

La explotación forestal en la región oriental de Panamá

José A. Rojas G.

Introducción

El presente escrito, trata de mostrar una panorámica de la explotación maderera en una parte del país, la región oriental, (Provincia de Darién, Comarca de San Blas, Distrito de Santa Isabel den la Provincia de Colón y los Distritos de Chepo y Chimán, en la Provincia de Panamá); Subrayando que no hay diferencia sustancial a nivel nacional, excepto la baja densidad de población; Comenzamos con algunos criterios establecidos por otros estudios, en cuanto a existencia, ubicación y caracteres del recurso forestal panameño, continuamos exponiendo aspectos económicos, institucionales, tecnológicos, legales, sociales y políticos del proceso productivo. Finalmente, damos algunas recomendaciones que ayudan al establecimiento de un sistema racional de aprovechamiento.

A pesar de sus múltiples beneficios, el bosque no es considerado por nuestro estilo de desarrollo, como la verdadera fuente de un sinnúmero de productos que aparecen contabilizados en la economía nacional. Existe contradicción entre la forma de acumular el capital y el uso ordenado de los recursos naturales, lo cual, genera una tasa de deforestación de 40-50 mil Ha. por año, como consecuencia del desarrollo urbano, las prácticas agropecuarias tradicionales y la explotación maderera irracional. Esta última, es peligrosa especialmente si se mantiene el aliciente económico de la exportación de madera en bruto, en forma de trozas (ANTEFORP, 1984). El país carece de un sistema de áreas silvestres protegidas y bosques de producción, planificado y delimitado en el campo. Debido a que las leyes para estos menesteres han surgido de modo coyuntural, unas veces, por el esfuerzo institucional técnicamente orientado y otras por la presión política de sectores interesados. Frente al problema, el gobierno toma medidas de urgencia aumentando las normas coercitivas. En el campo, estas medidas chocan con el problema de la subsistencia material del campesinado, a quien no se le dá alternativas de producción. Esto acumula descontento político y obliga a las autoridades a ceder, permitiendo que continúe la devastación forestal. La situación se agrava, porque realidades importantes sobre el estado de los recursos naturales no son del conocimiento general, debido a que intereses políticos y económicos influyen sobre los medios de comu-

nicación distorsionando los hechos. Además, existe una relación entre altos funcionarios públicos y las empresas madereras más importantes, lo cual influye sobre las decisiones de política forestal. El Sindicato Nacional Maderero ha ejercido presiones para lograr la sustitución o traslado de altos funcionarios del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y, especialmente de la Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables (RENARE), que es la Institución encargada de vigilar el cumplimiento de las leyes forestales.

Hoy, con más del 62% del país deforestado (A.I.D. 1980), nos encontramos con un sector forestal que no abastece la demanda interna, con tendencias a aumentar la exportación de materia prima, saturado de altos costos de producción, dentro de un marco institucional, tecnológico y legal deficiente. Al disminuir el recurso forestal, los madereros buscan bosques dentro de las comarcas indígenas, generando situaciones potencialmente conflictivas. Al ritmo actual de deforestación el país será importador neto de productos forestales en una década más.

Contribución del sector forestal a la economía

A finales de la década del 70 el 57% de la superficie del país, permanecía en bosques distribuidos así: Hacia el noroccidente (Colón y Bocas del Toro) unos 15,397 km², hacia el oriente (parte de la Provincia de Panamá, San Blas y Darién) unos 23,714 km² y hacia la región suroccidental (Azüero y Coiba) otros 1,705 km². En base a su accesibilidad y disponibilidad, ésta superficie boscosa se divide en tres tipos, bosque mixto comercial, que contiene la mayor cantidad de especies consumidas por el mercado local, bosque mixto no comercial, que son áreas quebradas con fines de protección, y bosques homogéneos. Este último se refiere a los cativales, orizales y manglares, (A, Falla R. 1978 parte a).

La contribución de los bosques al producto interno bruto, fue estimada en 2.0-2.2%, (Falla, 1975 parte a). Para la década de 1965-1975, se estimó una producción de 225,000 m³ de troncos por año, sin incluir la producción de leña y carbón que no son objeto de registro económico constante. A mi juicio, la producción anual promedio se aproxima a 120,000 m³ de troncos, ya que solamente en Darién se dió una producción de 50,659 m³ para 1984, con un valor de 17 millones de balboas. Algunos miembros del Sindicato Maderero, estiman que los aserraderos consumen 50 millones de pies tablares al año.

Tomando en cuenta el consumo de otros productos y subproductos forestales, a nivel nacional, estamos consumiendo unos 125,000 m³/año, de lo cual entre el 10-15% es importado. Gran parte de estas importaciones puede ser sustituidas por

producción nacional. . . En 1975 el sector tenía una fuerza laboral de 5,700 personas. Hoy posee 7,000.

Al igual que en la importación, existe polémica respecto a la exportación de madera en forma de trozas o tucas. En las actuales condiciones del sector, no es prudente exportar madera en trozas por tres razones: No se aprovecha correctamente la mano de obra regional, hay fuga de divisas y representa un fuerte obstáculo para el desarrollo de la industria nacional. Otros países con más superficie boscosa que el nuestro, mantienen en reserva este recurso: Japón, U.S.A., Alemania Occidental, Brasil, (Chile Forestal, 1982). Esto confirma lo erróneo de la política actual de exportación que contribuye, fuertemente, a la deforestación.

De acuerdo a la superficie boscosa actual, la producción local es capaz de abastecer la demanda interna. No obstante, la falta de liquides en los pagos al productor, por parte de las plantas procesadoras, lo costoso y deficiente del transporte, unido al bajo desarrollo tecnológico, impiden un abastecimiento eficaz.

Se está importando madera barata (PINOTEA) debido a presiones de casas de expendio de materiales de construcción y algunos aserraderos. La alternativa debe ser, mantener precios razonables al consumidor, facilitando el desarrollo de la actividad extractiva evitando, en lo posible, la importación. Una cuota anual de importación es aceptable, si conlleva el objetivo de crear el espacio necesario a la reordenación del sector forestal. La importación impide el desarrollo de la industria local, si no es regulada correctamente.

Problemas legales

La Constitución de la República establece, claramente, la estrategia general a seguir, para el uso ordenado de los recursos naturales (Cap. VII régimen ecológico). En su norma más específica, el Decreto Ley No.29 de 1966, establece la legislación forestal. Sobre esta base legal, ha prosperado un sistema de concesiones prorrogables hasta por cinco años y permisos de aprovechamiento hasta por 200 árboles, cubriendo individualmente superficies que oscilan entre 200 y 5,000 Ha.

Aún, cuando la ley establece la supervisión y fiscalización de las concesiones y permisos por parte de RENARE, en la práctica, esto sólo se da cuando hay disputas entre concesionarios, entre pequeños taladores y viceversa.

Varias son las limitaciones de la actual legislación forestal, lo cual impide el establecimiento y desarrollo de una verdadera industria. Primero, los requisitos técnicos exigidos por ley a los concesionarios, no son suficientes. Segundo, no establece normas específicas para el uso y manejo de los bosques. Tercero, la ley carece de normas procesales específicas. Cuarto, no contiene normas técnicas para el proce-

samiento de la materia prima. Finalmente, las multas y sanciones no guardan relación con la gravedad de las infracciones. Tales condiciones permiten al concesionario y al comerciante de la madera continuar extrayendo de modo tradicional. Generalmente, los madereros no aceptan reforestar un área que sólo han alquilado temporalmente y que además, está llena de colonos, los cuales podrían quemar lo reforestado. Lo correcto sería, que RENARE otorgase las concesiones forestales, previa presentación y aprobación de un plan de ordenación forestal, exigido por ley para el área solicitada, y que las concesiones fuesen por un plazo mayor a los veinte años, prorrogables, sobre superficie mayores de cinco mil hectáreas, controlando paralelamente el problema de la colonización en tales áreas. Esta situación puede solventarse, haciendo modificaciones a la ley forestal y creando incentivos para la reforestación.

Aspectos administrativos

La Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables (RENARE), es la entidad encargada de administrar, entre otros recursos, el bosque. Cuenta con 766 funcionarios a nivel nacional, más del 50% por contratos anuales prorrogables. Cuenta con un presupuesto que oscila entre el 0.2 y 0.3% del presupuesto anual nacional, para cumplir con sus vastas responsabilidades. Jerárquicamente, depende del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en aspectos críticos como presupuesto, contratación e implementación de políticas estratégicas. RENARE, es el mayor colector de ingresos dentro del MIDA, esta es probablemente la razón de más peso, para que haya resistencia a lo interno del MIDA, respecto a la idea de institucionalizar RENARE.

En el campo son frecuentes los conflictos de jerarquía entre personal de RENARE y otras Direcciones Nacionales del MIDA. También existe una falta de coordinación entre las diferentes agencias estatales que norman y ejecutan sobre la tierra y otros recursos, lo cual entorpece la tarea de proteger y manejar los recursos forestales.

En las áreas de extracción, los enfrentamientos entre colonos y concesionarios amenazan con agudizarse, pues generalmente coinciden los derechos posesorios de los colonos con las concesiones forestales de los madereros.

La participación estatal en la actividad extractiva, se da a través de las Fuerzas de Defensa, mediante proyectos como Coiba, Coclecito y Bayano. La empresa privada, cuestiona la participación estatal por considerarlo un competidor con excesivas ventajas. Sin embargo, el papel que ambos están jugando, no contribuye a la introducción de mejoras tecnológicas para evitar la desaparición del recurso forestal. Al mismo tiempo, las condiciones de vida del hombre humilde, punta de

lanza y base de la extracción maderera, no ha mejorado sustancialmente.

El marco anterior, produce una acción administrativa que esencialmente se dedica a otorgar concesiones y permisos de tala. Una de las causas del mal concebido sistema de concesiones forestales que practicamos.

La explotación forestal

Los criterios utilizados actualmente en la explotación forestal, son empíricos, asociados a prácticas tecnológicas de reciente adquisición. Seguidamente analizamos dos aspectos importantes de este proceso productivo, la tecnología utilizada y las relaciones de producción.

A. La Tecnología

En nuestro país, se da una explotación forestal basada en la extracción de las especies maderables más aceptadas por el mercado local e internacional. Si preguntamos a un maderero local sobre su técnica de trabajo, contestará, "Nosotros aplicamos la tala selectiva, esto regenera el bosque, pues sólo extraemos hasta cinco árboles por hectárea y, podemos volver a extraer en el mismo lugar, las mismas especies, luego de veinte o treinta años". Para el desconocedor de la materia, esta respuesta parece aceptable y nadie sospecharía que oculta una actitud exclusivamente comercial. La respuesta anterior sería aceptable, si las concesiones forestales fuesen otorgadas a largo plazo (por más de cinco años), en superficies mayores de cinco mil Ha. y si los madereros utilizarán principios de manejo silvícola. Lo que sucede es que mediante un sistema nómada de concesiones forestales temporales, se está cosechando rudimentariamente un producto natural sin reponerlo, produciendo el empobrecimiento del bosque primario. Este método de explotación resulta atrasado tecnológicamente, ya que no toma en cuenta la repoblación de la nueva masa, de modo natural o artificial.

En la región oriental, operan bajo el sistema de concesiones forestales y permisos especiales 39 empresas que cubren unas 100,000 Ha. boscosas. La fases o faenas de estas operaciones forestales consisten en: limpieza de los árboles, derriba, "desrame", arrastre, "empateado", troceado y estibado. Después de limpiar los árboles (dejándolos libres de bejucos, lianas y vegetación), estudiado el ángulo de caída, se procede a derribarlos. Luego se les cortan las ramas, dejando el fuste totalmente limpio. Se arrastran hasta el patio o "maimadero", donde se parte en trozas de medidas pares (12-14-16 pies, etc.), y se acomodan en pilas de "tucas" o trozas, en espera de transporte hacia plantas y aserraderos.



