atracción por demanda de mano de obra originada en el establecimiento de la compañía frutera Pineapple Development Corporation (PINDECO). La mayoría de la población de estos cantones es menor de 30 años (Censo 1984) y un alto porcentaje de la población es económicamente activa, fluctuando entre 45 y 50% para todos los cantones (Cuadros 5–7 y 5–8).

5.5 SALUD

De la organización de la salud pública están encargados la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), el Ministerio de Salud Pública (MS) y, en algunas zonas el Instituto Nacional de Seguros (INS). En el área de interés existen diferentes tipos de funciones en los servicios médicos a través de clínicas integradas, puestos de salud, clínicas auxiliares, centros de nutrición, dispensarios y, en algunos casos, hospitales (cuadro 5-9).

También es significativo hacer un desglose de las defunciones generales según las dos principales causas por cantón para 1987. Por ejemplo, en Tarrazú y Dota, las defunciones por tumores y por enfermedades del aparato respiratorio son las más comunes. En el cantón de León Cortés, ambas enfermedades produjeron 6 muertes. En la provincia de Cartago, en el Cantón Central, se reportó un total de 109 muertes por enfermedad del aparato respiratorio y 93 por tumores, en Paraíso, 36 por enfermedades del aparato circulatorio y 29 por tumores. En Jiménez y Turrialba, las enfermedades del aparato circulatorio y los tumores son las principales causas de muerte, igual sucede en El Guarco.

El cantón de Coto Brus tiene el mismo comportamiento respecto a los cantones revisados.

Cuadro 5-7: Población a Julio de cada año, para los cantones del área de influencia de la RBA, 1984-88.

CANTON	1984	1985	1986	1987	1988
Buenos Aires	29.447	30.587	31.811	33.079	34.391
Cartago	92.510	94.936	97.444	100.000	102.605
Coto Brus	33.621	34.911	36.285	37.656	39.013
Dota	5.241	5.341	5.473	5.585	5.689
El Guarco	22.099	22.668	23.307	23.977	24.595
Jiménez	12.600	12.891	13.268	13.639	14.005
León Cortés	8.591	8.383	9.084	9.346	9.616
Limón	55.940	57.779	59.697	61.623	63.451
Matina	15.646	16.133	16.658	16.173	17.656
Paraíso	29.551	30.324	31.149	32.021	32.898
Pérez Zeledón	87.476	90.425	93.433	96.289	98.932
Siquirres	30.897	31.887	32.965	33.786	34.749
Talamanca	11.702	12.206	12.767	13.362	13.919
Tarrazú	9.395	9.633	9.897	10.151	10.401
Turrialba	53.706	55.210	56.789	58.269	59.768

Fuente: MIDEPLAN. Estadísticas sobre cambios demográficos, 1989.

Cuadro 5-8: Porcentaje de población económicamente activa (PEA) según cantones del área de influencia de la RBA, 1984

CANTON	PEA (%)
Buenos Aires	47.4
Cartago	48.4
Boto Brus	47.0
Dota	49.3
Guarco	49.7
Jiménez	48.1
León Cortés	47.1
Limón	49.7
Matina	47.6
Paraíso	48.8
Pérez Zeledón	45.5
Siquirres	48.6
Talamanca	46.2
Tarrazú	50.0
Turrialba	48.0

Fuente: IFAM, Atlas Cantonal, 1988.

Cuadro 5-9: Hospitales y Clínicas de consulta externa de la CCSS, según cantón del área de influencia de la RBA.

CANTON	Hospital	Clínica/ Consulta Externa
Buenos Aires	-	1
Cartago	1	1
Coto Brus	-	2
Dota	-	1
Guarco	-	-
Jiménez	-	4
León Cortés	-	2
Limón	1	2
Matina	-	2
Paraíso	-	3
Pérez Zeledón	1	2
Siquirres	-	2
Talamanca	-	2
Tarrazú	-	1
Turrialba	1	8

Fuente: MIDEPLAN, estadísticas regionales sobre aspectos de salud, 1987.

Buenos Aires, por su parte, presenta una situación diferente, donde las principales causas de muerte son las enfermedades del aparato respiratorio y las enfermedades por causas externas (agresiones físicas, desastres naturales) y envenenamiento. En Limón, Talamanca también cuenta con causas externas, traumatismo y envenenamiento y enfermedades del aparato respiratorio como causas principales de muerte. El resto de cantones de la provincia de Limón (Central, Siquirres y Matina) tienen las enfermedades del aparato circulatorio y los tumores como las principales causas de mortalidad.

