuel Antonio, una de las más bellas playas que Costa Rica tiene en el Pacífico. Esta es una de las muchas áreas de gran belleza manejadas por el Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica.

Parque Nacional Rincón de la Vieja. Este volcán en actividad se encuentra en la Cordillera de Guanacaste (1.898 m); contiene nueve puntos de erupción, fumarolas y pailas de lodo ardiente. En sus faldas nacen 32 ríos, lo que lo convierte en una importante cuenca hidrográfica de esta región.

Reserva Nacional de Vida Silvestre del Tempisque. Costa Rica está orgullosa de haber declarado su primera reserva de vida silvestre. La zona del río Tempisque es probablemente la zona pantanosa clave en Centroamérica en relación a las aves acuáticas, y comprende más de 11.000 ha de tierra protegida.

Parque Nacional Cahuita. En esta región se encuentra la única formación coralina importante de la zona Atlántica de Costa Rica. Numerosos bosquecillos de palmeras bordean bellísimas playas de arena blanca, formando un paisaje sumamente pintoresco.

Parque Nacional Barra Honda. Aunque ya ha sido decretado legalmente, Barra Honda aún no se ha implementado ni se encuentra listo para recibir al público. Es un sistema de cuevas y cavernas de gran belleza con poblaciones de murciélagos. Gran parte de este mundo subterráneo aún se encuentra sin explorar.

Reserva Natural Absoluta de Cabo Blanco. Esta es la reserva más antigua de Costa Rica. Se encuentra en el punto más extremo de la Península de Nicoya; tiene una costa sinuosa y rocosa bastante atractiva para las aves y otros seres marinos. En Cabo Blanco se encuentran excelentes ejemplos de especies propias del bosque seco tropical.



La Reserva Nacional de Vida Silvestre de Tempisque es la primera de su género que se ha establecido en Costa Rica. Protegerá importantes habitats para las aves acuáticas migratorias y residentes.

Reserva Biológica de las Islas de Guayabo, Negritos y Pájaros. Estas islas del Golfo de Nicoya, pequeñas y aisladas, sirven de lugar de descanso y anidamiento para colonias de fragatas, pájaros bobos y pelícanos.

Reserva Biológica Nacional Monteverde. Es una muestra excelente de bosque nublado virgen; se encuentra enclavada en las montañas centrales de Costa Rica. En esta reserva se encuentra la mayor población de quetzales de todo el país.

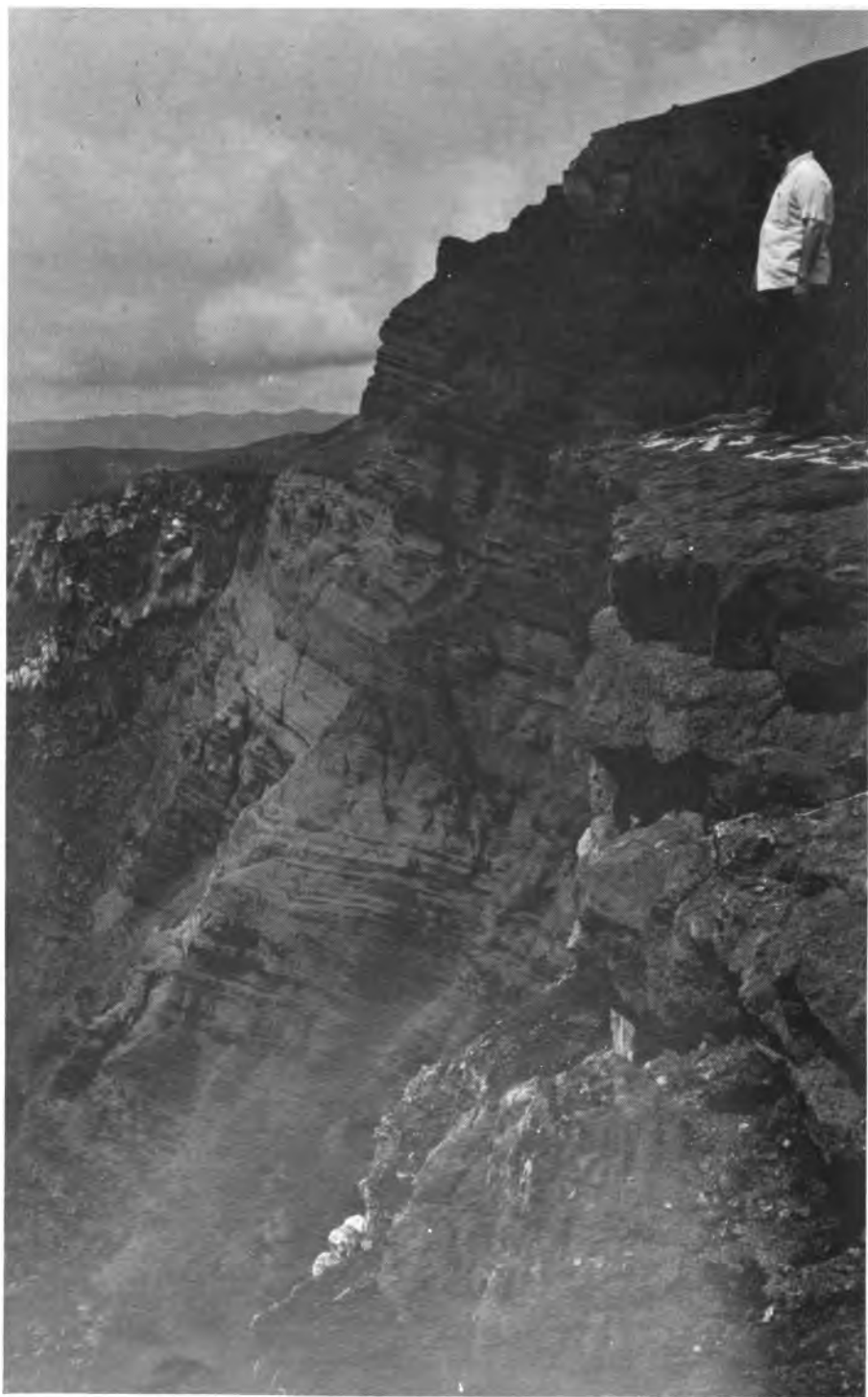
Monumento Nacional Guayabo. Este es el sitio arqueológico más importante de Costa Rica; en él se encuentran antiguas calzadas de piedra, monumentos y acueductos. Está situado en las faldas del volcán Turrialba.

En el futuro el trabajo en Costa Rica probablemente debería concentrarse en consolidar el sistema de parques existente que con tanto éxito se logró establecer y tratar de incrementar la educación conservacionista. Por disponer Costa Rica de un buen servicio de parques nacionales, la Unidad de Areas Silvestres del CATIE no tiene un papel activo en cuanto a la elaboración de planes de manejo; su principal servicio ha sido financiero, de cooperación con el adiestramiento y a través de consultorías diversas.

NICARAGUA

Después de la ya mencionada Reunión sobre Recursos Naturales y Culturales efectuada en San José en 1974, Nicaragua inició un estudio de capacidad y uso de la tierra que incluye áreas silvestres. Ya se completó el plan para la región del Pacífico (primera fase). Actualmente se está efectuando la segunda fase para las áreas noreste y central. Mientras tanto, se está dando máxima prioridad a implementar el *Parque Nacional Piloto Volcán Masaya*. Toda la atención está centrada en este proyecto, uno de los parques que se está desarrollando más velozmente en el Istmo. Después que se haya completado el esfuerzo se centrará hacia otras áreas silvestres, principalmente en el Parque Nacional Saslaya, y en una gran área virgen al norte de éste de aproximadamente 12.000 km². También dos volcanes más probablemente serán desarrollados, uno es el *volcán Momotombo*, incluyendo sus lagunas y la costa cercana del Lago de Nicaragua; el otro es el *volcán Mombacho*, que cuenta con dos sectores de un bosque enano poco común y lagos con aves acuáticas.