El jefe de la Agencia del Mida, El Coord. De Renare y el Guardabosque B. Sabugara, frente a tablonces de pequeños taladores en espera del barco de cabotaje, en las playas de Garachiné. Sept. - 1984 - Foto J. A. Rojas G.



Pequeño talador permanente, "ta bloneando". En el muelle de la ciudad de La Palma - Darién. Agosto 1984. Foto J. A. Rojas G.

Los pequeños taladores, utilizan machetes, hachas y eventualmente cerrotes. Los grandes y pequeños más sofisticados, usan motosierras ya que obtienen mayores rendimientos, pues el mejor talador derriba hasta cinco árboles diarios y el peor entre uno o dos, dejándolos limpios de ramas.

Cuando el terreno es pantanoso, el arrastre se efectúa con tractores de oruga o petate ancho. Muy pocas empresas utilizan "Skyders" que son tractores con neumáticos, más veloces y versátiles que los tractores de oruga. El proceso de tala selectiva, obliga al talador a seguir sendas de acuerdo a la distribución de la especie en el bosque. El tractor de oruga, sigue las sendas del talador deteriorando el área de extracción, igualmente arrastra el árbol horizontalmente. El "skyder" eleva uno de los extremos del árbol arrastrado, disminuyendo la fricción con el suelo. Por lo tanto, resultaría más beneficioso utilizar "skyder" para el arrastre, proyectando con anterioridad vías de saca hacia los patios. El empatiado, se realiza con cargadores que tienen adelante tenazas parecidas a las de un cangrejo, que permiten el operador, prensar la tuca ya troceada, transportarla y "estibarla" o acomodarlas en pilas de acuerdo a su longitud.

Nuestro maderero practica la extracción forestal de acuerdo a las estaciones climatológicas, efectuando zafras de estación seca y lluviosa. Se inicia la de verano, con la tala de los árboles en octubre y diciembre, para halar y empatiar, así como transportar las trozas a las plantas; cuando el suelo este lo suficientemente seco, para soportar el peso de los equipos, sin dañar los caminos de maderero. Si la estación lluviosa llega de sorpresa, se ve obligado a dejar mucha madera deteriorándose en la selva, hasta el próximo verano. En la extracción de invierno, aprovecha las crecientes de los ríos para trasladar la madera, hacia las desembocaduras. Este último estilo de extracción, sólo aprovecha los árboles que están a uno o dos kilómetros de la orilla de los ríos, generalmente Cativo y Cabimo (*Priouira copaifera* y *Copaifera s.p.*). Más lejos de la orilla, quizás, el equipo trabaje pero queda el obstáculo de la movilización en tiempos húmedos a través de terrenos pantanosos. La tradición de escoger las mejores tucas para la venta, deja en los patios de montaña alrededor del 30% de la materia prima talada (ramas gruesas, troncos y tucas abandonadas).

En Panamá, prevalece el uso de la fórmula "DOYLE" ($V = \frac{(D-4)^2}{16}$) para calcular y efectuar medidas de madera rolliza en patio. Cuando se compra y vende tablones, se usan las medidas en pulgadas. Sin embargo, en ambos casos el comprador aplica lo que se denomina "castigo", que consiste en descontar de la medida real, algunas pulgadas o pies debido a la presencia de rajaduras, deterioro o cuando la pieza no tiene la medida par (12', 14' - 16', etc.) en cuanto a la longitud. Cabe destacar que la fórmula "DOYLE", descuenta automáticamente cuatro pulgadas del diámetro real, aparte del "castigo" que impone el comprador, beneficiando siempre al comprador y no al vendedor de la madera. En consecuencia, el intermediario se lleva

hacia los centros de transformación, entre el 5—10% del volumen real, comprado a su favor. Lo anterior indica que es necesario orientar hacia el uso de la fórmula métrica ($V = R^2L$), a fin de lograr un trato más justo para el productor.

El transporte de la madera se efectúa por vía terrestre o fluvial-marítima. Independientemente de la vía, el flete oscila entre 0.10 y 0.12 centavos por pie. El transporte terrestre se ha encarecido, debido a las mayores distancias entre los bosques y los centros de transformación. Se emplean camiones o "mulas" que cargan entre 3-12 trozas. Desde 1975, el servicio de transporte marítimo es actividad realizada casi exclusivamente, por propietarios de barcazas y remolcadores, muchos de los cuales son concesionarios. Los costos de funcionamiento, mantenimiento y reparación, así como el seguro para estas naves es muy alto, en consecuencia los fletes son altos. La capacidad de transporte de las barcazas oscila entre 50-100 mil pies tablares. Las barcazas transportan hacia Panamá en un sólo viaje más tucas que 10 camiones. Sin embargo, pagan el impuesto una vez (guía de transporte), en tanto que los camiones lo hacen cada viaje. Los remolcadores, traen hasta 200 trozas por viaje. El transporte de materia prima se efectúa por dos rutas; desde el oriente hacia el "interior", por la Carretera Panamericana, pasando por la ciudad capital, y desde el oriente hacia la capital, por mar, desde allí hacia el occidente del país. Desde 1973, la transformación de la materia prima la realizan 43 aserraderos y plantas, sin contar con los aserraderos portátiles o temporales que existen en el país. A la fecha, el número de plantas y aserraderos es menor, debido a los costos del transporte. El aprovechamiento de las tucas, en las plantas y aserraderos es deficiente. Se calculan pérdidas de 40% en madera aserrada y 33% en madera contrachapada (Plywood).

Se ha polemizado si conviene o no, trasladar las plantas y aserraderos hacia las áreas de extracción maderera. Para los inversionistas la ausencia de luz eléctrica, agua potable y carreteras adecuadas representa el obstáculo más grande. Algunos plantean "para eso tendría que crear yo una pequeña ciudad". Ciertamente, esta medida es conveniente al desarrollo industrial, pero depende de la implementación planificada del desarrollo regional, de la colonización ordenada y de la ordenación forestal. De lo contrario, aún cuando se trasladasen, luego de algunos años, estas fábricas y plantas acabarían con la materia prima, viéndose obligadas a mudarse nuevamente hacia otras áreas. Actualmente las plantas y aserraderos se quejan de que tienen altos costos de producción debido al costo de la materia prima, el combustible y las contrataciones colectivas.

B. Las relaciones de producción

Debemos tomar en cuenta, que no hablamos de una verdadera industria, sino de una actividad extractiva rudimentaria, conocida como el "negocio de la madera".

Proceso éste, realizado por varios personajes, agentes de la producción, relacionados entre sí de acuerdo a funciones específicas.

Al hablar del negocio de extracción maderera, hablamos de un proceso en el cual participan concesionarios, pequeños taladores, transportistas e intermediarios. Los concesionarios son la clase alta del negocio, pues poseen mayores recursos para trabajar, disponen de equipo pesado, motosierras, equipo de mecánica y soldaduras, camiones para el transporte o para alquilarlos a otros madereros. Es difícil determinar el capital base con que comienzan operaciones, pero deben contar con el dinero para cubrir el aforo de tierras, la fianza, el inventario, mapas y papeles de trámite. Según el tamaño de la superficie solicitada, el capital base pudiera ser de diez mil balboas, sin contar con la compra del equipo pesado y otros instrumentos, que muchas veces son alquilados, pagaderos al final de la zafra. Generalmente, se les ve realizando trámites en compañía de su abogado. Son personas tratables, pero lo rudo y tosco del trabajo, los hace parecer bruscos. Para la mayoría de ellos, el negocio es rentable. La rentabilidad aumenta con los años, ya que las inversiones son recuperadas después de dos o tres años, para los que compran equipo pesado. Pocos son receptivos al cambio tecnológico o hacia una regulación más estricta de la actividad. Algunos, por falta de organización y administración han tenido grandes pérdidas.

El concesionario constantemente está preguntando a los nativos del área, dónde se puede encontrar bastante y buena madera. Cuando obtiene información, solicita al informante que le guíe a él o a su hombre de confianza hasta la zona. Entonces efectúan un inventario visual que les da una idea de las cantidades de árboles comerciales por especie, si hay colonos en el área (siempre los hay) y como alinear los caminos de madereo. En esta etapa, averigua hasta donde puede extender los límites de la futura concesión forestal, da las instrucciones para que los árboles a derribar sean limpiados y construido el campamento que albergará el personal durante la zafra. Este se compone de ranchones temporales, con espacios rústicos para dormir y cocinar. Inmediatamente, el concesionario se va a la ciudad a realizar los trámites.

Tratan de realizar los trámites a la mayor brevedad. Están conscientes de que no importa lo engorroso de la tramitación, en el campo es poca la vigilancia de que serán objeto, por ejemplo, el inventario forestal que se les aplica, es un mero requisito.

Cuando llega la zafra, el concesionario permanece cerca de su gente. Cada cierto tiempo, "bajan" al poblado más cercano él y sus más cercanos colaboradores, para divertirse. Generalmente, pagan a su gente cada quince o treinta días, algunas veces al final de la zafra. Existen gradaciones, y los más adinerados tienen un capataz que realiza el trabajo sucio. Algunos concesionarios poseen aserradero. Tienen una organización denominada, Sindicato Nacional de Madereros, al cual pertenecen inclu-



La compañía de capital japonés, Abe Latin America compró y exportó hacia Japón, 1.8 millones de pies tablares en 1983. Sin que existiera legislación nacional para ello. En 1984 gestionó ante el gobierno un decreto que legalizó la actividad, pero prohibía exportar cativo entre otras especies. Ese mismo año, violó el decreto exportando más de un millón de pies tablares en su mayoría cativo. Nunca fue sancionada. En la foto el Sr. Juan Barú observa varios árboles de cativo comprados por la compañía. Punta Zenón, la Palma, Darién, sept. 1984. Foto: J. A. Rojas.

sive madereros intermediarios. No obstante, es un organismo poco monolítico o unido.

Una vez entra en escena el concesionario o el intermediario, aparece el pequeño talador, ya que los primeros son el mercado del segundo. Cuando el área de extracción ha sido saqueada, el pequeño talador continua aprovechando árboles de especies poco comercializadas; que adquieren más valor, al desaparecer las más codiciadas. Esto sucede en la península de Azuero, Chiriquí y Veraguas. Son pocas las organizaciones de taladores, hay una en Bocas del Toro. El status social y las condiciones laborales del pequeño talador, no son mejores que las del agricultor. Generalmente, los pequeños taladores producen entre el 35-40% de la producción total de madera en Darién.

Existen dos tipos de pequeños taladores: los permanentes y los eventuales. En Darién, los permanentes son, mayormente, Colombianos y Darienitas, población de color negro. Los permanentes, son individuos que se han dedicado a la actividad muchos años. Antes de generalizarse el uso de la motosierra, derribaban árboles con hachas y aserraban con cerrotes, manejados por un hombre a cada extremo. Hoy se les ve amanecer, caminando con la motosierra al hombro, el machete en la cintura, su "Lonche" y por algún lado guindando, envases plásticos llenos de gasolina lubricada.

Como dijimos, venden su producto al concesionario o al intermediario y pocas veces directamente al consumidor. Generalmente asierran las tucas en cuadros o "tablones", para arrastrarlos con tractor agrícola ó mediante fuerza muscular hasta la carretera. Cuando extraen en los ríos y esteros, arrastran o flotan los tablones por cunetas hasta un punto accesible. De allí los trasladan en botes hasta el pueblo más cercano. Cuando talan y manejan tucas o trozas solamente, las "espequean" o palanquean hasta la orilla del río o estero, de allí las flotan haladas con motores fuera de borda, o aprovechando las mareas, sujetas con cables y grapas. Cuando pasa el remolcador de trozas por su sector se las venden. Generalmente, el espequeador maneja tucas de poca longitud (hasta 10-12 pies), y aprovecha sólo las mejores trozas.