A nivel nacional, los cantones de la zona sur del país se caracterizan por presentar los niveles de salud más bajos, tal es el caso de Talamanca.

5.6 EDUCACION

Aunque en Costa Rica la ley prescribe la enseñanza elemental obligatoria, hay, en los cantones del área, problemas de analfabetismo, sobretodo en zonas rurales alejadas y en aquellos cantones donde existen varias culturas como, por ejemplo, Talamanca. Sin embargo, en todos los cantones existen escuelas, de las cuales un 20% son unidocentes, ubicadas esencialmente en los poblados más alejados de los centros urbanos. Esta situación se da en los cantones de Buenos Aires, Coto Brus y Talamanca. Dentro del área de influencia, hay también centros académicos de nivel superior. Estos se ubican en la zona de menor influencia (Cartago).

Respecto a la infraestructura básica de educación, los cantones de Talamanca, Matina y Jiménez son los cantones que cuentan con menos centros educativos. Los cantones que tienen un mayor grado de urbanización son los que cuentan con mayor número de centros educativos. Así por ejemplo, Talamanca es el cantón de mayor porcentaje de analfabetismo con 22,2%, seguido por Buenos Aires con un 15% y Matina con un 23%. Contrariamente tenemos a Cartago, Paraíso y El Guarco con un promedio de 7,2% de analfabetismo.

CAPITULO VI
TENENCIA DE LA TIERRA

6.1 TENENCIA DE LA TIERRA EN LAS UNIDADES DE CONSERVACION.

La RBA está integrada por áreas bajo la juridicción del Servicio de Parques Nacionales (SPN), la Dirección General Forestal (DGF) y la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI). Por razones de índole legal y de ocupación histórica de la tierra en esta región, en la RBA existen terrenos en manos privadas. En algunos casos se trata de fincas debidamente inscritas, en otros casos se trata únicamente de derechos de mejoras y en la mayoría de los casos, fincas que no tienen escritura pero cuya posesión se remonta a más de diez años. Los propietarios de estas fincas se consideran poseedores de buena fe, con derecho de posesión, lo cual quiere decir que el Estado debe pagarles tanto la tierra como las mejoras.

De acuerdo a la Ley General de Parques Nacionales, dentro de las áreas bajo su administración no debe haber propiedades privadas, todo el territorio debe ser propiedad estatal, por lo que el Estado debe indemnizar a los propietarios que posean fincas dentro de los parques nacionales y reservas biológicas. Es importante señalar que el total de propiedad privada que se encuentra dentro de las áreas administradas por el SPN dentro de la RBA, corresponde a 14.952 Has. representando el 2,4% del área total. Según cálculos del SPN, se estima que se necesitan alrededor de US$ 2.350.000 (1989) para indemnizar a los propietarios de fincas dentro de las áreas que administra el SPN dentro de la RBA.

Dentro de las áreas que administra la DGF (reservas forestales, refugios de vida silvestre y zonas protectoras), al igual que en el caso de parques nacionales, también se encuentran fincas de propiedad privada inscritas, con derechos de posesión y con derecho a mejoras. Se estima que el área de propiedad privada que se encuentra dentro de estas unidades corresponde a 40.438 Has., representando el 6,6% del área total de la RBA. En este caso, la Ley Forestal establece que es facultativo para el Estado expropiar o no las propiedades privadas, dependiendo del manejo que se le de a las respectivas unidades. En caso de que el Estado tuviera que expropiar, se necesitaría alrededor de US$ 6.835.000 (1989) para hacer las respectivas indemnizaciones.

Para las reservas indígenas, la Ley Indígena estipula que los indígenas deben ser sus dueños; sin embargo, dentro de las mismas aparecen tanto fincas inscritas como con derechos de posesión y mejoras de personas físicas y jurídicas no indígenas. En este caso, para cumplir con lo que establece la Ley Indígena, el Estado debe comprar las propiedades de no indígenas e inscribirlas a nombre de las Asociaciones de Desarrollo de cada reserva[2].

2 *El artículo tres de la Ley Indígena que se transcribe a continuación es claro al respecto:*

"Las reservas indígenas son inalienables e imprescriptibles, no transferibles y exclusivas para las comunidades indígenas que las habitan. Los no indígenas no podrán alquilar, arrendar, comprar o cualquier otra manera de adquirir terrenos o fincas comprendidos dentro de estas reservas. Los indígenas solo podrán negociar sus tierras con otros indígenas. Todo traspaso o negociación de tierras o mejoras de éstas en las reservas indígenas entre indígenas y no indígenas es absolutamente nulo, con las consecuencias legales del caso..."