En cierto modo, las actividades de planificación se ven obstaculizadas por la falta de una institución gubernamental con responsabilidades específicas en lo que concierne a parques nacionales, y por la falta de comprensión y apoyo por parte del público, en lo que concierne a la



Parque Nacional Piloto Volcán Masaya, primero de Nicaragua y uno de los que se está desarrollando más rápidamente en el Istmo.

conservación del medio ambiente. Por otra parte, se ha hecho un esfuerzo impresionante para llevar adelante el proyecto del *Parque Nacional Volcán Masaya*. El Banco Central de Nicaragua ha destinado US\$1.000.000 para su desarrollo y para efectuar las compras de terreno que sean necesarias. Por su parte, el Banco Centroamericano de Integración Económica ha prometido otros US\$800.000 si la entidad nacional de planeamiento le da a Masaya máxima prioridad. Este parque nacional, por su fácil acceso a la población de Managua, y por su elevado valor educacional, deberá estar listo pronto.

El volcán tiene un cráter activo desde el cual se divisa un lago de lava hirviente. A un lado y un poco más abajo del cráter está la laguna de Masaya, la cual es un singular lago de caldera. Ecológicamente este parque piloto es realmente interesante por sus diversas etapas sucesionales, en donde se encuentran desde plantas pioneras en la lava desnuda, hasta comunidades avanzadas de bosque seco tropical en suelos más maduros a elevaciones más bajas. Desde la carretera que serpentea hacia la cima se tiene una vista fotogénica de las mesetas circundantes.

La función principal de la Unidad de Areas Silvestres en relación al Parque Nacional Volcán Masaya ha estado centrada en ofrecer adiestramiento, servicios de consultoría, colaboración en cuanto a planificación, e interpretación. El personal de la unidad continuará visitando a los conservacionistas nacionales relacionados con el proyecto. En general, la Unidad dará su apoyo a nuevos intereses de conservación así como a proyectos para el establecimiento de nuevos parques en Nicaragua.

El Parque Nacional Saslaya, 11.800 ha de terreno montañoso bastante escarpado en la región central norte de Nicaragua, es el único parque nacional legalmente declarado en el país. Los bosques húmedos primarios que encierran los límites del parque proveen un habitat apropiado para una cantidad de especies de animales salvajes tales como el jaguar, el gato margay, boas, venados, pecaríes y otros. Aunque la zona tiene un potencial enorme para uso de tipo científico, recreacional y educacional, aún no ha sido desarrollada; esto se debe principalmente a su aislamiento. Sin embargo, es bastante posible que en un futuro cercano se le dé mucha más atención a este extraordinario sitio natural.

Los arrecifes, bancos de arena, e islas de la región del Caribe de Nicaragua son tan agrestes y fascinantes como otros sitios de esta costa de Centroamérica. Dos lugares de extraordinario interés son *Cayo de las Perlas* y *Cayo Miskitos*. Estas remotas isletas están rodeadas por zonas muy fértiles de "pastos" marinos en donde se alimentan la tortuga verde y la carey así como peces de vivos colores. Los indios miskitos, quienes son prácticamente desconocidos del mundo viven a lo largo de la costa y en estos cayos; durante siglos han practicado la caza de tortugas y la pesca con fines de subsistencia.

Desafortunadamente, hace unos pocos años se instalaron en los cayos dos plantas procesadoras de carne de tortuga. Durante una semana se

procesaba una cantidad igual a la que los miskitos consumían durante un año. No sólo quedó la población de tortugas prácticamente destruida, sino que se redujo drásticamente la principal fuente de proteína de los indígenas. Gracias a presiones ejercidas por grupos conservacionistas, finalmente se prohibió terminantemente la comercialización de la carne de tortuga. Actualmente, las plantas procesadoras se han dedicado a los camarones y a otros mariscos.

No obstante, existe cierta urgencia de brindar protección más permanente a esta zona de islas, arrecifes y bancos de arena. Además, deberían efectuarse investigaciones sobre la población local de tortugas marinas, ya que ésta constituye un importante segmento de las poblaciones del Caribe. Estos esfuerzos deberían coordinarse con el Servicio de Parques Nacionales de Costa Rica, debido a que muchos de estos animales utilizan áreas de alimentación y playas para desovar tanto en Nicaragua como en Costa Rica, especialmente en el Parque Nacional Tortuguero.

En el futuro la Unidad de Areas Silvestres podría tomar parte en la planificación de algunas áreas en la región norte central de Nicaragua, en donde existen extensos bosques que han sido muy poco explorados, así como en el Golfo de Fonseca. Este enorme puerto natural es una de las pocas recaladas protegidas en la costa del Pacífico desde Baja California hasta el Canal de Panamá. El Golfo de Fonseca ha ofrecido un fondeadero semi-protegido a los marineros desde hace siglos. Esta es una región árida y caliente salpicada de numerosas islas y pequeños volcanes, y es compartida con Honduras y El Salvador. A lo largo de la costa, que ofrece un aspecto dentado, el explorador-naturalista aún puede encontrar rodales de mangle con arroyos sinuosos y lagunas salobres. Estas áreas son excelentes habitats para garzas, pericos, monos aulladores, cocodrilos, aves acuáticas y, eventualmente, algún venado que se interna en la zona desde los cercanos bosques secos.

EL SALVADOR

El Salvador es el país centroamericano que cuenta con la menor extensión territorial, la más alta densidad de población y el más alto índice de industrialización. Existen en este país muy pocas áreas silvestres, y las pocas que quedan son objeto de fuertes presiones y generalmente están sumamente perturbadas. Sin embargo, el Servicio de Parques Nacionales de El Salvador está logrando avances positivos. Ha escogido su parque nacional piloto y, por lo menos, otras tres áreas potenciales.

Montecristo (llamado Trifinio en Guatemala y Honduras) está ubicado en la frontera de estos tres países. Se encuentra en una extensa región de montañas bastante quebradas, muchas de ellas cubiertas de bosque pluvial premontano y bosque nublado. Bajo estas condiciones, la niebla, la bruma y la lluvia son frecuentes, creando una atmósfera de

penumbra y misterio. Este medio ambiente ofrece un excelente habitat para el quetzal, amenazado de extinción pero que cuenta con una abundante población en las 800 hectáreas del bosque clímax nublado de Montecristo. Las abundantes orquídeas y bromeliáceas que se encuentran aquí constituyen otra gran atracción. Se han registrado más de 200 especies de orquídeas, de las que, por lo menos una cuarta parte, son endémicas de El Salvador. En Montecristo se ha construido un pequeño "orquidiario" con el fin de imbuir en los visitantes un nuevo aprecio por estas plantas. En los bosques de pinos y robles, vagan osos hormigueros, monos-araña, pecaríes, y, ocasionalmente pumas.