Los eventuales: son agricultores que durante el tiempo en que crece la cosecha, se dedican a la extracción maderera. Aprovechan la madera mejor que el talador permanente, procurando sacar hasta la última tabla de madera. Muchos de ellos son colonos interioranos radicados en los caminos de maderero construidos por los concesionarios.

En la carretera Interamericana, desde Bayano hasta Canglón, es común observar los tablones de los pequeños taladores a orillas de la carretera, amontonados para venderlos a los intermediarios.

El transportista y el intermediario, juegan el mismo papel. El transportista es el conductor o dueño del transporte y también es comprador de tucas y tablones. En

algunos casos es dueño de un barco de cabotaje. El intermediario puede ser el representante de corregimiento, o el propietario de una de las mejores tiendas de abastos del pueblo.

Estos personajes se pueden encontrar en la región oriental, en la Carretera Panamericana y en los pueblos a orillas de los ríos. Algunos trabajan para personas de la capital. Se benefician más de la madera que el productor. Algunos de estos intermediarios, poseen tiendas en los pueblos y dan víveres en crédito por 30 días a los pequeños taladores, quienes a su vez pagaron la deuda con madera aserrada. Este vínculo comercial, muchas veces se mantiene por largos períodos y en el tiempo de elecciones se transforma en apoyo político.

Conclusiones y recomendaciones

El país está a tiempo para establecer un sistema ordenado de aprovechamiento de los bosques. El problema debe ser atacado integralmente en sus aspectos administrativos, legales y tecnológicos.

En ese sentido hacemos las siguientes recomendaciones:

1. RENARE debe convertirse en una entidad con la jerarquía y la organización necesaria, que le permita normar y ejecutar todo lo concerniente a su área de competencia.
2. La legislación forestal debe ser renovada y actualizada.
3. Debe discontinuarse el actual sistema de concesiones y permisos especiales e imponer el uso de planes de ordenación forestal.
4. Se requiere la regulación de la colonización desordenada.
5. Delimitar en el campo, el Sistema Nacional de Bosques de Producción y Areas Silvestres Protegidas.
6. No permitir la exportación de materia prima forestal, hasta tanto no se resuelva el problema del uso racional de nuestros bosques.
7. No permitir la importación de madera, a menos que conlleve el objetivo de crear el espacio necesario a la ordenación del sector forestal.

BIBLIOGRAFIA

- Naciones Unidas (FAO) 1978. Planificación de Carreteras Forestales y Sistemas de Aprovechamiento. Roma.
- Falla Ramírez, A. 1978. Plan de Desarrollo Forestal, Parte I. Naciones Unidas (FAO) Roma.
- Agencia Internacional para el Desarrollo. 1980. Panamá. Perfil Ambiental del País. Panamá. Agosto.
- El Arbol es Vida, Protégelo. Cía. Panameña de Alimentos. 1980. El Arbol es Vida. Panamá.
- Revista *Chile Forestal*. 1982. Noviembre, Santiago.
- Heckadon Moreno, Stanley y McKay, Alberto. 1982. *Colonización y Destrucción de Bosques en Panamá*. Asociación Panameña de Antropología. Panamá, 174 p.
- Constitución de la República de Panamá. 1983.
- Revista *Análisis*. 1979. Panamá, junio.
- Waterman, Alfonso. 1984. "*La Colonización Agraria Vs. - Explotación Forestal*". Manuscrito Inédito, Darién.

ANEXO

CONCESIONES Y CONCESIONARIOS EN PANAMA

Septiembre 1984

<i>CONCESION FORESTAL/PERMISO</i>	<i>PROPIETARIO**</i>
1. Equipos Pesados Rodríguez	José Venancio Rodríguez
2. Comunidad de Mortí	Comarca Kuna
3. Explotaciones del Bosque	Juan Eloy Gómez
4. Auclada, S. A.*	José Anel Ramírez
5. Maderas Santeñas, S. A.	Manuel Ochogavía
6. Everardo Espinoza	Everardo Espinoza
7. Maderas Tutumate*	Manuel Rocha
8. Grupo Ind. Omega*	Moisés Yoros
9. Productos Laminados, S. A.	Ehud Kol-Neschner
10. Troma, S. A.*	Miranda
11. MADECA, S. A.	Grupo Melo, S. A.
12. Industria Nacional de Puertas	Moisés Yoros
13. Berta T. de Ramírez	Berta de Ramírez
14. Maderas Comerciales	Norberto Castillo
15. Aserradero Chagres	César Manfredo
16. Junta Agraria Los Monos	Grupo Embera
17. Maderas Agueda	Agueda Concepción
18. Empresas Ramírez*	José Anel Ramírez
19. José A. Ramírez	José Anel Ramírez
20. Forestales y Marítimos Palma	Miguel Palma
21. Distribuidora Sta. Elena	José I. Martínez
22. Franklin Palacios* Kojira	Franklin Palacios
23. Forestales Industrias, S. A.	Ruperto Molina
24. Grupo Diez, S. A.	Francisco Alemán
25. Transportadora Chagres, S. A.	César Manfredo
26. Naviera del Bayano, S. A.	Grupo Melo, S. A.
27. RUBEMAR, S. A.	Rubén Trosh
28. Lubricantes, S. A.	Venancio Rodríguez
29. Maderas Aserradas del Bayano	José I. Martínez
30. Deire E. Hijos	Jorge Deire
31. Maderas Laminadas, S. A.	Moisés Yoros
32. Maderas Prensadas, S. A.	Moisés Yoros
33. ABE LATIN AMERICA	(Empresa Compradora)
34. Maderas de Río Balsa	Manuel Rocha
35. Rosa Peré Díaz	Rosa Peré Díaz
36. Pablo E. Zúñiga	Pablo E. Zúñiga
37. Enrique Lore	Jorge Enrique Lore

* En trámite de Prórroga o solicitud.
 ** Representante Legal o Propietario.

La necesidad de un sistema de parques nacionales

Brian Houseal

Con una planificación e ordenamiento lógico en el uso de sus tierras, Panamá puede absorber todo el desarrollo previsto sin un deterioro significativo en sus recursos naturales renovables. Entre la conservación de las áreas silvestres restantes, la rehabilitación de terrenos degradados y, la aplicación de técnicas apropiadas para la explotación forestal, agrícola, ganadera, minera o marina, Panamá podría establecer un rico mosaico de usos que refleje su gran diversidad ecológica y cultural. La visión que aquí se propone es conservar los bosques de las colinas y montañas y las riberas de las quebradas y ríos hasta llegar al mar, a fin de mantener el régimen hídrico y climático y ofrecer habitat y rutas migratorias para la fauna silvestre, así como proveer oportunidades recreativas y turísticas. También, pretende identificar sitios para la producción de especies económicamente importantes, únicas o en peligro de extinción. Así mismo es un intento de asignar a cada terreno su uso óptimo en cuanto al desarrollo sostenido de sus recursos naturales. De esta forma, el desarrollo y la conservación pueden unirse para satisfacer los objetivos nacionales.

En el logro de esta visión un componente crítico es el establecimiento de un sistema integral de parques nacionales y reservas equivalentes. La implementación y manejo adecuado de este sistema puede asistir al desarrollo de otros sectores de la economía.

El sistema de parques nacionales y reservas equivalentes

Según la definición de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, parques nacionales son:

- a) Áreas terrestres o acuáticas relativamente grandes (más que 1,000 hectáreas) que contienen muestras representativas sobresalientes de las principales regiones, rasgos o escenarios de importancia nacional u internacional donde las especies de plantas y animales, sitios geomorfológicos y habitats son de especial interés científico, educativo y recreativo. Ellos contienen uno o varios ecosistemas completos que no han sido materialmente alterados por la explotación e ocupación humana;

- b) Por el que la más alta autoridad de la nación toma los pasos necesarios para prevenir o eliminar la explotación u ocupación del área tan pronto como sea posible y por los aspectos estéticos o geomorfológicos que justifican la denominación del área como Parque Nacional;
- c) En que el uso de los visitantes se permite bajo condiciones específicas, con propósitos educativos, culturales, recreativos o inspiracionales.

Además de la clasificación de Parques Nacionales, Panamá utiliza otras que incluyen reservas equivalentes como: Reservas Científicas, Refugios de Vida Silvestre, Monumentos Naturales, Bosques Protectores, Reservas de la Biósfera y, Sitios de Patrimonio Mundial (las últimas dos son clasificaciones de las Naciones Unidas). Además, Panamá tiene varias reservas indígenas que contienen vastas extensiones boscosas.

Los objetivos perseguidos con estas áreas silvestres son:

1. Mantener los procesos ecológicos esenciales de los ecosistemas terrestres y marinos.
2. Preservar la diversidad genética; y,
3. Fortalecer el uso sostenido de las especies y ecosistemas tropicales de Panamá.

En teoría, la viabilidad a largo plazo de un área silvestre para conservar la diversidad genética y los procesos ecológicos esenciales se relaciona con una extensión grande, variación de habitats, ausencia de alteración humana y conexiones con áreas silvestres contiguas. En Panamá, la mayoría de estas áreas se encuentran en la vertiente Atlántica y en el Darién. Una superficie boscosa poca alterada se extiende desde los Altos de Darién, por toda la Cordillera de San Blas, hasta la cabecera del Río Chagres y la Sierra Llorona en el Parque Nacional Portobello. El área del Istmo de Panamá y la Costa Abajo de Colón han sido deforestadas, perdiendo una conexión contigua que existía, pero la cobertura boscosa continúa básicamente sin interrupción por toda la cordillera Central y la cordillera de Talamanca hasta la parte norte-central de Costa Rica. Cuando se considera el flujo evolutivo pasado por Panamá como puente entre los continentes de Norte y Sur América, es evidente que el conjunto de áreas silvestres que constituyen esta vasta extensión es de significado a la biósfera, o el mundo viviente, en cuanto a la sobrevivencia a largo plazo de sus recursos naturales tropicales.

Muchas áreas silvestres están quedando como "islas biogeográficas" de poco valor evolutivo. Sin restaurar las conexiones antiguas con otras áreas boscosas y contiguas para asegurar la viabilidad de su banco genético, es probable que se pierdan para siempre muchas especies silvestres en áreas como Altos de Campana, El Montuoso, La Tronosa, Cerro Olla y el Volcán Barú. La pérdida de estas zonas boscosas implica la extinción de especies, y una disminución de sus valores a la economía nacional.

Un factor clave en la conservación de las áreas silvestres es el acceso. Actualmente, existen muchas interrogantes sobre el futuro de las áreas silvestres penetradas por caminos. Si el pasado es indicador del futuro, el país perderá muchas áreas actualmente cubiertas por bosques que no son aptas para los usos tradicionales de la rosa y la ganadería extensiva. En este momento, no hay modelos de uso de la tierra aplicables a estas áreas con limitaciones ecológicas extremas.

Entre los caminos de penetración que tendrán mayor impacto ambiental están: la carretera Chiriquí-Bocas del Toro que cruza la Cordillera de Talamanca, la Reserva Forestal la Fortuna y el Bosque Protector Palo Seco; la carretera Llano-Cartí que penetra la Cordillera de San Blas y provee una conexión terrestre a la cultura Kuna por primera vez; y, la carretera Panamericana que ha abierto los bosques del Darién hasta Colombia. Estas tres carreteras exponen las últimas regiones boscosas del país a un desarrollo no controlado. Actualmente no hay protección para las áreas silvestres afectadas por estas carreteras. La presión crece sobre la vida silvestre de estos bosques y también, sobre la población indígena que vive dentro de ellos.