En el caso de las reservas de Ujarrás, Salitre y Cabagra, el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) adquirió el título de propiedad desde hace muchos años. Sin embargo, no los ha traspasado a los indígenas. En estas reservas se presenta el problema de que muchos indígenas han vendido su derecho de posesión a no indígenas y se han convertido en asalariados de la compañía PINDECO o en la que fuera su finca, al ser contratados como peones por la persona quien les compró. En este caso, muchos indígenas manifiestan preferir que el IDA no les traspase el título de propiedad ya que de ser así, probablemente muchos lo venderían también, a pesar de que la ley estipula que todo traspaso o negociación de tierra o mejoras en las reservas indígenas es absolutamente nulo excepto cuando se hace entre indígenas.

En términos globales, se ha estimado un área de 88.921 Has. de propiedad de no indígenas dentro de las reservas indígenas. Esto representa el 14% del área total de la RBA. Se estima que se necesitarían alrededor de US$ 15 millones para comprar toda la propiedad de no indígenas dentro de estas reservas.

El cuadro 6–1 muestra la situación en cuanto a tenencia de la tierra en las distintas unidades que conforman la RBA. Asimismo, el mapa 6–3 ilustra los sectores críticos en cuanto a tenencia.

6.2 TENENCIA DE LA TIERRA EN COMUNIDADES INDIGENAS

La pérdida en la tenencia de la tierra en las comunidades indígenas, ha llevado a los habitantes de estas a niveles críticos para la reproducción social y cultural.

Reserva Indígena Talamanca

La Reserva Indígena de Talamanca, de acuerdo con fuentes de CONAI (1987), muestra un 72% de la tierra en manos de indígenas y un

CUADRO 6-1
TENENCIA DE LA TIERRA EN LA RBA

Unidad	Extensión (Ha.)	Propiedad estatal (Ha.)	Propiedad privada (Ha.)	%	Costo $
Amistad	193.929	184.529	9.400	5	1.686.747
Chirripó	50.150	49.180	970	2	108.434
Hitoy	9.154	4.573	4.582	50	554.217
Río Macho*	67.392	53.914	13.478	20	2.277.850
Barbilla	12.830	607	10.992	95	1.857.733
Las Tablas*	19.602	3.635	15.967	81	2.698.423
Tapantí*	5.113	5.113	0	0	0
Jardín Wilson	140	0	140	100	0
Reservas Indígenas	254.260	168.868	88.921	34	15.000.000
Total	612.570	470.419	144.451		24.183.403

* No es obligatorio para el Estado indemnizar. Permite la propiedad privada

28% en manos de no indígenas, con un 61,7% de su área bajo bosque. En cuanto a forma de tenencia, un 99,3% de la tierra en esta reserva se encuentra en propiedad y solo el restante 0,67% en forma de arrendamiento u otras formas, es decir, el 28% de los ocupantes no indígenas en la reserva tendrían sus terrenos en propiedad, contraviniendo la Ley Indígena.

En esta reserva existen fincas grandes superiores a 200 hectáreas de extensión. A modo de ejemplo, hay siete fincas que poseen entre 200–500 has, dos entre 500–1000 has y una de más de 1.000 has., lo cual supera los patrones de tenencia de tierra para subsistencia. Estas 10 fincas unidas suman 4.682 has de terreno.

Reserva Indígena Telire

De acuerdo con la CONAI (1987), la Reserva Indígena de Telire se encuentra en un 99% en manos de indígenas, donde el proceso de pérdida de tierras no es problemático al momento. Además, Telire posee bosque en un 85% de su área.

Reserva Indígena Chirripó

Esta reserva posee un 62,8% de las tierras en manos de indígenas y un 37,2% en manos de no indígenas, representando el índice más alto de ocupación no indígena en las reservas del sector Atlántico. Chirripó tiene cobertura de bosques del 65%.

Reservas Indígenas Ujarrás, Salitre y Cabagra

Dentro de las reservas indígenas que forman parte de la RBA, Ujarrás, Salitre y Cabagra son las que presentan el mayor problema de tenencia de la tierra. En el cuadro 6–2, se aprecia en estas reservas un elevado número de poseedores no indígenas y la más baja cobertura boscosa.