Durante la reunión de San José se discutió la posibilidad de establecer un parque internacional en el Trifinio. Esta idea todavía está vigente y se espera llevar adelante los planes para establecer un verdadero parque tri-internacional. En El Salvador, el área de Montecristo cubre alrededor de 2.000 hectáreas. La zona de Trifinio en Guatemala y Honduras alcanza otros miles más. Aunque Montecristo no ha sido declarado oficialmente parque nacional, ya se encuentran guardas trabajando allí y la cuenca hidrográfica está bien protegida pues la zona ha sido oficialmente declarada reserva forestal por el gobierno. La Unidad de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas del CATIE ha colaborado con algún equipo y sesiones de adiestramiento.

Lago Jocotal, es un cuerpo de agua que cubre 1.000 ha, poco profundo, eutrópico, que está recibiendo un buen manejo y protección. Gran cantidad de aves acuáticas, tanto nativas como migratorias, usan esta laguna. En el pasado este lago gozaba de gran popularidad entre los cazadores de patos. Aquí se encuentran ejemplares de las cuatros especies de patos centroamericanos, incluyendo el pato enmascarado (alrededor de 100 parejas), además de cercetas y otros patos del norte que visitan la laguna entre octubre y abril. Durante todo el año pueden encontrarse aquí garzas, gargetas, gallinetas, patos aguja, mirlos, cocodrilos, y otras especies silvestres acuáticas. No hay duda de que Jocotal es el área de agua dulce más rica de El Salvador.

Sin embargo, esta abundancia de aves acuáticas es muy tentadora para los cazadores. Hasta hace poco tiempo, era frecuente enterarse de casos en que tres cazadores mataron 400 patos en tres días durante Semana Santa. Las aves de lago Jocotal estaban siendo diezgadas; para entonces las del vecino lago Olomega ya habían sido totalmente exterminadas.

En un golpe audaz, el Servicio de Parques cerró el área a los cazadores y ha sostenido efectivamente esta prohibición. Sin embargo, ha aparecido una nueva amenaza más insidiosa —los pesticidas— en su mayoría provenientes de las plantaciones de algodón ubicadas en las cercanías. Durante la época lluviosa han muerto cantidades de aves y peces. El Servicio de Parques está haciendo un gran esfuerzo mejorando el manejo que se hace del lago para combatir estos usos degradantes.

Mientras tanto, se dan a conocer las cualidades estéticas del lago Jocotal para que el público las disfrute. Es muy agradable pasearse en

bote a la caída de la tarde por angostos canales entre lirios, jacintos acuáticos y juncos, a la sombra del volcán San Miguel (2.164 m); o mirar la silueta de una bandada de patos recortarse contra un cielo iluminado por el sol naciente y escuchar sus graznidos. Jocotal merece ser parte de un sistema internacional de reservas de vida silvestres, para asegurar a las aves migratorias un sitio protegido, no contaminado, donde puedan descansar durante el invierno.

Otra área que recientemente está siendo objeto de interés es el *Bosque "El Imposible"*. Recibe este nombre por un tortuoso paso en la montaña. Se conocen más de 300 especies arbóreas y hay más diversidad de especies que para cualquier otro bosque en El Salvador. Muchas de sus orquídeas y epífitas son diferentes de las que crecen en Montecristo. Además, algunas de las especies faunísticas no ocurren en ningún otro sitio del país, por ejemplo el tolu mucu (Tayra), el oso hormiguero, el ocelote y el halcón águila crestado. Y, por supuesto, muchos otros animales como mariposas, ranas arbóreas, y loros viven en los verdes claros de El Imposible. Es bastante curioso que esa área fue poco o nada visitada por naturalistas o científicos hasta 1975, quizá debido a su inaccesibilidad o por haber sido propiedad privada durante tanto tiempo.

Sin embargo, los cazadores profesionales han sabido desde hace mucho tiempo que éste es un buen sitio para desarrollar sus actividades cinegéticas. Ya han exterminado los gatos grandes, el venado cola-blanca, el chanco de monte con collar y probablemente las pavas y pavones. Actualmente las presiones van en aumento para que se tale el bosque y se convierta el área en cafetales.

El Servicio de Parques Nacionales está efectuando estudios florísticos y faunísticos, y también está analizando la tenencia de la tierra y los límites del parque propuesto. En 1978 el Gobierno destinó una partida para comprar El Imposible. Por ahora se han destinado varios guardaparques para proteger las 4.000 ha de bosque contra la colonización espontánea y talas ilegales.

HONDURAS

Una de las tres grandes extensiones de áreas silvestres a la que nos referimos anteriormente es la *Mosquitia* —región de leyendas, abundante vida animal, espesos bosques y grupos de indígenas poco conocidos. Se llama, con bastante propiedad, la "Pequeña Amazonía de Centroamérica". Desde las costas de Honduras y Nicaragua, con sus amplias lagunas y sabanas de pinos, aguas arriba por los ríos de rápido cauce, hasta la zona en donde éstos tienen su origen, está prácticamente inexplorada por científicos.

Aquí los ríos hacen la función de caminos. Unos cuantos equipos exploratorios se han internado en la región para tratar de determinar las



Atravesando los rápidos en la cabecera del río Plátano, Honduras, una de las regiones silvestres más espectaculares de Centroamérica.

áreas más valiosas que deben conservarse dentro de la Mosquitia Hondureña. En mayo de 1977, una expedición debidamente equipada, auspiciada por la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DIGERENARE) de la Secretaría de Recursos Naturales, y por la Unidad de Areas Silvestres, efectuó un inventario ecológico preliminar. Durante un mes se viajó en pipante (bote para río) aguas arriba del río Plátano, cuya cuenca es la menos perturbada de la Mosquitia.

En el transcurso de la expedición, pudieron observarse en el bosque pluvial ejemplares de casi todas las especies faunísticas de Centroamérica en peligro de extinción —tapires, jaguares, manatíes, águilas harpías, cocodrilos, nutrias y otros. Por otra parte, los expedicionarios informaron haber visto paisajes espléndidos. Una cascada bellísima cae por lo menos a 500 metros desde la cima del cerro Mirador; muy bien puede ser la más alta de Centroamérica. Por su parte, el río ruga a través de un corto cañón, y se extiende en apacibles vados y se cubre de blanca espuma en numerosos rápidos. Muchos cerros se elevan a más de 1.000 metros, formando una silueta dentada poco usual.

La población nativa está dispersa y es poco numerosa —no hay más de 2.000 habitantes entre payas, miskitos y unos cuantos ladinos (personas del interior del país). Sin embargo, la población durante la época precolombina debe haber sido mucho más numerosa. A semejanza de la zona del Petén en Belice y Guatemala, la Mosquitia conserva abundantes ruinas de valor arqueológico. Extraños petroglifos se encuentran tallados en gigantescos peñascos en el río. Y la fabulosa “Ciudad Blanca” se encuentra marcada en los mapas, pero aún continúa en espera de alguien que la encuentre. Este legendario “asentamiento indígena” es el responsable de que el área haya sido declarada Parque Nacional Arqueológico en 1969. La base legal que ya existe hará que la implementación de un parque nacional sea mucho más fácil. En realidad, pueden presentarse buenos argumentos para declarar la cuenca hidrográfica de 200.000 ha como Reserva de la Biosfera (MAB).

A pesar de los caracteres absolutamente primitivos de la región del río Plátano y de su aislamiento total, existen intereses madereros que se están acercando peligrosamente a la parte superior de la cuenca y para los cuales deben tomarse las medidas necesarias. Con este fin DIGERENARE y COHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal), están coordinando esfuerzos como lo han hecho exitosamente en el lago Yojoa y en el Parque Nacional La Tigra.