Un camino no implica la destrucción del bosque. La visión catastrófica de potreritos por todo el país puede ser reemplazada por otra que gradualmente disminuya la velocidad del círculo vicioso de campesinos pobres sin tierras expandiendo la frontera agrícola contra el bosque tropical. Se pueden identificar las tierras aptas para usos agrícolas, forestales, industriales, residenciales, etc., y, incentivar su óptima utilización mediante los mecanismos económicos existentes. También se puede disuadir el uso de tierras no apropiadas eliminando el financiamiento en esas zonas.

Además se puede desarrollar más los bienes y servicios potenciales ofrecidos por las áreas silvestres. Debido a la escasez de otras fuentes comerciales de energía, la producción de agua para la hidroelectricidad es uno de los valores mayores que las áreas silvestres pueden proveer a la economía nacional. Si el costo del proyecto hidroeléctrico Teribe-Changuinola es de B/.600,000,000; es lógico que la protección de sus cuencas hidrográficas merecen una fracción de esa cifra. La deforestación de las cabeceras de estos ríos amenaza otras inversiones en sistemas de riego, agua potable, agua industrial e usos recreativos.

El turismo es otro recurso subutilizado dentro de los parques nacionales. Panamá tiene bosques, arrecifes, manglares, sitios arqueológicos, culturales indígenas, fauna y flora silvestre únicos en el mundo y de mucho interés a los visitantes de países más templados. El Parque Nacional Soberanía, por ejemplo, es el bosque tropical más accesible de Latinoamérica, a 20 minutos de la Ciudad de Panamá; en sus 22,500 hectáreas se aprecian más especies de aves que en todos los Estados Unidos. Según una encuesta reciente de la Sociedad Audubon, 14 grupos de "amantes de pájaros" vienen anualmente a Panamá. Como promedio, hay 15 personas en cada grupo que demoran hasta 15 días en el país, y gastan B/.100.00 por persona por



Un sistema integral de áreas silvestres debe conservar los bosques de las colinas y montañas. Asimismo la vegetación de las quebradas y ríos en toda su extensión para mantener el régimen hídrico y climático y refugio a la fauna silvestre. Foto: B. Houzeau.

día en hoteles, aviones y otros servicios. Los principales sitios que visitan son el Parque Nacional Volcán Barú para ver sus quetzales, Parque Nacional Soberanía, y el Parque Nacional Darién para mirar guacamayas y águilas harpías en Cana. A pesar de que no hay ni una infraestructura turística dentro de los parques, estos grupos ya proveen anualmente a Panamá un ingreso de B/315,000.00, más que lo que se gasta en proteger todos los parques. Hay grandes oportunidades para establecer un desarrollo turístico y recreativo apropiado dentro de estas áreas mediante la instalación de centros de visitantes, refugios de montañas, senderos naturales, áreas de acampar y merendar, balnearios, etc. . También, hay muchos pueblos cercanos a estas áreas que podrían ofrecer servicios de hoteles, cabañas, restaurantes, gasolineras, guías, transporte, etc.

La flora y fauna de los parques y reservas son recursos naturales con buenas oportunidades para un mejor aprovechamiento local o para la comercialización. Bajo condiciones apropiadas la propagación de especies como: la iguana, cocodrilo, sapo, tortuga, agoutí, poncho, conejo pintado, zaíno, venado y tapir, podrían servir como fuentes de proteína en vez del ganado vacuno, y, a un menor costo de producción debido a su adaptabilidad a condiciones tropicales y las enfermedades. Al mismo tiempo, las aves, anfibios, réptiles, felinos, monos, y otras especies exóticas de Panamá tienen valor como exportaciones a los zoológicos, laboratorios científicos, tiendas de mascotas y fábricas de pieles.

Los parques nacionales pueden servir como escuelas al aire libre para estudiantes nacionales e internacionales. En ellos, aprenden a apreciar la relación entre el hombre y la naturaleza. Estas áreas silvestres son laboratorios vivos donde se puedan hacer las investigaciones básicas u aplicadas para mejorar la calidad de la vida humana. Son farmacias, o tiendas para nuevos productos medicinales, industriales u agrícolas; su estudio e investigación es beneficiosa para la humanidad.

Los indígenas serán un factor clave en la protección y manejo de las áreas silvestres del país. Las reservas de los Teribes, Guaymies, Bokotás, Kunas, Embená, y Wanan, decretadas y propuestas ocupan el 20% (16,445 km²) de la superficie nacional. La mayoría de estas reservas están en bosques; generalmente son tierras marginales en las cordilleras y la costa norte en lugares sin acceso. A largo plazo estos grupos serán un factor clave en la preservación de la diversidad biológica del país. Sus conocimientos sobre la flora y fauna tropical también son valiosos a la ciencia moderna. Acordémonos que la existencia cultural de ellos está ligada a los ecosistemas tropicales. Las interacciones con la tecnología introducida a ellos en los años futuros determinarán como sobreviven sus culturas. Es urgente asistir a los indígenas a entender las potencialidades y riesgos de la tecnología introducida a sus sociedades, para que ellos puedan tomar una decisión sabia sobre las técnicas que que-
rán adaptar e aplicar en sus tierras para su propio auto-desarrollo.



En la protección y manejo de las dreas silvestres las poblaciones indígenas tendrán un papel importante. Arriba vivienda chocho, Parque Nacional Chugra. Foto: B. Houseal.

Estrategia para el sistema de parques

El Departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre de la Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables (RENARE) elaboró una "Estrategia Preliminar para un Sistema de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes", para el manejo de áreas silvestres, identificándose las áreas que merecen protección estricta. A continuación se describen las áreas consideradas como componentes mínimos de un sistema que reflejará muestras representativas de los principales ecosistemas del país. El mapa No. 1 indica su ubicación.

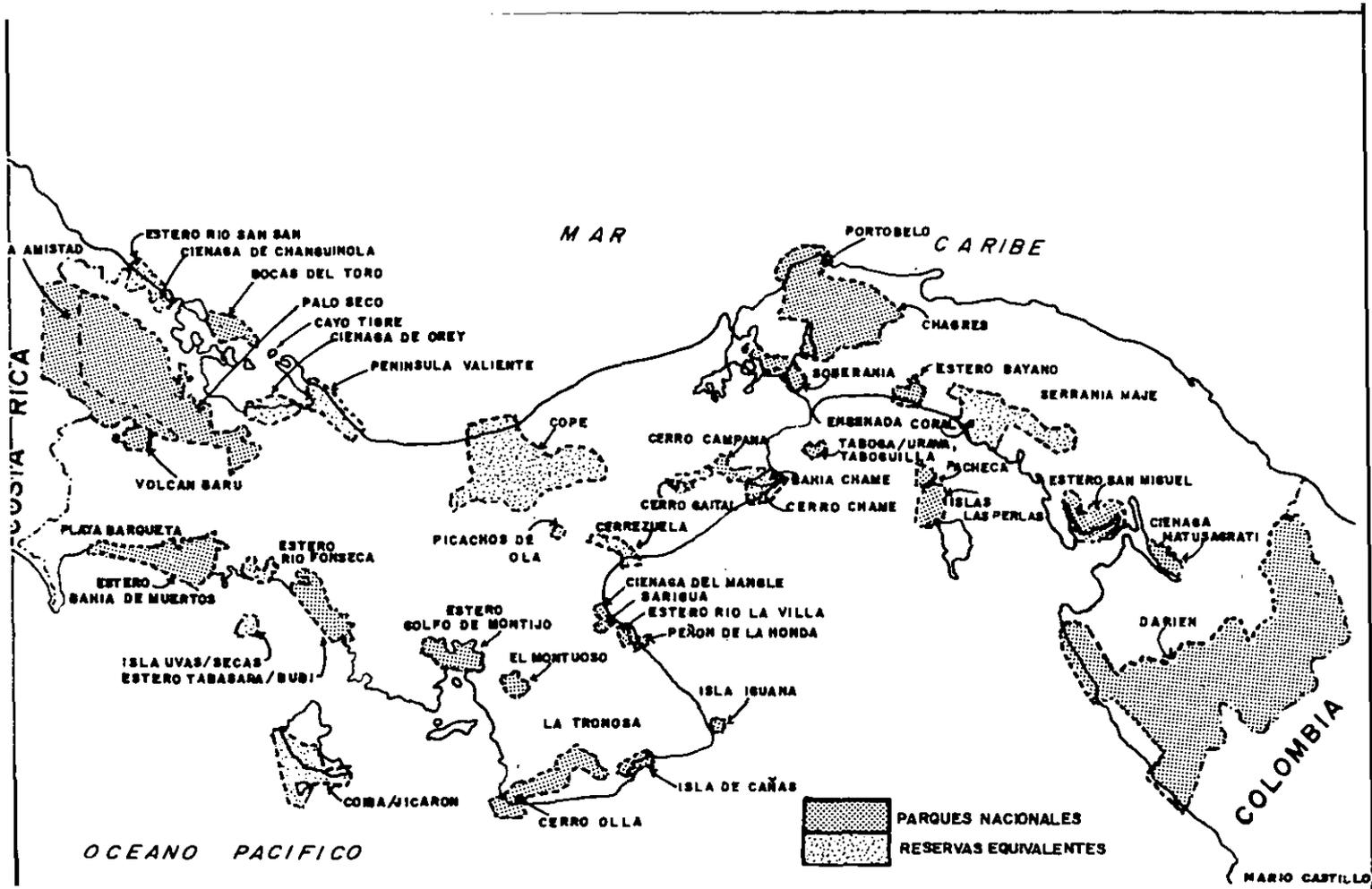
Los parques nacionales

PARQUE NACIONAL DARIEN. (Sitio de Patrimonio Mundial, Reserva de la Biosfera), con 575,000 hectáreas, es el parque nacional más grande de Centro América. Más del 70% de las tierras es nacional, los demás terrenos están ocupados por indígenas Embená, Wanan y Kuna. Debido a sus elevaciones (desde el mar hasta 1,500 metros) contiene los ecosistemas más diversos en América Tropical sin perturbación significativa. Aunque no existen inventarios extensivos de su flora y fauna, es de suponer que allí se encontrarán especies nuevas para la ciencia. Sus culturas indígenas poseen mucha información etnobotánica sobre productos potenciales para la medicina, agricultura u industria. También existe mucha fauna sobresaliente incluyendo el perro de monte, oso hormiguero gigante, tapir, jaguar y águila harpía.

Eventualmente la carretera panamericana pasará por el parque y presenta una amenaza para la estabilidad ecológica y las culturas indígenas. Además, facilitará la introducción de la fiebre aftosa desde Colombia. Otro proyecto de desarrollo bajo consideración incluye el Canal a Nivel que pasaría desde el pacífico por el valle del río Tuira y del río Atrato hasta el Golfo de Urabá en el Atlántico.

PARQUE INTERNACIONAL LA AMISTAD (propuesto). Esta área accidentada de 300,000 hectáreas está en la Cordillera de Talamanca en el límite con Costa Rica. Sus bosques son de suma importancia a las cuencas de los ríos Changuinola y Teribe. Es hogar de los indígenas Teribes, quienes mantienen patrones de vida adaptados al bosque tropical. Conjunto con el bosque protector, Palo Seco y el Parque La Amistad en Costa Rica, este sector preserva muchas especies endémicas, bellezas escénicas y regímenes hidrográficos importantes a la región Centroamericana.