Por su complejidad, la situación de tenencia de la tierra en las reservas indígenas del Pacífico, merece un análisis más detallado el cual se presenta a continuación:

Ujarrás: En Ujarrás queda tan solo 17% de bosque primario, en la parte alta hacia la cordillera. El 35% de las tierras son poseídas por los indígenas, contra un 48% de no indígenas. El frente de colonización no indígena se presenta principalmente en la parte elevada de la Reserva, sitiando el poco bosque primario que aún permanece. Existen 169 parcelas, de las cuales 6 son comunales. Estas parcelas no son tan grandes como algunas que se pueden observar en Cabagra;sin embargo, sí se presentan conglomerados de fincas pequeñas que sumadas representan extensiones considerables. Encontramos también una ganadería extensiva en manos de no indígenas.

Salitre: En Salitre ocurren algunos cambios entre 1981 y 1987; sin embargo, éstos son menos fuertes que en el caso de Cabagra analizados posteriormente. Casi no hay cambio en el número de parcelas ni en el número de poseedores, que pareciera revelar una situación de estabilidad. Sin embargo, cabe notar que la proporción de no indígenas sube significativamente (10 más) lo mismo que su porcentaje promedio de tierras. Se puede ver también que el porcentaje promedio de tierras es elevado entre las dos poblaciones.

Salitre constituye un caso interesante ya que en esta comunidad, a pesar de no conservar bosque primario, muestra el mayor porcentaje de tierras controladas por los indígenas en las tres reservas del Pacífico (61,2% en 1987). Además, cotejando las listas de poseedores del 81 y 87, se puede observar que la aparente estabilidad esconde en realidad flujos contínuos de gente: entre esas dos fechas desaparecen 20 poseedores no indígenas y 21 poseedores indígenas, mientras que aparecen 30 nuevos poseedores no indígenas y 20 indígenas.

Cabagra: Cabagra es la reserva indígena más crítica y afectada en cuanto a tenencia (cuadro 6–2). En este caso se cuenta con datos de 1984 y 1987. El período es menor que para el caso de Salitre, sin embargo es más conflictivo. Tan solo en tres años puede notarse una modificación en las cifras de tenencia. Se encuentran algunas propiedades de grandes dimensiones que no guardan relación con la situación las dos otras reservas; en efecto, hay algunas propiedades de hasta más de 500 hectáreas.

Entre 1984 y 1987, se crean 47 nuevas parcelas, indicando fraccionamiento de las tierras y presión demográfica sobre ella. Aumentan también los poseedores en cantidad considerable (76 más), lo que confirma la presión sobre la tierra. El promedio de tierra también disminuye en 6.65% . Se puede apreciar también que para 1987 los indígenas controlan solo la tercera parte de la Reserva. Cabe señalar que, en el mapa del

IDA de 1984, se identifican ciertas tierras como recuperadas.

Los poseedores no indígenas son de dos tipos: por un lado están los ganaderos, que controlan extensiones considerables de tierras y que no residen dentro de la reserva. Por el otro, están los campesinos que han llegado allí expulsados de otras regiones. Existe entre ellos una dinámica interesante: los campesinos por lo general son los que se establecen hacia las cumbres, sitiando el bosque primario,y abriendo las abras. Después de algunos años, cuando la parcela del campesino se agota, opta por venderla al ganadero que acude interesado dado que hay "mejoras", es decir, que se removió gran parte de la cobertura vegetal con el fin de sembrar pasto.

Cuadro 6-2: Estructura de tenencia de la tierra y bosque primario en las reservas indígenas de Ujarrás, Salitre y Cabagra, 1987.

RESERVA	TIERRAS DE INDIGENAS (%)	TIERRAS DE No INDIGENAS (%)	BOSQUE (%)
Ujarráz	35.0	48.0	17.0
Salitre	61.2	38.8	0.0
Cabagra	40.3	64.8	28.8

Fuente: Instituto de Desarrollo Agrario, mapa 1987.

CAPITULO VII
RECURSOS NATURALES

La Cordillera de Talamanca constituye uno de los ecosistemas más diversos de Centroamérica. Debido a la accidentada topografía y falta de vías de acceso, esa biodiversidad se ha mantenido relativamente intacta. Sin embargo, el avance del frente de expansión de cultivos, la explotación maderera, la necesidad de nuevas fuentes energéticas, la creciente población, el interés por los recursos minerales así como las presiones para habilitar nuevas tierras a los colonos, entre otros, amenazan con diezmar esa riqueza en poco tiempo.