La Unidad de Areas Silvestres está colaborando estrechamente con DIGERENARE y con el Instituto de Antropología e Historia de Honduras para promover el inventario y la planificación del área del río Plátano en la Mosquitia.

En completo contraste con la Mosquitia, pero formando una yuxtaposición ideal, están las Islas de la Bahía. Como los otros dos “paquetes de parques” en Panamá (volcán Barú/Bocas del Toro) y Belice (Maya Mountains/Barrera de Arrecifes de Belice), esta combinación ofrece la misma mezcla de montañas boscosas y ambiente marino.



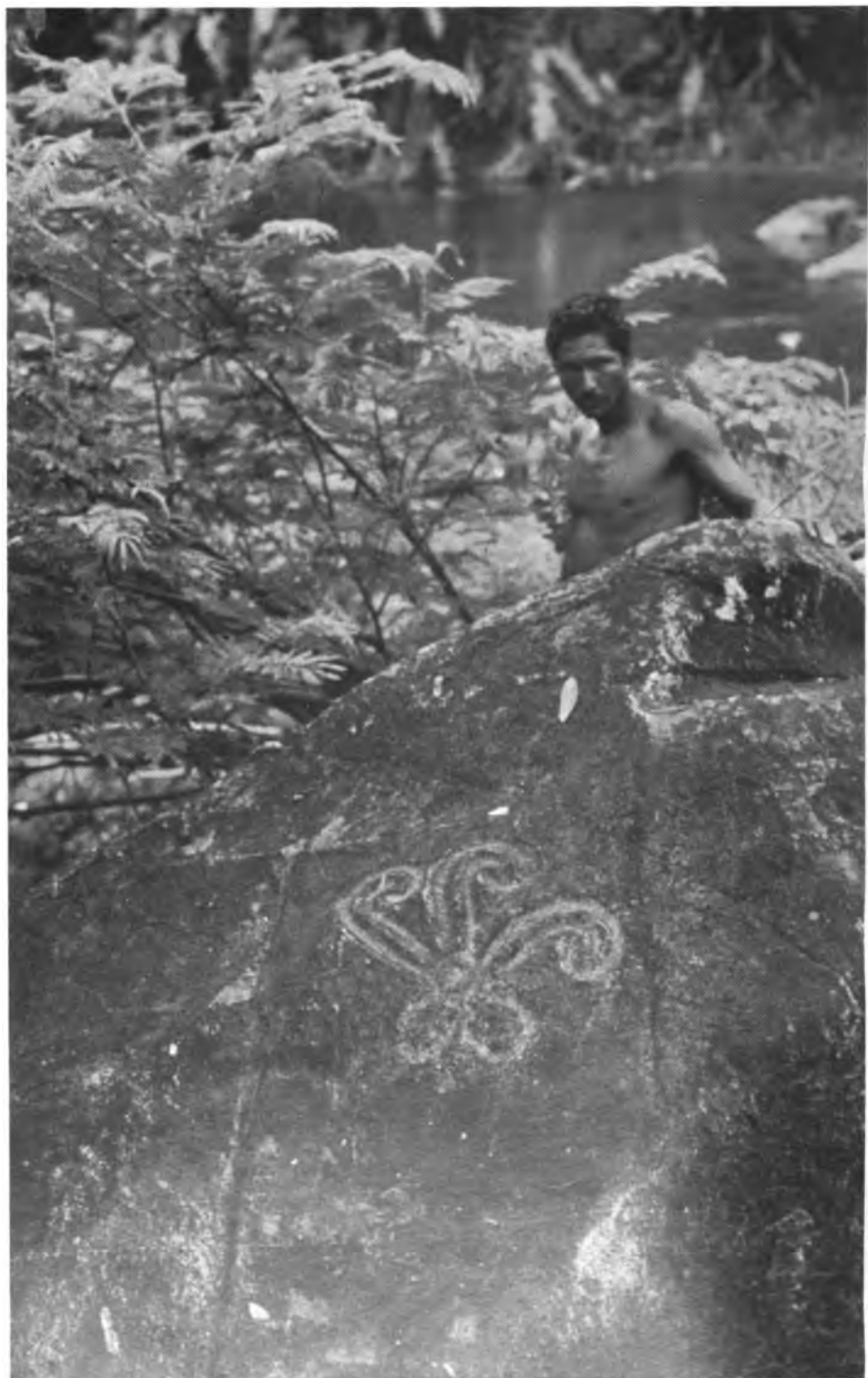
Pico Dama, aguja de roca de 150 m de altura, que se eleva sobre el bosque pluvial tropical en la cuenca del río Plátano.

Se dice que en las islas de la Bahía se encuentran algunos de los mejores arrecifes de coral del hemisferio occidental. En ellas también hay playas arenosas, acantilados, manglares y bancos de arena distribuidos entre las tres principales islas que son Utila, Roatán, y Guanaja. Estas comunidades isleñas estrechamente son igualmente fascinantes en su aspecto sociológico. Al ver y hablar con sus habitantes uno puede adivinar la influencia de los piratas ingleses, esclavos africanos y colonizadores españoles. Sus ojos y piel claros, cabellos muy rizados, y sus cadenciosos acentos ingleses son únicos en Centroamérica. La pesca, los camarones y la langosta proporcionan los medios de vida a muchos isleños. Por lo tanto, un parque nacional marino ayudaría a proteger estos recursos con vista a mantener un rendimiento sostenido a largo plazo en el futuro.

Un estudio efectuado recientemente para el Banco Centroamericano de Desarrollo Económico considera que esta área tiene un gran potencial turístico, y recomienda designar los arrecifes que rodean Roatán, parque nacional marino.

Honduras comparte el mismo parque propuesto *Montecristo/Trifinio* (descrito en El Salvador) con ese país y con Guatemala, también el *Golfo de Fonseca* con El Salvador y Nicaragua. Sin embargo, el desarrollo de esos parques no ha tenido el avance deseado.

El parque piloto escogido por Honduras es *La Tigra*, ubicado a menos de una hora de Tegucigalpa por automóvil (15 a 25 km). Está recibiendo alta prioridad de la División de Parques Nacionales de DIGERENARE. La Tigra es un mundo fresco y verde alejado del



Los petroglifos que se encuentran en el río Plátano ofrecen una idea de la herencia cultural de Honduras.

movimiento, del ruido y del calor de la capital. La cordillera se eleva a 2.310 metros y está cubierta de robles, liquidambar, y pinos, con un tipo de bosque nublado en las cimas. A través de estos bosques se ven cruzar rápidamente quetzales, pecaríes, conejos, venados cola-blanca, ardillas y uno que otro puma u ocelote.

Esta cordillera es de importancia crítica, ya que aloja la cuenca hidrográfica que supe de agua potable a la capital y sus suburbios. Afortunadamente, gran parte de la tierra pertenece al Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) de Honduras, lo que no permite la propiedad privada en la zona. Sin embargo, un ligero descenso ocurrido en la cantidad de agua proveniente de la cuenca hidrográfica de La Tigra en los últimos 60 años, es causa de considerable preocupación para hidrólogos y urbanizadores.

Hace bastante tiempo atrás se practicaba la extracción de oro y plata en gran escala en estas montañas, pero ahora esta actividad está prácticamente abandonada. Algunos colonos no legales se han introducido recientemente en la reserva. El antiguo campamento minero, ubicado a mitad del camino que sube a la montaña, ofrece espléndidas vistas de los valles, y probablemente será restaurado para que funcione como un centro poco común para visitantes en donde se ofrecerán exhibiciones educacionales. Una vez que se mejoren los caminos, La Tigra debería convertirse en un popular parque nacional piloto, ofreciendo un agradable circuito de medio día para turistas y vacacionistas proveniente de Tegucigalpa.