PARQUE NACIONAL CHAGRES. Consiste de la cuenca del Lago Alajuela y las cabeceras de los ríos en la ladera norte, un total de 129,000 hectáreas. El lago provee 40% de agua al Canal de Panamá; también agua y electricidad para la Región Metro-



MARIO CASTILLO

politana. Sus atractivos naturales presentan oportunidades para la recreación, turismo científico y natural, y la educación. Además, contiene muchas especies amenazadas con la extinción. Actualmente existe una deforestación alarmante dentro del área.

PARQUE NACIONAL VOLCAN BARU. Como punto más alto del país (3,475 msnm) este parque de 13,000 hectáreas muestra rasgos geológicos sobresalientes y una diversidad biológica única; su avifauna es reconocida mundialmente (especialmente el quetzal). Sus laderas boscosas proveen agua para la producción hidroeléctrica en la Estrella de los Valles, así como la mayor parte del agua para riego que se usa en la Provincia de Chiriquí, que produce 60% de la agricultura del país. Su accesibilidad permite una amplia gama de actividades campestres en un ambiente montañoso y agradable. Lamentablemente, la construcción de la carretera Cerro Punta-Boquete está cortando la conexión boscosa con la Cordillera de Talamanca, reduciendo el parque a una isla biogeográfica.

PARQUE NACIONAL PORTOBELLO (Sitio de Patrimonio Mundial). Tiene 17,500 hectáreas, permite la preservación de los fuertes e instalaciones españolas en un paisaje espectacular que no ha sido materialmente alterado. El parque contiene 70 kilómetros de costa con bahías, islas, manglares y pantanos. Su superficie se extiende desde el mar hasta el Cerro Brujo (979 msnm.) y muestra una rica diversidad.

PARQUE NACIONAL SOBERANIA. Sus 22,500 hectáreas lo hacen el bosque tropical más accesible de Latinoamérica y a medida que se deforesten otras áreas, tendrá un valor creciente para la investigación científica, educación ambiental y el turismo. Además, es importante para la protección de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá. Entre sus atractivos están el Camino de Las Cruces y el pueblo colonial de Las Cruces, su avifauna abundante, los sitios de recreo en río Chagres, y el Jardín Botánico y Zoológico de Summit. Lamentablemente, colonos están entrando al parque desde el lado de Chilibre y deforestando una zona extensiva.

PARQUE NACIONAL ALTOS DE CAMPANA. Fue el primer parque nacional establecido en Panamá, las 4,800 hectáreas que forman este parque presentan una tremenda diversidad biológica, debido a su ubicación geográfica y elevación; allí se encuentran flora y fauna de Norte, Centro y Sur América. Sus rasgos geológicos sobresaltan del paisaje regional. En combinación con su alivio climático y accesibilidad, este lugar tiene muchas oportunidades recreativas, turísticas y educativas a apenas una hora desde la ciudad de Panamá. Sin embargo, la deforestación de sus laderas accidentadas está amenazando el bosque y las especies allí; especialmente la rana dorada, una especie endémica y amenazada del área. El área es también de

importancia como cabecera de los ríos Trinidad y Ciri, que proveen agua al Canal de Panamá.

PARQUE NACIONAL CERRO OLLA. Este parque representa el único bosque extensivo todavía existente en la Península de Azuero. Debido a la deforestación en las provincias centrales, sus 93,000 hectáreas son el último refugio para muchas especies de flora y fauna silvestre de la región, incluyendo especies en vías de extinción, tales como la guacamaya roja. Su franja boscosa extiende desde el cerro Olla hasta el mar y por eso, incluye una increíble cantidad de especies.

PARQUE NACIONAL BOCAS DEL TORO (propuesto). Los arrecifes, manglares e islas que componen este parque de 19,000 hectáreas son diversos y prístinos; su protección como muestra ecológica de un ecosistema caribeño será una adición importante al sistema de parques nacionales. Además, todo el área tiene rasgos sobresalientes como playas arenosas y tranquilas, peces deportistas, vistas escénicas, fauna marina y avifauna abundante que serían un gran atractivo a los turistas tanto nacionales como internacionales.

PARQUE NACIONAL ISLAS DE LAS PERLAS (propuesto). Reconocido como uno de los lugares más bellos de Panamá, estas islas son importantes al ecosistema marino que las rodea. Las islas proveen habitat importante a muchas aves marinas. Esta área de aproximadamente 10,000 hectáreas conservará una parte única del patrimonio nacional y proveerá muchas oportunidades para el turismo, recreo e investigación.

El sistema mínimo de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes también incluye varios refugios de vida silvestre, áreas manejadas para optimizar la protección y producción de una o más especie en especial. Aquí se mencionará sólo el nombre del área y sus especies o ecosistemas importantes:

Refugios de vida silvestre

Isla de Caña (Los Santos): tortugas marinas, manglares y playas arenosas de atractivo turístico y recreativo.

Playa La Barqueta (Chiriquí): tortugas marinas, playas arenosas de atractivo recreativo.

Isla Taboga, Taboguilla, Urabá (Zona de Panamá): pelícanos (la colonia más grande del Pacífico), playas, sitios históricos de atractivo turístico, recreativo e investigativo.

Esteros de la bahía de Muertos (Chiriquí): manglares, tortugas marinas, cocodrilos, peces, camarones, avifauna, y monos.

Esteros de los ríos Tabasará y Bubi (Chiriquí y Veraguas): manglares, playas, tortugas marinas, cocodrilos, peces, camarones, avifauna.

Esteros del golfo de Montijo (Veraguas): manglares, playas, tortugas marinas, vida marina, avifauna.

Esteros del río Bayano (Panamá): manglares, vida marina, avifauna.

Ciénaga de Matusagrati (Darién): pantano de agua dulce probablemente uno de los más grandes de Centro América con aproximadamente 20,000 hectáreas (desconocida).

Esteros del golfo de San Miguel (Darién): manglares, vida marina, avifauna.

Islas Pacheca, Pachequilla (golfo de Panamá): colonias de aves marinas, vida marina.

Isla Iguana: aves marinas, tortugas marinas, vida marina.

Peñón de la Honda: aves marinas, vida marina.

Ciénaga El Mangle: colonias de garzas reales (único sitio de nidificación en Panamá).

Estero río La Villa: manglares, aves migratorias.

Cayo Swan: colonia de aves pelágicas, vida marina.

Cayo Tigre: colonia de aves pelágicas, vida marina.

Los Bosques Protectores que deben ser incluidos en el Sistema Mínimo, son los siguientes:

Palo Seco: importante para la protección de las cuencas de los ríos Changuinola y Teribe y la conservación de la fauna y flora silvestre de la vertiente Atlántica.

La Tronosa: significativa para la producción de agua de riego y hidroeléctricidad para el valle de Tonosí, una zona agrícola.

El Montuoso: contiene la última mancha de bosque primario en la cuenca del río La Villa, importante como refugio de vida silvestre y conservación del régimen hídrico para las áreas urbanas de Chitré y Los Santos.

Finalmente, se recomienda la inclusión al sistema del *Monumento Natural de Sariaqua*: sitio arqueológico más antiguo del país y muestra significativa de la desertificación.

Implementar el Sistema de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes no será fácil. Por un lado, no existe una conciencia por parte del pueblo que su país tiene bellezas naturales únicos en el mundo que merecen mejor protección. Por otro, los intereses políticos en pro al desarrollo van contra la conservación y aprovechamiento sabio del legado natural del país. Las siguientes recomendaciones reflejan por componente, los pasos necesarios para lograr esta meta.

Recomendaciones

Legislación y Políticas

- a) Establecer una Ley de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes que autoriza la identificación, clasificación, adquisición y manejo de las varias áreas silvestres del país.
- b) Conseguir la aprobación de la legislación necesaria para establecer los parques y reservas críticos al sistema; específicamente, de los Parques Nacionales La Amistad, Chagres, Cerro Olla, Bocas del Toro, y Islas de Las Perlas.
- c) Revisar y conseguir la aprobación de la Ley de Fauna para asegurar un manejo sostenido de las especies silvestres del país con importancia como fuentes de proteína o productos comerciales.
- d) Conseguir la ratificación de las Convenciones Internacionales sobre Zonas Húmedas y sobre Especies Migratorias, con el fin de proteger ecosistemas y habitats de especies silvestres y relaciones ecológicas importantes, tanto nacionales como internacionales.
- e) Iniciar un moratorio total sobre la conversión o eliminación de manglares con el fin de mantener la productividad de estos ecosistemas marinos para las industrias pesquera, camaronera, forestal y usos locales, así como sus valores conservacionistas.

Planificación

- a) Desarrollar estrategias regionales para la conservación, basadas en el "ecodesarrollo", para el manejo de las áreas silvestres y vida silvestre ajustadas a la diversidad biológica y cultural del país y la satisfacción de las necesidades regionales y locales en cuanto al aprovechamiento sostenido de los recursos naturales.
- b) Elaborar y revisar Planes de Manejo y Desarrollo de las áreas silvestres decretadas y propuestas, con el fin de analizar los bienes y servicios que se pueden ofrecer a la economía nacional, y para planificar su conservación racional.

Tenencia de la tierra

- a) Aclarar con la Reforma Agraria la política correspondiente a la adquisición y ocupación de terrenos dentro de los parques nacionales o reservas equivalentes.
- b) Iniciar un programa conservacionista en el sector privado dirigido a la adquisición de terrenos claves para la consolidación de los parques y reservas.

Personal

- a) Aumentar la asignación de guardaparques y proveerles con la capacitación, equipo y movilización necesaria para la protección mínima y adecuada de todas las áreas silvestres del sistema.
- b) Establecer un centro para la conservación para enfocar sobre la enseñanza de

técnicas de manejo de los recursos naturales renovables, especialmente al nivel del campesino, guardaparque y técnicos del campo. (Un sitio potencial podría ser el pueblo de Gamboa en el área canalera).

Protección y Manejo de Recursos

- a) Crear una presencia permanente en los parques y reservas mediante la demarcación y rotulación de límites, instalación de letreros de entrada, asignación de personal uniformado y equipado al área, y la implementación de facilidades básicas de protección (p.e. , casas de guardaparques, portones, senderos de patrulla, etc.).
- b) Diseñar e implementar programas de manejo activo de la vida silvestre, con el fin de demostrar técnicas apropiadas y beneficios potenciales de la conservación.
- c) Fomentar el manejo e uso racional de la vida silvestre con fines de consumo local o uso comercial por el sector privado.

Investigación, monitoreo y cooperación científica

- a) Mejorar la información básica sobre la flora y-fauna silvestre, mediante el establecimiento de un banco de datos para la conservación.
- b) Fomentar la investigación aplicada dentro de los parques y reservas dirigida a la solución de necesidades locales.
- c) Mejorar el monitoreo de los recursos naturales mediante técnicas modernas, tales como sensores remotos, fotografía aérea, etc.
- d) Establecer un sitio experimental y demostrativo sobre el manejo de áreas silvestres. (Un sitio potencial podría ser la cuenca de la Bahía de Chame desde el Parque Nacional Campana hasta el mar).

Educación ambiental e interpretación

- a) Promover una amplia divulgación sobre el Sistema de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes por los medios de comunicación pública.
- b) Instalar una infraestructura básica de recreación y esparcimiento dentro de los parques más visitados de Soberanía, Portobelo, Volcán Barú y Altos de Campana (p.e. , centros de visitantes, kioscos de información y compras, senderos naturales, áreas de merendar, miradores, etc.).