La región de la RBA posee una agregación rica y variada de hábitates que van desde zonas bajas, hasta las más altas del país, incluyendo bosques muy húmedos, pluviales y nubosos, así como regiones coronadas por picos y macizos que sostienen páramos subalpinos y ciénegas frías, vestigios de glaciaciones pasadas únicos en el país. Además, la abrupta topografía y los cambios climáticos marcados, han generado una serie de relaciones específicas entre plantas y animales, que han dado por resultado sitios especiales de endemismo. Para el caso de la entomofauna, la región se considera como las más rica del país y quizás de los trópicos.

Esta región, situada sobre la ancha fila montañosa de Talamanca, mantiene un bosque extenso y virtualmente inalterado con una riqueza extraordinaria de comunidades naturales forestales, plantas menores y animales originarios, incluyendo un sinnúmero de plantas y animales raros, amenazados o en peligro de extinción en el resto del país. Extrapolando inventarios parciales de la biota, se estima que solo en las áreas protegidas inmediatas a la Cordillera como son los parques nacionales de Chirripó–Amistad, se están preservando casi 20.000 especies, sin contar los insectos (excepto mariposas diurnas) (Gómez 1989).

La RBA no solo incluye todos los tipos de vegetación presentes en el país (excepto el bosque seco tropical), sino que alberga la mayor diversidad y riqueza de especies de flora y fauna identificados. Comprende inclusive un "biotopo tropical seco", constituído por llanuras hiperhúmedas de sabana tropical seca, ubicado en la Reserva Indígena de Ujarrás. La presencia de todos los pisos altitudinales y de asociaciones vegetales únicas en la región, le dan una condición de área de gran riqueza natural dentro de los trópicos.

7.1 CLIMA Y BIOCLIMAS

Las condiciones climáticas de la RBA son altamente variables en función de su extensa área, ubicación geográfica como sitio de convergencia de las dos grandes regiones climáticas, la del Atlántico y la del Pacífico, así como por efectos orográficos locales provocados por los vientos alisios del noreste y estacionalmente del suroeste al chocar con las altas filas montañosas. Adicionalmente, debido a la pronunciada diferencia altitudinal dentro del área y la topografía tan irregular y abrupta, las temperaturas del aire experimentan cambios bruscos muchas veces en cortas distancias, acompañadas por cambios de precipitación, viento y presencia de neblina lo cual influye directamente en cambios climáticos locales marcados.

El rango altitudinal de la RBA va desde cerca de 40 metros sobre el nivel del mar (msnm) en la Reserva Indígena de Talamanca, hasta los 3820 msnm correspondiente al Cerro Chirripó, el pico más alto del país, en el Parque Nacional Chirripó. Esta gran variabilidad en el área se refleja en el número y patrón de distribución de Zonas de Vida presentes. En términos absolutos, y utilizando la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, estas suman 9 formaciones vegetales pertenecientes a 5 pisos altitudinales que conforman toda la región latitudinal tropical (Ver Mapa 7–1). Ellos son:

1. Piso Tropical (basal) con el bosque húmedo, bosque muy húmedo y bosque muy húmedo transición a Premontano;
2. Piso Premontano con el bosque muy húmedo y bosque pluvial;
3. Piso Montano Bajo con el bosque muy húmedo y bosque pluvial;
4. Piso Montano con el bosque pluvial; y
5. Piso Subalpino con el Páramo pluvial.

Con pocas excepciones, el territorio que cubre la RBA puede catalogarse como muy lluvioso. La mayor extensión del área recibe más de 3200 mm de precipitación por año (CCT 1982), alcanzando algunos sitios valores estimados mayores a los 6 metros por año (CCT 1982; Barrantes et al 1985). Precipitaciones menores también ocurren; así, en las llanuras del Atlántico, la precipitación anual oscila entre los 2000 a 2500 mm, superando los 3500 mm en las zonas montañosas. Los bioclimas pluviales del Pacífico poseen una distribución de lluvias de tipo monzónico, con unos 4–6 meses secos y un régimen de lluvias intensas el resto del año que llegan a su máximo en los meses de setiembre y octubre, muchas veces causando inundaciones y daños en las áreas bajas del Río Térraba (CATIE 1985). La sección Atlántica, la cual es más extensa, posee un régimen de pluviosidad casi continuo durante el año, con temporales de menor duración que en el Pacífico. Incluso durante el período seco del Pacífico, se producen lluvias de tipo orográfico originadas por el fuerte viento alisio del noreste, al ser el aire húmedo del Caribe obstaculizado por la cadena montañosa de Talamanca produciendo su enfriamiento formando así una capa nubosa sobre las filas y crestas altas, vientos persistentes, nubosidad y lluvias en los valles y pendientes del Atlántico (CCT 1982).