El concepto de uso múltiple se ha seleccionado como la estrategia más apropiada en el caso de la Cuenca Hidrográfica del lago Yojoa en Honduras.

Lago Yojoa no es un parque nacional, pero llena los requisitos necesarios para ser considerado como Reserva de Uso Múltiple. La vía principal que une a Tegucigalpa con San Pedro Sula, la segunda ciudad en importancia, bordea sus playas en una considerable distancia. En esta región se llevan a cabo una gran variedad de usos de los recursos muchos de los cuales con beneficios directos para la población rural por lo tanto, la meta principal es manejar el lago y su cuenca hidrográfica de acuerdo con los modernos criterios de rendimiento sostenido.

Por una parte, en Yojoa se encuentra abundante población del pez "Black Bass" introducido en 1952 (a expensas de las especies de peces nativos menores). La pesca aquí es famosa mundialmente entre los pescadores deportistas. Además, los pescadores locales extraen del lago un promedio aproximado de 80.000 libras anuales de pescado. Esto constituye una fuente importante de proteínas para sus habitantes.

Otro aspecto importante es que Yojoa es uno de los sitios favoritos de los habitantes de San Pedro Sula, quienes lo visitan con frecuencia para gozar del pintoresco paisaje. El lago y el valle están rodeados por altas montañas, y su aspecto es cambiante conforme el sol y las nubes aparecen y desaparecen durante el día.

El hecho de que el lago Yojoa sea la única masa de agua dulce en el país (sin tomarse en cuenta a la remota Mosquitia), le da a éste un valor muy especial.

Asimismo, Yojoa es un reservorio hidroeléctrico que suministra energía a varias ciudades hondureñas. Tanto los pequeños agricultores como los grandes productores cultivan caña de azúcar, café, bananos y cultivos hortícolas en las tierras que rodean al lago. En las faldas de las montañas existen algunas industrias forestales pequeñas, así como explotación minera de plata, cadmio, plomo y otros minerales. El valle se encuentra salpicado de sitios arqueológicos bien conocidos, tal como tumbas y aldeas antiguas. Más arriba de donde se llevan a cabo estas actividades humanas, se elevan las cordilleras y sus bosques, los que forman una cuenca hidrográfica vital para Yojoa. A ambos lados del lago se alzan picos de 2.104 y 2.835 metros los que todavía se hallan cubiertos de bosques naturales; éstos constituyen una mezcla interesante de especies del norte y del sur, e incluyen especies latifoliadas incluyendo diversas especies de robles, varias especies de pinos, abeto y liquidambar. Las laderas más altas se encuentran cubiertas, en una extensión aproximada de 7.000 ha de bosque nublado virgen. Estos bosques protegen el lago y las zonas bajas de los efectos de la erosión y los deslizamientos de tierra, asimismo garantizan, en un grado bastante elevado, el suministro constante de agua limpia. Sin esta cuenca hidrográfica en buenas condiciones, la planta hidroeléctrica, las actividades pesqueras, agrícolas y mineras, los turistas y los habitantes de la región se verían en dificultades.

En el lago Yojoa se presenta un cierto grado de sedimentación, eutroficación y contaminación. Sin embargo, esto sucede en grado mínimo y puede controlarse siempre que se pueda impedir que los



Además de brindar un habitat adecuado para los quetzales, los bosques nublados del Parque Nacional Piloto La Tigra en Honduras también juegan un importante papel en el suministro de agua potable para la capital de este país, Tegucigalpa.

colonos, el ganado, la agricultura migratoria y los incendios forestales invadan las laderas de las montañas.

El Proyecto de lago Yojoa es complejo y tardará años en completarse. El proyecto de la FAO que tuvo su sede en Guatemala preparó, a solicitud de las autoridades nacionales, un plan maestro para asegurar el uso racional y la conservación del lago. Se ha terminado recientemente una segunda fase y su implementación está en progreso. Recientemente se elaboró una película empleando "videotape"; la cual ha sido muy bien recibida por el público y se han tenido reuniones con grupos interesados. Existen buenas perspectivas para que se establezca un proyecto cooperativo interagencial a largo plazo en lago Yojoa.

Idealmente, la reserva debería estar manejada por una administración compuesta por representantes de las diversas actividades que se realizan en la zona, con directrices firmes para el manejo y la protección contra posibles daños futuros. La integración y la operación satisfactoria de esta reserva de uso múltiple podría demostrar, tanto a los hondureños como a los otros centroamericanos; la importancia que reviste, y los beneficios que podrían resultar de la planificación y manejo apropiados de los recursos naturales.

GUATEMALA

Este país, cuyos paisajes tienen un valor escénico extraordinario, posee un tremendo potencial para mantener un sistema variado de reservas y parques nacionales. Sin embargo, la presión de la población y las actividades agroindustriales están aumentando rápidamente y destruyendo muchos de los recursos naturales y de vida silvestre.

El volcán Pacaya se seleccionó como el parque nacional piloto durante la reunión de San José en 1974. Está entre los mejores ejemplos de un estratovolcán activo en Centroamérica. La escabrosa y empinada masa montañosa está suficientemente cerca de la ciudad de Guatemala para que, desde ésta, se vean durante la noche las frecuentes erupciones de lava y de gases ardientes. El volcán Pacaya también está cerca del lago Amatitlán, un lugar muy popular entre las familias de Guatemala para pasar el fin de semana.

El Pacaya se decretó como parque nacional desde 1963. Después el proyecto de Areas Silvestres de la FAO en Guatemala, elaboró un plan maestro en cooperación con un grupo de administradores de parques de toda América Central. A este evento le siguieron otros como planeamiento, asignación de personal, y actividades de adiestramiento. Por circunstancias desafortunadas, incluyendo el terremoto de 1976 se discontinuó el proyecto.

El parque "fronterizo" del bosque nublado *Trifinio (Montecristo)* entre Guatemala, Honduras y El Salvador (se describió en el aparte de El Salvador) merece un desarrollo rápido a nivel internacional. Sin embargo, no existen caminos de penetración en el lado guatemalteco, y



El lago Atitlán es uno de los más bellos del mundo. Si su alta calidad escénica va a ser mantenida debe iniciarse urgentemente un manejo controlado del mismo.

las visitas al área deben hacerse a pie o a caballo. Aparentemente poco se puede hacer por ahora excepto declarar esta área del parque como zona primitiva y dejar los desarrollos mayores a El Salvador.

El lago Atitlán tiene reputación de ser una de las masas de agua más bellas del mundo. Este lago de color turquesa, de 340 metros de profundidad, está enmarcado por tres volcanes majestuosos cuya altura máxima es de 3.510 metros. Constituyen un telón de fondo azul-rojizo y forman un marco majestuoso para las claras aguas y los numerosos pueblos indígenas situados en los contornos del lago. Durante el día el Atitlán cambia de un color azul blanquecino y una superficie lisa y satinada hasta un color negro azulado y con fuerte oleaje. Se estima que 50.000 indios viven en la hoya hidrográfica; muchos de ellos todavía usan vestidos tradicionales tejidos a mano y hablan dialectos locales. Se les puede ver pescando en minúsculas piraguas o portando hasta el mercado pesadas cargas de alfarería u hortalizas. Las cualidades estéticas y recreativas del lago Atitlán le confieren un enorme valor potencial para el turismo.