Extensión y demostración rural

- a) Mantener un diálogo abierto con las comunidades residentes y vecinas a las áreas silvestres con el fin de buscar soluciones de mutuo beneficio.
- b) Desarrollar programas activos de manejo de la fauna silvestre que proveen resultados prácticos a las comunidades rurales.
- c) Fomentar la participación e inversión del sector privado en el manejo y propagación de la vida silvestre con fines comerciales (p.e. , excursiones exóticas tipo safari, producción intensiva de fauna silvestre, etc.).

Recreación y turismo

- a) Conjuntamente con el IPAT, fomentar el uso mayor de los parques y reservas mediante una campaña de promoción nacional e internacional sobre sus atractivos.

- b) Fomentar las inversiones apropiadas del sector privado que sirven de aumentar el uso y goce de las áreas silvestres.

Administración y Operaciones

- a) Enfocar las actividades de la administración de RENARE sobre las necesidades del personal de campo.

Participación pública

- a) Invitar a los miembros de comunidades, representantes políticos y otras personas interesadas a participar en un proceso de planificación regional para la conservación de las áreas silvestres.
- b) Buscar un apoyo amplio por los grupos conservacionistas tales como la Fundación de Parques Nacionales y Medio Ambiente.
- c) Fortalecer la capacidad técnica de los grupos indígenas en materias de manejo de áreas silvestres.

Cooperación y colaboración interinstitucional

- a) Establecer un Consejo Técnico de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes, compuesto de representantes interesados de otras instituciones gubernamentales e individuales con el fin de coordinar los programas de las diversas áreas silvestres y definir actividades específicas de colaboración.

La estrategia recomendada aquí trata de continuar la implementación de una visión sobre la conservación de los recursos naturales renovables y el desarrollo sostenido en Panamá. Su logro depende de la creencia que sí se puede realizarla. Requiere de un esfuerzo concentrado y contínuo, pero su meta final valdrá la pena. El dicho de un autor desconocido es importante: "La tierra no es herencia nuestra, la tenemos prestada de nuestros hijos".

La conservación requiere de su participación personal. y probablemente nadie la

Las iguanas y el hombre en Panamá*

R. Argelis Ruiz de Guevara¹

A. Stanley Rand

En el istmo de Panamá encontramos dos especies de iguanas, la iguana común *Iguana iguana* y la iguana negra *Ctenosaura similis*, que actualmente forman agregados en ciertos lugares y en otros han desaparecido. Desde la época precolombina han sido cazadas; ambas eran muy abundantes y su distribución era más amplia en sus ambientes naturales respectivamente. En algunas partes estos saurios son perseguidos muy tenazmente por sus huevos y carne, mediante la cacería de subsistencia por nuestros campesinos y la intensa actividad de los cazadores deportivos, a pesar de que estos reptiles están salvaguardados por el decreto ejecutivo No. 23 del 30 de enero de 1967, artículo 2º, que prohíbe su caza con fines comerciales y se establece una época de veda a partir del 1º de diciembre de cada año hasta el 1º de mayo del año siguiente.

El hombre es responsable directa e indirectamente de la extinción de las iguanas en Panamá. Directamente, con la cacería no comedida, utilizando el perro para la persecución de las iguanas. Indirectamente, deforestando nuestros bosques para transformarlos en potreros, barriadas y represas, en pos de crear tecnología y progreso al país, destruyendo a corto plazo los adecuados ambientes naturales de vida y reproducción de estos iguanidos; y mediante su movimiento de migración, induciendo y enseñando a los pobladores de su nueva área de establecimiento a practicar nuevas y no recomendadas costumbres tales como la explotación de las iguanas. Muchas veces los perros se habitúan a matar a las iguanas, sin motivo alguno.

Tenemos que recordar que son los hombres los que podrán salvar a estos reptiles y no estos por sí mismos, al igual que al resto de la vida silvestre de Panamá, creando, promoviendo y haciendo efectivas campañas de divulgación, de conservación y protección de las iguanas, con lo que podremos ayudar a que continúen viviendo y manteniéndose en su medio ambiente natural.

El estudio de las iguanas y su interacción con el hombre nos permite evaluar los efectos positivos y negativos de la relación del hombre y los animales de presa y su medio ambiente.

Historia Natural. Podemos encontrar la iguana común (*Iguana iguana*) en zonas secas, como el Valle de Tonosí y en zonas húmedas, como Changuinola. Son reptiles sedentarios. Se alimentan de plantas, especialmente de hojas, de flores y de fru-

* Publicado originalmente en la Revista médica de Panamá PP-118-126 (1981)

tos. Habitan primordialmente en los árboles. En ocasiones bajan a tierra en busca de alimento, para movilizarse hacia otro árbol o para poner sus huevos. Su época de cortejo, apareamiento y copulación se lleva a cabo en diciembre, al finalizar la estación lluviosa. De febrero a marzo realizan exploraciones en busca de áreas abiertas en los bosques para anidar. Desovan de 1 a 6 docenas de huevos cada año. Las iguanas comienzan a salir del nido en mayo. Poseen una coloración verde brillante e intensa. Durante esa etapa de su desarrollo el crecimiento es rápido y llegan al estado adulto en 2 ó 3 años. Después siguen creciendo, aunque más lentamente.

Encontramos, también, la iguana negra (*Ctenosaura similis*) en la zona costera de la vertiente del Pacífico. Es menos perseguida por el hombre en Panamá que en Centroamérica y México, donde su carne es mucho más buscada y apreciada. En el resto de este trabajo solamente hablaremos de la iguana verde.

Las principales causas de la interacción hombre-iguana en la cacería, y la modificación del medio ambiente por la deforestación.-

En las Provincias Centrales la iguana verde era muy apreciada por los indios precolombinos. Las excavaciones realizadas por Cooke y Sargent en 1971, 1973 y 1975 en el Sitio Sierra, en la orilla norte del Río Santa María, Provincia de Coclé, demuestran que el hombre cazaba y utilizaba la iguana verde en su dieta cotidiana, entre los años 300 a.C. y 1520 d.C. (Cooke, 1977). También, en Cerro Mangote, un sitio que data de 5000 a 3000 a.C. hay muchos huesos de iguanas (Renare, Cooke y Hansell, 1980).¹

En cambio, los trabajos arqueológicos llevados a cabo por Linares,² en Cerro Brujo, Península de Aguacate, Provincia de Bocas del Toro, demuestran la ausencia total de reptiles arbóreos, como las iguanas, entre los animales de caza utilizados para la alimentación por este grupo de habitantes prehistóricos en esa parte del Istmo, entre los años 960 y 985 a.C.

La iguana también tenía una importancia social. Documentos escritos por Gaspar de Espinosa (1517-1519) la mencionan entre los animales más preciados por los caciques e indios principales. En el cacicazgo de Parita, por ejemplo, los guerreros solamente podían comer carne de iguana, no se les permitía comer carne de venado. Además, la carne de iguana se llevaba frecuentemente a los españoles en signo de paz. Según Linares,³ los reptiles son comunes en el arte precolombino de Panamá, mas no así las iguanas.

En Panamá, la iguana es probablemente el reptil más frecuentemente utilizado como alimento.⁴ Este saurio es un plato exquisito, tanto por sus huevos como por su carne. Es muypreciado por nuestros grupos étnicos, tales como los indios Cunas, Chocoes y Guaymies, aunque estos últimos utilizan principalmente otras fuentes de proteínas como los animales de presa mayor, porque basan su dieta en carbohidratos y la falta de proteínas no es un problema para ellos.⁵ Entre los indios Cunas y Chocoes la iguana es uno de los animales terrestres más perseguidos como fuente de

proteínas. Para los indios Cunas de San Blas, el consumo de carnes de cacería es eventual y ha disminuido en los últimos años.⁶ Por otra parte, los indios Cunas de Alto Bayano y Alto Chucunaque practican con más frecuencia la cacería de animales silvestres, incluyendo la iguana⁶, que cazan regularmente en la estación seca, así como otras especies de animales silvestres⁷ Bennett⁷ indica que esta actividad estacional es típica entre los agricultores del trópico, siendo ecológicamente valiosa porque no mantiene una presión continua sobre el recurso animal. Duke⁴ nos revela que entre los Cuna no se permite que las mujeres y los niños coman los huevos, porque éstos son reservados para la vitalidad de los hombres. Cuando un joven cuna llega a la pubertad se le permite comer un huevo solamente, y a medida que pasan los años se le permite comer más huevos (Araúz, comunicación personal, en Duke, 1967). La mujer Cuna embarazada recibe una mezcla de 8 corazones de iguana, más el latex de *Ficus glabrata*, a causa de la creencia de que esto le da fortaleza durante el nacimiento del niño. Además, la mujer debe articular un sonido fuerte o rechinar los dientes⁴.

Para los indios Chocoes también es importante la caza como fuente de proteína animal. Son cazadores eficientes y se les considera destructivos y poco selectivos. El grupo negro mestizo que habita en Darién consume la carne de cacería en forma reducida, pero el consumo de iguana aumenta en el verano, específicamente de febrero a marzo. Hace algunos años practicaban la cacería con fines comerciales⁶.

Los pobladores de Río Indio y sus alrededores, en la costa Atlántica, consideran que cazar la iguana es una "habilidad" y que es un plato típico muy exquisito especialmente el "guacho de iguana", que es ofrecido durante los 9 días que duran los velorios (Joly, comunicación personal)⁸.

Técnicas de Cacería.- Los cazadores deportivos, los campesinos y los indios usan perros para la persecución de las iguanas, porque los perros adiestrados resultan muy efectivos para atraparlas, y no es necesario usar armas de fuego. El cazador localiza la iguana que se encuentra en los árboles y procede a sacudir el árbol o la rama, de manera que la iguana se espanta y reacciona tirándose al suelo. Es en este momento que el perro la atrapa. Otras veces la iguana logra burlar al perro escondiéndose en un hueco. El perro se desespera al tratar de sacarla del hueco. Muchas veces tienen éxito, pero en otras ocasiones el perro mismo resulta atrapado. No le es posible salir, ni con la ayuda de su dueño y muere. De vez en cuando los perros se dedican a perseguir y a matar las iguanas sin motivo alguno.

El hombre ha aprendido la técnica de apañar la iguana antes de que caiga al suelo. Los campesinos y los indios también cazan la iguana con armas de fuego, como el rifle o la escopeta. Cuando se les agotan las municiones y no tienen plata para adquirirlas recurren al arco y a la flecha o a los biombos⁷. Los campesinos de El Calabozo, en Isla Cañas, en la provincia de Los Santos, cuando conocen los sitios de anidación, buscan las iguanas excavando los huecos donde ellas desoyan. Si solamen-

te encuentran los huevos no los sacan, ni los destruyen y continúan revisando los otros huecos. El no sacar los huevos ayuda enormemente a que las iguanas sobrevivan, pero esta práctica no es recomendable porque puede aumentar la mortalidad de las mismas. Peter Meylan⁹ nos reportó que cerca de una casa pequeña, en Playa Chiriquí, había de 6 a 8 huecos en la arena, al borde de la vegetación de la playa, los cuales habían sido excavados a propósito por los residentes para atraer a las iguanas hembras que andan en busca de un lugar para anidar. Las iguanas aprovechan los huecos y comienzan a anidar en ellos de manera que los residentes saben donde encontrar los nidos y las iguanas.