Por otra parte, el régimen de temperatura es también muy variable. Por un lado, la variación térmica mensual y anual es muy limitada en toda la región, no excediendo los 3 grados centígrados. Sin embargo, la variación diaria es significativa, llegando a unos 10 grados centígrados en algunas secciones (Coen 1983; citado por CATIE 1986) e incluso mayores. En las llanuras bajas del Atlántico así como en el Valle del General en el Pacífico, suelen darse temperaturas máximas de más de 40 grados centígrados, mientras que en las zonas montañosas se pueden presentar temperaturas inferiores a 0 grados centígrados, con variaciones diarias hasta de 25 grados centígrados en las partes altas de Chirripó (Gómez 1989).

7.2 FLORA Y ECOSISTEMAS ESPECIALES

La región de la RBA es el área de mayor biodiversidad en el país. La vegetación, de acuerdo con Gómez (1989) está compuesta por más de 10.000 especies de plantas superiores, lo cual constituye más del 90% de la flora de Costa Rica en este grupo. Igualmente, el mismo autor estima una cantidad superior de 4000 especies de plantas inferiores y de no–vasculares. Los musgos están representados en un 80% en la región de La Amistad. En cuanto a los líquenes, de las 900 especies conocidas para Costa Rica, casi todas las colecciones provienen de esta región. De las 1300 especies de helechos que hay en Costa Rica, no menos de 1000 se han colectado dentro de los límites de los parques Chirripó y Amistad. Se estima existen alrededor de 1000 especies de orquídeas en el PILA, de las 1500 especies presentes en toda Costa Rica. En la región, el endemismo es alto, estimándose ser entre el 30 al 40% dependiendo del grupo vegetal.

Básicamente, la unidad de conservación consta de cuencas de captación de aguas a ambos lados de la cordillera de Talamanca, comprendiendo regiones climáticas representativas de ambas zonas costeras (Atlántico y Pacífico), así como ecosistemas únicos en el país. Una proporción importante de estos ecosistemas están unidos en una masa boscosa ininterrumpida, particularmente en el área central de la unidad, lo cual garantiza la libre movilidad y reproducción de las especies animales y vegetales presentes.

De las 12 Zonas de Vida representadas en

Costa Rica (Tosi 1969), 9 de ellas se hallan en la región de la RBA. En las regiones bajas de las reservas indígenas del Pacífico se desarrolla el bosque húmedo Tropical en pequeños sectores, seguido del bosque muy húmedo Premontano y el bosque muy húmedo Montano Bajo en la región sureste de la unidad. Hacia sitios de mayor altura se desarrollan los bosques pluviales representativos de los pisos Premontano, Montano Bajo y Montano. Sobre las filas más altas de la cordillera, se encuentra el páramo pluvial subalpino, e iniciando el descenso en la sección Atlántica se localizan ecosistemas representativos de bosque pluvial Montano, Montano Bajo y Premontano, para continuar luego por regiones de bosque muy húmedo Tropical transición a Premontano, y bosque muy húmedo y húmedo Tropical en las elevaciones menores de la reservas indígenas de ese sector.

Cada uno de los bioclimas mencionados está representado por distintas comunidades vegetales, cuyos caracteres fisionómicos y taxonómicos varían de acuerdo a las condiciones ambientales. Las diferencias mayores se encuentran por zona de vida, y dentro de cada una, por asociaciones que reflejan la calidad del sitio en términos específicos de suelo, pendiente, drenaje, viento y otros factores climáticos como neblinas.

La composición florística es variable entre los diferentes pisos altitudinales representados, tornándose más sencilla al aumentar la elevación y disminuir la temperatura. En la vertiente Pacífica, los bosques del piso Premontano cuentan con la vegetación más compleja y variada de la zona. En general, los bosques son altos y de buena forma, con copas anchas, bien formados y a menudo cubiertos por epífitas, especialmente en zonas de mucha nubosidad. El sotobosque y doseles inferiores están compuestos por árboles pequeños y medianos, palmas, helechos y bambú.