El lago fue decretado parque nacional —la superficie del agua solamente— hace algunos años. Desde entonces se han dictado decretos presidenciales para proteger los escasos y endémicos “Pocs” de Atitlán, así como las capas de juncos que sirven de habitat a éstas y a otras aves, peces, ranas y otros seres acuáticos. La cuenca y el borde del lago están demasiado poblados para que, técnicamente, alcancen la calificación de parque nacional. Además de la alta población indígena, el número de hoteles, restaurantes, casas de campo y condominios está creciendo considerablemente. Los precios de las propiedades han crecido exorbitantemente. El manejo ideal para el lago Atitlán sería, entonces, el de Reserva Múltiple, igual como el lago Yojoa en Honduras.

La cuenca necesita una atención muy cuidadosa y rápida para proteger la calidad extraordinaria de las aguas del lago (medidas del Disco Secchi de 10–15 m en la época seca). Solamente los picos más altos de la cuenca se mantienen con bosque virgen, que sirve de refugio a quetzales, pecaríes, el raro pavo con cuernos (presente sólo en el volcán Atitlán) y unos pocos venados. Igualmente importante y urgente es la formulación de un plan de uso de la tierra y el control de la contaminación por aguas negras. Indudablemente que la popularidad del lago Atitlán continuará creciendo y, a menos que se tomen las medidas de protección necesarias, ocurrirán procesos irreversibles y se destruiría el medio.

También debe tenerse ojo vigilante sobre la planta hidroeléctrica y la desviación de los ríos que se han propuesto. Esto no sólo causaría un descenso de agua que podría eliminar la fauna y la vegetación acuática del borde del lago, sino que revolvería y cambiaría el color y la calidad del agua en un plazo estimado de 70–80 años. Las pérdidas por turismo y recreación podrían tener un increíble impacto económico.

El Parque Arqueológico Nacional de Tikal, ubicado en la selva del Petén está legalmente establecido y en funcionamiento. Cubre cerca de

600 km² de bosque húmedo y bosque decíduo tropical no perturbado, en cuyo centro están las ruinas de las ciudades mayas. Gracias a la protección que se le ha dado, la vida silvestre es abundante. Existen pocos sitios arqueológicos como éste en los que uno se baja de un avión y minutos después puede maravillarse con templos de caliza blanca con monos-araña balanceándose arriba de los árboles, o subir hasta una plaza de 1000 años de antigüedad y escuchar palomas, guarda-barrancos, gallinas de monte y quizá el rugir de un jaguar a los lejos. Considerando que un tercio del Petén ha sido fuertemente alterado o destruido por colonizadores, madereros y rancheros, el Parque Arqueológico Nacional de Tikal es una experiencia memorable.

La administración de Tikal está principalmente en manos del Instituto Nacional de Arqueología e Historia (INAH), del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). El BID otorgó un préstamo de US\$13.000.000 para la construcción de instalaciones turísticas en Flores, principal ciudad de Petén (a unos 30 km al sur de Tikal) en los márgenes del lago Petén-Itzá y para mejorar las carreteras de acceso al parque.

Muchos ejemplos de la rica herencia natural guatemalteca, incluyendo su símbolo nacional, el quetzal, están siendo objeto de protección y estudio en una reserva o biotopo especial que ha establecido la Universidad de San Carlos en Purulhá. Las 670 ha de bosque nublado protegido no sólo dan refugio a una gran variedad de plantas y animales endémicos, sino que también sirve de laboratorio al aire libre para estudiantes y científicos visitantes.

Actualmente se están haciendo esfuerzos para aumentar el tamaño del biotopo para, entre otras cosas, asegurar un habitat suficientemente amplio para mantener una población numerosa de quetzales.

La Unidad actualmente está tratando de incrementar la asistencia técnica y financiera en orden para impulsar algunos movimientos fuertes hacia la conservación de áreas silvestres que están siendo ejecutados por los guatemaltecos.

BELICE

Belice cuenta con recursos naturales y culturales significativos, así como abundantes áreas silvestres. La población —y por ende las presiones que ésta causa— aún es bastante baja, y el sistema colonial inglés dejó un programa de manejo forestal bastante bien organizado. Belice posee un elevado porcentaje de áreas silvestres con abundante fauna silvestre. Además, en Belice se aplica un estricto reglamento de caza.

Existen dos áreas a las que se debe dar la máxima protección. Una es la región *Chiquibul/Maya Mountains*. Estas montañas están cubiertas por bosques de latifoliadas y de pino que no han sufrido alteración.



En el Parque Arqueológico de Tikal se encuentra una singular combinación de esplendores naturales y culturales donde las impresionantes ruinas Mayas se elevan dramáticamente sobre el dosel de la selva.

incluyendo el único bosque nublado que existe en Belice. Todavía existe la posibilidad de escuchar el rugido del jaguar en las Maya Mountains, o ver a un ocelote deslizarse entre los árboles. Se cree que en Belice se encuentra la más alta densidad de felinos que quedan en América Central. Otro atractivo es la gran cantidad de ruinas mayas que datan de los años 800–1.200 de nuestra era y que aún se encuentran cubiertas por la maraña de la selva. Si se estudiaran adecuadamente, podría quizá probarse que algunas tienen la misma importancia arqueológica de Tikal en Guatemala. Tan sólo desde este punto de vista arqueológico, la región de Chiquibul/Maya Mountains merece protección. Lo ideal sería designarla como Reserva de Biosfera, lo que incluiría el Pico Victoria (1.115 m), el punto más alto de Belice.

La otra área que reviste importancia mundial es la *barrera de arrecifes de coral* y complejos coralíferos ubicada a lo largo de toda la costa de Belice y que se extiende desde Yucatán en México hasta Guatemala. A menudo se la ha comparado con la Gran Barrera de Arrecifes de Australia. No solamente es el segundo en cuanto a tamaño, sino que la *Barrera de Arrecifes de Belice* es uno de los principales respecto a la riqueza y variedad de la vida marina. El agua, increíblemente azul y clara con tonos turquesa sobre los bancos de arena y azul oscuro sobre los canales más profundos, contiene fantásticas formaciones de coral y pintorescos peces tropicales. Belice es, no sólo un paraíso para los buceadores, sino que los científicos marinos internacionales consideran a estos arrecifes de importancia mundial.



Uno de los muchos cayos rodeados de arrecifes que salpican las azules aguas del mar Caribe cerca de las costas de Belice.

De hecho, las dos mejores áreas están ubicadas fuera de la barrera y son complejos coralíferos autónomos similares a los atoles encontrados en el Pacífico sur. El complejo de "Lighthouse Reef" alberga cocodrilos americanos y provee sitios en donde anidan pájaros bobos. Asimismo, en este sitio se encuentra el profundo Hoyo Azul (Blue Hole), hecho famoso por la películas y estudios de Jacques Cousteau. El complejo de "Glover's Reef" probablemente encierre las mejores formaciones de coral de toda la cadena.

REGION SUR DE MEXICO

Aunque políticamente México no pertenece al Istmo Centroamericano, el sur de este país en la región de Chiapas es ecológicamente similar al Petén de Guatemala y a la sección occidental caliza de Belice. Como ya se dijo, los bosques tropicales de bajura que cubren la zona que abarca Chiapas/Petén/Maya Mountains, constituyen una de las mayores extensiones de áreas silvestres que quedan en América Central.

En el sur de México, la región de Lacandona en Chiapas es el último refugio del bosque tropical de latifoliadas. Sin embargo, aquí al igual que en la Mosquitia, Honduras y el volcán Barú, Panamá, la industria maderera amenaza a los árboles y los colonos ilegales están invadiendo la zona.