Nuestros campesinos, indios y colonos, acostumbran ahumar o secar la carne y los huevos de la iguana. De este modo se abastecen por un tiempo, dependiendo de la cantidad recogida. La carne y los huevos son también guisadas con vegetales, con salsas y especias. Se prepara, además, "iguana con coco"⁴. En algunas partes del interior de nuestra república la carne de iguana es considerada como la más apreciable para comer durante la Semana Santa, y es durante esa época del año que encontramos la mayoría de las iguanas hembras grávidas⁴. En Nicaragua, es el platillo principal durante la cuaresma y prefieren comerla el miércoles y el viernes de la Semana Santa. Durante ese tiempo se encuentra gran cantidad de iguanas a la venta en los mercados. Son preparadas especialmente en guiso con "pinol". En Costa Rica, la iguana es también el plato principal en la Semana Santa, además del pescado, particularmente la "iguana en tomate", que es la hembra con huevos, aún sin cáscara.

El gran potencial reproductivo de la iguana es lo que sostiene su población, a pesar de la intensa cacería. Sin embargo, en nuestros días, sigue sufriendo debido a la gran persecución a que ha sido sometida, y que se intensifica durante su época de anidación, por los diferentes grupos indígenas, de colonos y campesinos, y en especial por los cazadores deportivos; la población de estos iguanidos está diezmada, hasta el punto de que la caza de las iguanas les resulta fatigosa, muy reducida y muchas veces nula. No obstante, en algunos pocos lugares de Panamá podemos encontrar todavía poblaciones de iguanas que no han sido afectadas totalmente.

El movimiento migratorio de los pobladores de la región central hacia la costa Atlántica y hacia el este de la Provincia de Panamá, hasta el Darién, está afectando la supervivencia de la iguana. La Península de Azuero nos presenta un caso típico de este problema. En 1924 la llegada de la Fruit Company facilitó a los santeños la entrada a nuevas tierras. A partir de 1950 hasta nuestros días la introducción del "avance" ganadero nos refleja realmente la problemática de la deforestación masiva, llevada a cabo por este grupo de individuos en esta parte del istmo, con la "desaparición de la selva y de su fauna y flora"¹⁰. Esto trae como consecuencia la migración de estos colonos en busca de nuevos lares, donde acondicionan las tierras para obtener beneficios inmediatos pero efímeros, al convertirlas en los llamados "pastos o potreros"¹⁰. Aumentan la caza indiscriminada de los animales silvestres,

entre estos las iguanas, porque ya no es factible ni la práctica de la agricultura de subsistencia en los montes¹⁰, por consecuencia de la deforestación. Se destruyen así los nichos ecológicos de la fauna y de la flora nativa del área colonizada. Los colonos también imponen sus costumbres a los pobladores del área: por ejemplo, les enseñan que la iguana es un plato delicioso y les muestran sus habilidades culinarias.

No todas las actividades del hombre son perjudiciales para las iguanas. En la isla de San José, en el Archipiélago de las Perlas, los cazadores de iguanas queman la sabana en la estación seca para que ellas no cambien. De esta manera, atraen a las iguanas, ya que ellas utilizan la sabana para anidar formando congregados, y otras están dispersas¹¹. Algunas personas tienen iguanas en los patios de sus casas. Les ofrecen alimentos teniéndoles así como mascotas. Han tenido éxito en la mantención de las iguanas en este tipo de semicautiverio.

En la década de 1960 a 1970 las iguanas eran perseguidas muy tenazmente por los cazadores quienes las llevaban a los diferentes mercados para su comercialización. Se les ataba amarrando las extremidades anteriores y posteriores sobre sus espaldas. Se les transportaban en avionetas, que procedían a veces de lugares como Tonosí, Chiriquí, Las Tablas, etc. Swanson¹² reportó la gran abundancia de iguanas en los mercados públicos afirmando que se podían adquirir docenas de iguanas y de huevos.

Medidas de protección y conservación.- La caza de la iguana se ha efectuado sin límites ni consideraciones, y sin tomar las medidas de protección necesarias. Se podían encontrar estos animales en los mercados, especialmente en Colón y en Panamá, y en las ferias en el interior de la república. Su comercialización ha sido acentuada con el tiempo, llegando a ser alarmante en nuestros días. Pero, afortunadamente, el 30 de enero de 1967, surgió el decreto ejecutivo No. 23, a través del Ministerio de Agricultura, Comercio e Industria, "por el cual se dictan medidas de carácter urgente para la protección y conservación de la fauna silvestre," decretándose, en el artículo 2^o que: "con el propósito de proteger parcialmente a la iguana, se prohíbe su caza con fines comerciales, y se establece una época de veda a partir del 1^o de diciembre de cada año hasta el 1^o de mayo del año siguiente". Aprovechando esto, se iniciaron conjuntamente campañas de protección, a través de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables; la publicación de un folleto titulado: "La protección de la iguana común en Panamá", por el Lic. Darío Tovar; y se dictaron charlas en las escuelas sobre ese asunto¹³. Se enviaron notificaciones de protección por medio de carteles; aparecieron artículos en los periódicos y se difundieron mensajes por la radio, aprovechando los intermedios durante la transmisión de eventos deportivos¹³. Esta ardua campaña de protección ha ayudado a eliminar la comercialización de estos animales.

Por otro lado, la construcción de las hidroeléctricas y sus embalses conducen a la desaparición de los sitios de anidación de las iguanas, así como también de los coco-

drillos, caimanes y tortugas de río. Al formarse los embalses se establecen ambientes lacustres donde antes había lugares adecuados para la anidación de estos reptiles, tales como bancos de arena, barreras e islotes. Por lo tanto, las iguanas se ven en la necesidad de aprovechar algunos sitios menos apropiados tales como los bajíos de los ríos pequeños, los bordes de la línea del ferrocarril, y algunas áreas abiertas que aparecen en los alrededores de los faros, en pequeñas islas del canal. Por ejemplo, anidan en la isla DeLesseps, que ha sido nivelada recientemente y también en la isla Slothia, que es un lugar de anidación común. Por consiguiente, para proteger adecuadamente a las iguanas, debemos proveerlas de sitios de anidación que reemplazen los lugares inundados.

Actualmente en Panamá se están exportando cueros de iguanas y animales jóvenes hacia los Estados Unidos, Japón y Europa. Algunos especímenes proceden del istmo mientras que otros llegan de Colombia, siendo Puerto Obaldía, uno de los lugares de embarque. En algunas tiendas del centro de la ciudad de Panamá, podemos encontrar cigarrilleras de cuero de iguana.

Panamá, no es el único lugar que afronta esta problemática. En trabajos realizados por Fitch, Henderson y Hillis¹⁴, en México y en Centro América, se nos informa cómo ha disminuido la población de las iguanas en estos lugares como resultado del aumento indiscriminado de la cacería y por la falta de su hábitat natural.

En lo que respecta a la supervivencia de la iguana hay que tomar muy en cuenta el efecto ecológico negativo que causan los embalses. Tenemos que continuar promulgando, por todos los medios posibles y factibles, la necesidad de informar al pueblo en general, mediante programas educativos, por qué debemos de proteger y conservar a estos animales e intensificar los estudios biológicos y ecológicos sobre ellos. También debemos luchar para que las leyes existentes sean cumplidas.

Otra posibilidad que se considera actualmente es la creación de granjas para la crianza de iguanas en semicautiverio, aplicándose para ello los conocimientos científicos para el manejo de estos reptiles. Este programa ayudaría a mantener su existencia y solucionaría en parte el problema de la alimentación humana.

Recordemos, finalmente, que sólo mediante el manejo apropiado de los recursos naturales, evitaremos la extinción de especies que son sumamente útiles.

BIBLIOGRAFIA

1. Ranere, AJ, Cooke, R.G., Hansell, PI Food procurement in the Parita Bay region of Panama 500 A.C. to A.P. 500. Paper presented at the 45th Symposium of American Archaeology. Phila del phia USA. 1980.
2. Linares OF: Garden hunting in the American tropics. *Human Ecology* 4: 331-349, 1976
3. Linares, OF: *Ecology and the arts in ancient Panama on the development of social rank and symbolism in the central provinces*. Studies in precolumbian art and archaeology. No. 17, Dumbarton Oaks, Trustees for harvard University, Washington, 1977

4. Duke JA: *Herpetological dietary. Bioenvironmental and radiological safety feasibility studies Atlantic-Pacific interoceanic canal*, Columbus, Ohio USA, Battelle Memorial Institute, 1967
5. Young PD: *Ngawbe: tradition and change among the western Guaymí of Panama*, Urbana, University of Illinois Press, 1971, Illinois studies in Anthropology No. 7
6. Araúz RT de: *Darién. Etnoecología de una región histórica*, Panamá, Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Instituto Nacional de Cultura, 1975
7. Bennett ChF: *The Bayano Cuna Indians. Panama an ecological study of livelihood and diet*, *Annals of the Association of America Geographers* 52: 3250, 1962
8. Joly, LG, *Comunicación personal Department of Anthropology, University of Florida, Gainesville, Florida 32611.*
9. Meylan, Peter, *Comunicación personal. Museum technician, The Florida State Museum, University of Florida, Gainesville, Florida, U.S.A.*
10. Heckadon S: *Dinámica social de la cultura del proterero en Panamá. Tropical Ecology* 19: 209-217, 1978
11. Knight DH: *Maintenance of a tropical savanna by iguana hunters. Bioscience* 23:210,
12. Swanson PL: *The iguana *Iguana iguana iguana* (L). Herpetológica* 6: 187-193, 1950
13. Tovar D: [n.d.] *La protección de la iguana común en Panama. Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Panamá, R. de P, Dirección General de Recursos Naturales Renovables*
14. Fitch HS, Henderson RW, Hillis DM: *Exploitation of iguanas in Central America*, en *Iguanas of the World: behavior ecology and conservation*, ed por Burghardt GM, Rand AS, New York, Garland STPM Press (en prensa)

Los Pelícanos de Taboga

Jorge Ventocilla

Alvaro González

Introducción

La Isla de Taboga es reconocida por una serie de razones. De Taboga zarpó la expedición que conquistó el imperio incaico y dio cuenta de sus ricos minerales; se dice que Santa Rosa de Lima, la Patrona de las Américas, debería llamarse “Santa Rosa de Lima La Tabogana”; y en Taboga anclaron y se abastecieron de agua y frutas, naves de todo el mundo. Esta isla ha despertado la sensibilidad de pintores, poetas y novelistas. Para muchos, las mejores piñas del mundo son las de Taboga, y para todos nosotros Taboga ha sido siempre la Isla de las Flores que ya no podemos olvidar.

Hoy día sabemos que en Taboga y en otras islas menores de la Bahía de Panamá, una gran población de pelícanos o “cuacos” se reúne en cada verano, para producir más de 50,000 nuevos pelícanos, otra razón de importancia para querer y proteger más a esta hermosa isla del Pacífico.

Los pelícanos

Preguntemos a cualquier panameño capitalino por tres aves comunes de su ciudad, y nos contestará: el Gallinazo, el Talingo y el Pelicano. Sin despreciar el abolengo de los dos primeros, en esta ocasión nos referiremos al popular Pelicano.

En la nomenclatura zoológica, el Pelicano forma parte del Orden Pelicaniformes, grupo que reúne seis Familias no muy grandes de aves; todas tienen en común la posesión de una membrana que une a los cuatro dedos de las patas. En este orden también hay seis familias fósiles; de éstas la más importante es el Elopteryx, del Cretáceo de Europa. Este es uno de los más antiguos fósiles de aves, lo que indica la antigüedad del grupo.

Los “piqueros”, las “tijeretas de mar”, los “cuervos de aguja”, los “paticuervos”, y los “rabijuncos”, forman junto con los pelícanos, el Orden Pelicaniformes.