Los bioclimas pluviales del Premontano y Montano Bajo, a pesar de no tener la diversidad florística propia de las formaciones muy húmedas, sostienen impresionantes bosques con árboles de 50 m. o más de altura total. Se presenta una dominancia de robles (*Quercus* spp) en la mayor parte de estas comunidades, formando a menudo rodales bastante homogéneos. Los pisos inferiores están dominados por Lauraceas, presentándose también una mayor cantidad de bambú y varias especies de helechos arborescentes.

En la formación vegetal del bosque pluvial Montano, el dosel superior, aunque de menor altura que el del piso Montano Bajo, está cubierto casi siempre por musgos, bromelias, helechos arbóreos y otras epífitas. Al igual que en el piso inferior, aquí se da la dominancia de los robles encinos, desarrollando gruesos fustes, mayormente rectos. Asimismo, se da también la dominancia de helechos arborescentes y bambú en el piso inferior.

Los lugares más altos y protegidos de las filas y estribaciones del Montano, desarrollan bosques nubosos más bajos y de fustes más delgados que los de los pisos altitudinales inferiores, cubiertos de epífitas, con raíces colgantes y troncos deformes. En estas comunidades dominan también los robles.

Sobre los puntos más altos de la cadena montañosa, en elevaciones superiores a los 3100 msnm, y en los picos de Durika, Utyum, Kámuk y Echandi, se halla el único bioclima Subalpino en el país que aún se encuentra inalterado, y que está representado por asociaciones de páramos y ciénegas, algunas de las cuales se restringen a hábitates pequeños y especializados.

En la parte Atlántica, se encuentran los bosques húmedo, muy húmedo Tropical y muy húmedo Tropical transición a Premontano. Estos

bioclimas, a pesar de estar representados teóricamente en el sector Pacífico, se ubican en terrenos totalmente alterados de las reservas indígenas, quedando solo pequeñas áreas en este sector. Por las condiciones de alta temperatura, humedad y precipitación, las asociaciones vegetales desarrollan bosques de una gran variedad y complejidad florística. Los otros bioclimas pluviales de los pisos Premontano, Montano Bajo y Montano presentan características estructurales algo diferentes a los del lado Pacífico, donde hay una época seca corta marcada pero con menos epifitismo.

La asociación o biotopo especial de mayor extensión dentro de la RBA, es el constituido por los extensos rodales homogéneos de robles encinos, desarrollados en las regiones pluviales de los pisos Montano Bajo y Montano. Estos forman los robledales de mayor extensión en el país, con troncos cilíndricos y libres de ramas, lisos y de color claro. Este ecosistema especial, corresponde a una asociación edáfico–atmosférica húmeda, propia de zonas nubosas y desarrollado sobre suelos bien drenados (CCT 1982). Posee una estratificación marcada, con el dosel superior formado casi exclusivamente por los robles y un dosel inferior pobremente representado por árboles de troncos delgados, de mala forma y casi totalmente cubiertos por una gruesa capa de epífitas.

La presencia de robles en las capas altas de ambas vertientes, delimita zonas ectotróficas de interesante composición florística (Gómez 1989). Una de ellas es el biotopo presente en la Zona Protectora Las Tablas, correspondiente a una asociación edáfica–fértil del bosque muy húmedo Montano Bajo con influencia también del piso Premontano muy húmedo (CCT 1982). Según Gómez (1989), la vegetación de esta zona presenta la particularidad de crecer sobre materiales intrusivos ácidos y materiales cuaternarios sobre terrenos pliocénicos, cuyos suelos tienden a diferenciarse de los de las zonas más altas. Esta situación, unida al bloqueo climático de la cordillera, hacen de esta zona una de las más interesantes desde el punto de vista vegetacional. Se considera el último reducto de bosque natural con estas condiciones presente en el país, donde las características edaficas y físicas, así como la influencia de los bioclimas mencionados dan lugar a un bosque de una gran variedad y riqueza florística, con una estratificación de los pisos arbóreos difícil de apreciar por la intrincada combinación de copas y ramas y la variabilidad de alturas de los individuos, cuyos fustes mayormente limpios y con contrafuertes dan una apariencia de contornos sinuosos e irregulares de características muy especiales (CCT 1982).