Afortunadamente, una extensión de 300.000 ha en Lacandona ha sido designada Reserva de la Biosfera MAB (1978). La tierra es un basamento calcáreo con numerosas lagunas, ríos y colinas. El aspecto insólito de Lacandona radica en el intenso color turquesa de sus arroyos, debido quizá a una concentración anormalmente alta de carbonatos; y en el tono azulado de sus montañas cuando se ven a la distancia. Posiblemente a esto se deba el nombre de Montes Azules que se les da.

La región de Lacandona está cubierta de bosques densos, prácticamente sólo es accesible a pie o a caballo. Todavía en esta zona se encuentra una pequeña población de indios lacandones, quienes son considerados descendientes de la raza maya, que alcanzó su cenit antes de la llegada de los españoles a América. Los lacandones son de gran interés tanto para los etnólogos como para los conservacionistas que tratan de impedir la extinción del "hombre de los ecosistemas" (*"ecosystem people"*). Según se dice, estos indios aún se visten con túnicas blancas, simples, hechas de telas tejidas por ellos mismos, y llevan el cabello largo. Practican un género de vida de subsistencia basado principalmente en la caza y pesca con arcos, flechas y lanzas.

La unidad de Areas Silvestres apoya fuertemente esta Reserva de la Biosfera y está colaborando con las autoridades nacionales en los planes de manejo y protección para la región de Lacandona.

REUNIONES Y SEMINARIOS REGIONALES

Además de promover un sistema de parques nacionales y reservas equivalentes, la Unidad de Areas Silvestres también está trabajando para fortalecer los servicios regionales y la cooperación entre los países centroamericanos. Entre los recursos que emplea para alcanzar este fin se incluyen reuniones y consultorías regionales, seminarios y talleres de adiestramiento en parques, proyectos de investigación en el campo, comunicaciones y educación en conservación.

La primera vez que la atención se enfocó hacia la rica herencia del Istmo, la amenaza creciente que pesa sobre su medio ambiente, y la necesidad de conservar y manejar sus recursos fue en San José, Costa Rica, durante diciembre de 1974. La Reunión Centroamericana sobre el Manejo de sus Recursos Naturales y Culturales se celebró en esa época, fue auspiciada por el Fondo de los Hermanos Rockefeller, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Programa de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y Programa de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). A esta reunión asistieron delegados de instituciones gubernamentales, conservacionistas y planificadores de recursos de todos los países centroamericanos, de algunos países suramericanos, de las instituciones internacionales mencionadas y del CATIE.

Los delegados aprobaron las siguientes resoluciones:

1. Proponer un sistema de parques nacionales y reservas equivalentes que protegerán una diversidad de ecosistemas, valores culturales, históricos y educacionales, y las potenciales atracciones turísticas.
2. Establecer un "parque nacional piloto" como modelo en cada país.
3. Estimular el interés en los "parques fronterizos" donde dos o más naciones comparten recursos valiosos.
4. Orientar los esfuerzos educacionales y el adiestramiento técnico en conservación a todos los niveles.
5. Crear un Comité Regional para la Conservación de la Herencia Natural y Cultural del Istmo Centroamericano.
6. Establecer, o fortalecer las organizaciones nacionales y regionales ya existentes que trabajan en conservación de los recursos naturales.
7. Buscar los medios económicos para desarrollar rápidamente todas las actividades antes mencionadas.

Un importante resultado indirecto de la reunión de San José fue la formación de la Unidad de Manejo de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas en el CATIE, gracias al apoyo económico del Fondo de los Hermanos Rockefeller (RBF).

En 1975 se efectuó una segunda reunión de seguimiento en Managua (también auspiciada por RBF y la FAO) en la que representantes de los seis países revalidaron las metas mencionadas. Se enfatizó la urgencia de

iniciar un proyecto regional para proteger estos recursos. En esta reunión se formó un "Comité" temporal para la conservación de la herencia cultural y natural.

En setiembre de 1977 se efectuó una tercera reunión de cooperación regional en manejo de áreas silvestres; tuvo lugar en el Parque Nacional Piloto Altos de Campana, en Panamá. Esta reunión fue auspiciada por la Unidad de Areas Silvestres del CATIE. Participaron directores de parques nacionales y de otras áreas de conservación de los seis países centroamericanos, con el objeto de discutir sobre sus programas y sobre sus problemas.

Esta reunión permitió a la Unidad planear futuras actividades para la región.

En esta oportunidad se formularon entre otras importantes recomendaciones, las siguientes:

1. Insistir en la ratificación de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre por aquellos países que aún no la han firmado.
2. Establecer un parque nacional en la zona del Darién, Panamá y
3. Suspender temporalmente el Comité Regional para la Conservación de la Herencia Natural y Cultural de América Central, y solicitar a la Unidad hacerse cargo de estas funciones.

Entre los planes para el futuro se encuentra una conferencia regional en Nicaragua (Primera Reunión Centroamericana sobre Vida Silvestre). Se espera evaluar la situación de la fauna en cada país, determinar cuáles especies están amenazadas, estudiar porqué, y buscar maneras de evitar el deterioro de este recurso.

La Unidad atiende las diversas solicitudes de consultoría que se le formulan. De hecho, el Proyecto de la FAO sobre Areas Silvestres en Guatemala dio inicio a este trabajo de consultoría y produjo varios documentos sobre parques nacionales propuestos, por ejemplo el Plan Maestro para Altos de Campana, lago Yojoa, Portobelo, Trifinio y otros.

Desde su inicio en el CATIE la Unidad de Areas Silvestres ha continuado prestando este servicio; por ejemplo, se le nombró como consultor en Centroamérica para UICN. Otros ejemplos de este trabajo son el Plan Maestro para el Parque Nacional Morrocoy en Venezuela efectuado en una consultoría para el PNUMA; un Inventario de Unidades de Conservación en Guyana realizado por encargo del Caribbean Conservation Association; y representación en la Comisión para el Programa del Caribe de la UICN, relacionado con los parques y reservas en el Caribe. La Unidad está planificando incrementar estas actividades en el futuro.

Seminarios y Talleres con fines de adiestramiento en Parques Nacionales

Una de las mayores preocupaciones de la Unidad de Areas Silvestres es brindar adiestramiento para administradores y técnicos cuyo trabajo

se relaciona con áreas de conservación y cuencas hidrográficas en Centroamérica y en otros países fuera del Istmo. Esto tiene lugar mediante una serie de talleres y seminarios. Quizá el de más impacto sea el *Seminario Móvil sobre Manejo de Parques Nacionales*. El Seminario Internacional sobre Parques Nacionales y Reservas Equivalentes de la Universidad de Michigan fue el modelo en base al cual se planeó el Seminario Móvil, pero es evidente que se le debieron introducir algunas modificaciones necesarias para ajustar dicho modelo a las necesidades de la región.

El primer Seminario Móvil se efectuó entre el 28 de noviembre y el 10 de diciembre de 1977; se originó en Managua, Nicaragua y terminó en el Parque Nacional Portobelo, en Panamá. Los doce días y 2.500 km de viaje estuvieron saturados de discusiones, visitas a seis parques nacionales en tres países, y un provechoso intercambio con profesionales en cada localidad. Además, se contó con la presencia de consultores de México y Colombia que incrementaron el intercambio de información profesional.