Es muy interesante la relación que algunos pelicaniformes han tenido con el hombre. Los antiguos polinesios empleaban a las tijeretas de mar para enviar mensajes de una isla a otra. La habilidad de los paticuervos – de los cuales existen 30 especies– fue capitalizada hace mucho en el Oriente; primero se enseñaba a los paticuervos a regresar donde su dueño, luego se las llevaba al mar y ahí se les soltaba, en pos

de los peces. Un collar colocado en el cuello les impedía tragarse a su presa más no capturarla; al volver a la embarcación el dueño le retiraba el pescado del pico, soltando nuevamente al paticuervo para que “pesque” otro más. Por otro lado, el “Guanay” uno de los paticuervos de las costas del Perú, ocupa el primer lugar en la producción del famoso “guano de las islas”, abono orgánico de reconocida fama mundial.

Existen unas siete especies de pelícanos en el mundo distribuidas en casi todas partes, menos en los Polos y en algunas otras regiones. Dos son las especies más conocidas y ambas viven en el Nuevo Mundo. La primera es el Pelícano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*), de color enteramente blanco sólo una pinta negra en cada ala. Anida en la parte Oeste de Estados Unidos y Canadá, y pasa su invierno en México y parte de Centroamérica.

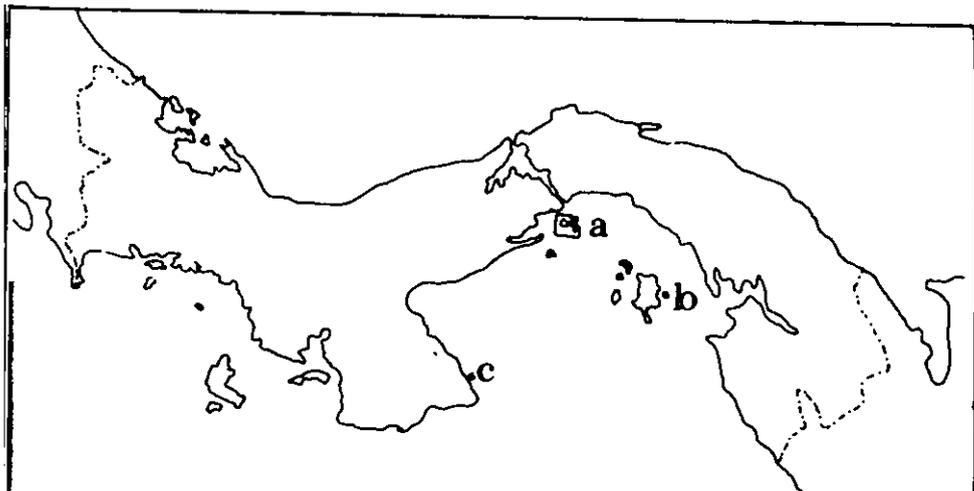
La otra especie es el Pelícano marrón (*Pelecanus occidentalis*), la única especie que habita en costas panameñas. Se encuentra distribuida a lo largo de las costas del Atlántico Occidental y del Mar Caribe, desde Carolina del Sur hasta un poco más allá de la desembocadura del Amazonas; igualmente habita gran parte de las costas del Océano Pacífico Oriental. Probablemente los pelícanos que anidan en las costas del Perú y Chile sean una especie distinta (*Pelecanus thagus*).

El Pelícano marrón tiene la apariencia torpe y graciosa de todos los pelícanos, pero es el único que se zambulle en el agua para capturar los peces; en ocasiones se lanza desde gran altura y golpea el agua con gran impacto. Gracias a los espacios de aire que tiene bajo la piel del pecho y que actúan como defensa “asimilando” el golpe, el pelícano no tiene problemas en zambullirse desde veinte o más metros de altura. La bolsa de piel que le cuelga de la mandíbula inferior y que lo hace inconfundible actúa como una red bajo el agua.

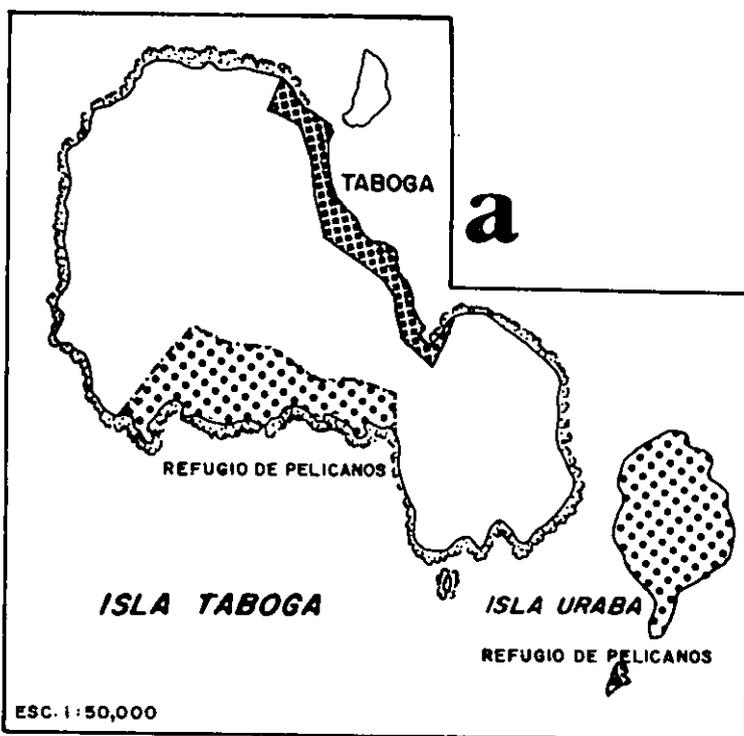
Los pelícanos van a veranear a Taboga

Desde hace más de tres años, el Doctor Gene Montgomery del Instituto de Investigación Tropicales Smithsonian, ayudado por estudiantes de biología de Colombia, Brasil, Ecuador, EE.UU., y Panamá, ha estudiado las colonias de pelícanos que anidan en islas de la Bahía de Panamá. En base a estos estudios científicos, hoy en día sabemos que durante la estación seca, alrededor de 50,000 pelícanos provenientes de lugares aún desconocidos, anidan en las islas de Taboga y Urabá, mientras que unos 30,000 lo hacen en cinco concentraciones menores, en el Archipiélago de las Perlas. Al final de la temporada el producto será de no menos de 50,000 nuevos pelícanos.

El Doctor Montgomery explica esta preferencia de los pelícanos por la Bahía de Panamá: “Durante los meses de verano, el viento Norte produce un afloramiento de las aguas más frías y ricas en nutrimentos del fondo del mar (a su vez esto



COLONIAS DE ANIDACION DE PELICANOS



Se estima que 30,000 a 50,000 pelicanos adultos usan las islas de Taboga y Uraba para anidar (a), y un total de 25,000 a 40,000 adultos anidan en 5 islas del Archipiélago de las Perlas (b). Una colonia de anidación de alrededor de 1,000 adultos ha sido reportada en isla Iguana (c). Montgomery, G. *Rev. Médica de Panamá*. 7(2): 105-120. (1982).

aumenta también el número de peces). Este incremento en la fuente de alimentación disponible, cerca de islas apropiadas para la anidación y relativamente libres de molestias, es lo que hace a la Bahía de Panamá un lugar tan atractivo para los pelícanos y otras aves marinas.”

El número de pelícanos que migran a Panamá para anidar puede sufrir grandes oscilaciones año tras año. Los pelícanos llegan y comienzan a anidar a inicios de la estación seca y pocos permanecerán en la Bahía pasado el mes de julio. El investigador Montgomery estima que la población residente durante todo el año es de sólo unos 2,000 pelícanos, y plantea la hipótesis de que muchos de los pelícanos marrones que se ven de julio a diciembre sobre las costas del Pacífico Oriental, del Mar Caribe, del Golfo de México y también de las Indias Occidentales son producto de las colonias de anidación de Panamá.

En la isla de Taboga el área de anidación está situada detrás del pueblo, sobre laderas muy escarpadas y bastante cubiertas de vegetación. La vecina isla Urabá está totalmente cubierta de árboles y no está habitada ni se le utiliza para labores agrícolas. Ecológicamente son áreas de Bosque Seco Tropical con influencia marina, no muy antiguos; las principales especies arbóreas son el “guácimo”, “indio en cuero”, “mangabé”, “poroporo” y varias de “higuerones”.

En sí los lugares ocupados por los pelícanos en Taboga y Urabá, son laderas escarpadas y con un suelo vegetal poco profundo, y en gran parte son propiedad del Gobierno.

Los pelícanos construyen nidos bastantes grandes y de estructura sencilla, están hechos con palos y ramas pequeñas, sobre la copa de los árboles, a una altura promedio de diez metros; por lo general la nidada consta de tres huevos blancuscos, pero puede ser de menos. Los pichones crecen muy rápido y a los tres meses abandonan el nido; el proceso de reproducción toma en total cuatro meses; justamente el tiempo que dura el verano.

Al principio los padres alimentan a sus pichones por regurgitación, metiéndoles la comida en el pico.

Cuando estén un poco más grandes, los pichones prácticamente bucearán la comida dentro del pico de los padres.

El único otro lugar en el Hemisferio Norte donde anida una cantidad similar de pelícanos marrones, es mar afuera de las costas de Baja California, al Norte de México.

Los pelícanos también necesitan privacidad para reproducirse

Si bien en Panamá el pelícano es abundante, en otros lugares se ha vuelto muy escaso. En los Estados Unidos, el uso de pesticidas como el DDT afectó drásticamente a los huevos que ponían los pelícanos. Las colonias del Norte de México también



Un pelcano de Taboga en el área de anidación, a la izquierda se observan dos pichones cubiertos con el característico plumón blanco.
Foto de Nicholas Smythe.

han sido afectadas, principalmente por el incremento de actividades humanas en las áreas de anidación. Varias colonias del Caribe, en su mayoría no muy grandes, han desaparecido por completo durante este siglo.

El investigador Montgomery enfatiza que el establecimiento de un Refugio o Santuario Nacional que abarque las colonias de anidación de Taboga y Urabá, protegería un habitat utilizado por más de 50,000 pelícanos y también por otras especies de aves; se estima que una población similar de paticuervos anida en el área. Una de las principales razones de establecer una reserva, sería evitar la tala de árboles que obviamente son importantes para el éxito de anidación de los pelícanos. Existe un camino que va desde el pueblo hasta la cima de uno de los acantilados, pudiéndose observar desde aquí la mayor parte de la colonia; en pocos lugares del mundo es posible observar – como en Taboga – grandes colonias de aves anidando sin causarles molestias. Taboga podría ser un excelente lugar en donde poner en práctica programas de Educación Ambiental para niños y adultos; las quemas y tumbas indiscriminadas que vemos a lo largo del país, sólo podrán ser controladas promoviendo una conciencia ambiental en los panameños.

Los habitantes y las autoridades de Taboga deben sentirse muy orgullosos de contar con esta riqueza natural que, con la debida protección y sin mayores gastos de infraestructura, puede evidentemente convertirse en una importante atracción turística para la isla. El caso de los pelícanos de Taboga, es uno de esos ejemplos que nos hacen pensar cuán importante es la colaboración entre los países y los pueblos, cuando se trata de proteger la vida silvestre que migra. Si se diese protección oficial en Panamá a las colonias de pelícanos, estaríamos contribuyendo también al mantenimiento de su población en varios países de la región. Deberíamos recordar que muchas aves de Panamá son migratorias, y cuando se les protege allá donde anidan, también están colaborando en la preservación de nuestra riqueza natural.

Se acaba de aprobar una nueva Constitución que incluye el régimen ecológico nacional, ojalá que estas líneas promuevan en el Gobierno y en la ciudadanía el interés por crear una Reserva para los pelícanos. Y todo esto porque, como dijera Benito Juárez, “La protección de los animales forma parte esencial de la moral y la cultura de los pueblos civilizados”.

PARTE IV

LA CONTAMINACION