Los seis parques visitados —Volcán Masaya, Santa Rosa, Volcán Poás, Altos de Campana, Volcán Barú y Portobelo— están en diversas etapas de desarrollo; por lo tanto, ofrecen un tesoro de información en cuanto a técnicas de manejo, problemas y soluciones. Asimismo, se efectuó una visita al CATIE con el fin de que los participantes pudieran conocer más sobre el papel que juega la Unidad en el aspecto de coordinación de sistemas y manejo de áreas silvestres. En este primer Seminario Móvil



Los participantes en el Seminario Móvil sobre Manejo de Parques Nacionales se preparan a abordar los botes para obtener una mejor perspectiva del Parque Nacional Portobelo en Panamá.

participaron 20 planificadores de parques provenientes de 10 naciones. Todos manifestaron satisfacción por el vínculo que creó y fortaleció este seminario entre los profesionales centroamericanos.

En 1979 se efectuará un Segundo Seminario Móvil en la región norte del Istmo (Guatemala, El Salvador y Honduras). Ambos seminarios son financiados por RBF.

Durante 1978 se efectuó un taller en el Parque Nacional Rincón de la Vieja, Costa Rica. La Unidad trabajó con el Servicio de Parques Nacionales de este país en la ejecución de esta sesión de adiestramiento para los administradores de parques y de otros recursos de las 14 áreas del sistema.

Durante mayo y junio de 1978 se efectuó un Taller sobre Cuencas Hidrográficas y Areas Silvestres en el CATIE, auspiciado por UNESCO y PNUMA. Para fines del mismo año se ha planeado un seminario sobre manejo de fauna y otro para asociaciones de conservacionistas no gubernamentales.

Proyectos de Investigación

Se han iniciado algunos proyectos de investigación, lo cual indica el alcance variado e internacional de la Unidad. En todos los casos se hacen esfuerzos para determinar las relaciones causa—efecto del daño del medio ambiente; para evaluar la tasa de deterioro del medio ambiente y de los costos sociales involucrados; para encontrar soluciones a los principales problemas conservacionistas; para ayudar a los dirigentes y también a los habitantes del campo a darse cuenta de los beneficios de las áreas de vida silvestre; y para establecer una metodología que sea aplicable al manejo de las áreas silvestres en el trópico. Finalmente, se espera que tales estrategias conduzcan a cada nación a realizar la mayor parte del manejo de sus áreas silvestres. Se espera que esto sea hecho bajo la premisa de mejorar la calidad de la vida, particularmente en las áreas rurales.

Uno de los proyectos de investigación involucra a un estudiante de ciencias sociales de la Universidad de Honduras en Tegucigalpa, que estudia las creencias y actitudes hacia la conservación de los pequeños agricultores, las interrogantes planteadas se relacionan con la leña, los problemas de la erosión, el papel que juega el pescado y los animales silvestres en la dieta, y la contaminación de los ríos; también se están examinando los efectos de las actividades de conservación sobre las poblaciones rurales de los alrededores del lago Yojoa y de San Pedro Sula.

Se está preparando, en coordinación con la UICN, un programa regional de conservación y manejo de la vida silvestre. Los estudios de campo se concentrarán sobre el estado de las poblaciones del cocodrilo, manatí, tortugas marinas de la costa del Pacífico, tapir y jaguar.

Otra investigación fascinante que se está preparando en un proyecto conjunto de cinco años entre la Unidad y la Universidad Nacional Autónoma de Heredia. Se van a comparar las diferencias de precipitación y escorrentía entre un bosque nublado primario y dos bosques perturbados en la Reserva Biológica Nacional de Monteverde en Costa Rica. En una área se hará una corta total y se permitirá el desarrollo de la vegetación espontánea; otra se cortará también totalmente y se establecerá un pastizal. Se espera poder calcular el efecto hidrológico de la "precipitación horizontal"; es decir, las nubes, la neblina, la bruma, y su intercepción por el follaje. La humedad interceptada es valiosa puesto que contribuye al régimen anual de las aguas. Al ser traducido en cantidad, calidad y aumento de las aguas en los arroyos, tendrá una influencia directa sobre las personas, los peces y la vida silvestre que vive más abajo de los bosques nublados.

Un científico matemático de la Universidad de Costa Rica desarrolló varios modelos para el uso múltiple óptimo de los recursos en las reservas tropicales.

Comunicaciones y Actividades Misceláneas

La Unidad está expandiendo rápidamente su sistema de comunicaciones y sus contactos. La Unidad contribuye regularmente con información para "Actividades en Turrialba", que es el boletín general del CATIE, y recientemente comenzó a publicar su propio boletín informativo "Áreas Silvestres en Mesoamérica". Las ediciones son bilingües, español e inglés, aparecen aproximadamente cada tres meses y es distribuido a más de 750 científicos internacionales.

Las comunicaciones mundiales que se mantienen con organizaciones internacionales y especialistas del medio ambiente constituyen otra fase de las actividades. Su función es, la de informar a la comunidad científica sobre los hechos que ocurren en Centroamérica.

Hay dos campañas en comunicaciones fuertemente apoyadas por la Unidad; una es la promoción de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Extinción de la Flora y la Fauna, y la otra es el estímulo para que se establezcan nuevos parques nacionales, o reservas afines.

En todas sus actividades de campo, en las reuniones y talleres, la Unidad trata de obtener registros fotográficos en forma de transparencias o películas para su biblioteca en el CATIE. Más aún, los resultados de tales actividades se escriben y se depositan en la biblioteca.

Cerca de sus oficinas, la Unidad y el resto del Programa de Recursos Naturales Renovables mantienen un sendero natural conocido como "los espaveles", nombre dado por la presencia de espaveles (*Anacardium excelsum*), un árbol gigantesco. Gracias a una donación del Fondo Mundial para la Vida Silvestre, la Unidad está trabajando en una



Los Cayos Misquitos de Nicaragua, importante componente en el ciclo de vida de las poblaciones de tortugas marinas del mar Caribe.

exposición interpretativa que educará a los visitantes. Les enseñará sobre la ecología local y les llamará la atención sobre problemas ambientales inmediatos. El sendero es de 1.200 m de longitud, y va de bosque primario, luego bosque secundario y finalmente bosque de galería en las riberas del rugiente río Reventazón. Se planea construir un mirador, aula rústica para enseñanza de campo, mesas para picnic y, posiblemente, una torre.

Los funcionarios de la Unidad de Areas Silvestres y Cuencas Hidrográficas, así como los del Programa de Recursos Naturales Renovables, asisten con frecuencia a conferencias, presentan escritos y publican artículos relacionados con la situación vigente y las necesidades de la conservación y las áreas silvestres en América Central y en el resto del mundo.

Aunque la Unidad aún es joven y está en período de crecimiento, ya se ha encaminado con pasos firmes hacia el fortalecimiento de los intereses conservacionistas en América Central, y en la organización de métodos factibles de preservar, integrar y manejar áreas silvestres. Es obvio que en todos sus empeños, la Unidad depende de la actitud receptiva y cooperativa de los gobiernos, del personal, de las instituciones privadas, y de los contribuyentes financieros con quienes trabaja y colabora.

Es de esperar que en un futuro no muy lejano, las semillas que se han plantado den sus primeros frutos. Los esfuerzos iniciados en el área de la conservación serán visibles, no sólo en la presencia de parques y reservas, sino también en la actitud psicológica del público hacia los aspectos del medio ambiente. La apreciación y la preocupación del público hacia los recursos naturales y las áreas silvestres darán como resultado una mejor calidad de vida para todos los centroamericanos.