En las partes altas de la Cordillera de Talamanca, sobre los valles y picos que conforman los macizos montañosos, se desarrollan asociaciones vegetales de características muy distintas al resto de la vegetación de cualquier otra área natural en Costa Rica (CCT 1982). Un ejemplo expectacular, sin duda alguna, lo constituyen las Sabanas Durika, territorio de pendientes suaves y onduladas y que, lejos de ser sabanas, son "ciénegas en ladera" las cuales ocupan un extenso y alto valle de origen estructural al norte del Cerro Durika y al este del Macizo del Chirripó. Las asociaciones vegetales en este valle, así como en otros sitios de altura de la cordillera, se consideran como ecosistemas únicos, raros y muy frágiles, dentro de un ámbito de distribución reducido y especializado.

Por ejemplo, el Macizo de Chirripó encierra unas 20 comunidades vegetales. Este macizo, según Gómez (1989), contiene la mayor representación de flora sudamericana de altura dentro del territorio costarricense. El páramo presente es el más boáreal de estos biotopos y se puede describir

como una sabana semiseca de altura. Sus tres grandes valles o altiplanos: Conejos, Chirripó–Ventisqueros, Morenas, presentan varios depósitos permanentes de agua o lagos con poblaciones de plantas vasculares primitivas, tal es el caso del complejo *Isoetes storkii*, de gran interés evolutivo. Alrededor de 250 especies de plantas caracterizan este ambiente, muchas de las cuales son endémicas como el *Myrridendron donnel–smithii*, *Rumex costarricensis*, *Daucus suessenguthii*. Entre las vasculares inferiores el endemismo es aún mayor: de los 134 helechos que crecen en el páramo costarricense y alrededores, el 22% son exclusivos de esa área (no excluye esto los páramos menores de Cuericí, Durika, Kámuk y Cerro Echandi).

En el mismo Macizo, particularmente hacia el suroeste (Sabana de los Leones), existe una serie de pastizales tipo puna, que no tienen otra representación en Centroamérica. Otro tipo de sabana o pastizal en la que hay predominancia de la *Myrica* spp., se encuentra en la vertiente Atlántica de toda la Cordillera de Talamanca.

Otros biotopos de interés, de acuerdo con Gómez (1989), se desarrollan en la región noroccidental de la reserva de la biósfera, en la Reserva Forestal Río Macho. En razón de su geomorfología y su clima moderado durante las últimas glaciaciones, esta reserva presenta núcleos de interesantes fenómenos de especiación y endemismo en la flora, que es una de las más ricas y representativas del país. Alberga un número de pequeñas poblaciones de endémicos de ámbito muy restringido, por ejemplo, entre los helechos, una población viable de *Costaricia werckleana*, de *Hyalotrichopteris* sp, de *Polybotrya* sp. Concentra además la mayor cantidad de formas arborescentes de los géneros *Nephelea*, *Cyathea*, *Trichopteris*, *Sphaeropteris*, del país. En forma similar, se encuentra la mayor concentración de diversidad en Briófitos de Costa Rica (musgos, hepáticas y afines).

Entre el Macizo de Chirripó y el resto de la Cordillera hacia el sur hay una depresión, la cabecera del Río Telire, que es biológicamente importante. Si en las llanuras costeras del Pacífico, el curso del Río Grande de Tárcoles constituye un límite natural entre las biotas del Pacífico seco centroamericano y el contingente tropical lluvioso sudamericano, en la cima del Río Telire encontramos la contraparte de altura. Esta ha servido como filtro térmico que ha aislado el páramo del Chirripó de otras cumbres con similares condiciones edaficas y climáticas de la Cordillera hacia el sur, a la vez que la depresión ha facilitado las migraciones de biota hacia ambas vertientes, enriqueciendo la cuenca superior del Telire hasta convertirla en uno de los sitios más diversos del país (Gómez 1989).

Por su extensión, aún eliminando las áreas destinadas a reservas indígenas aledañas de la vertiente Pacífica, la región de la reserva de la biósfera constituye el foco de máximo potencial en la regeneración y restauración de ambas vertientes de Costa Rica y de todo el sistema orográfico desde Panamá hasta los últimos edificios del sistema volcánico central.

Por otra parte, considerando siempre el concepto de la riqueza florística en una reserva de la biósfera, se halla el Jardín Botánico Wilson. Esta área, aunque separada geográficamente del complejo de unidades que conforman La Amistad, es también de suma importancia cultural y biológica. Por ejemplo, el área destinada a las colecciones botánicas es rica en exóticas. El registro original del Jardín indica unas 5000 cultivares de los cuales aproximadamente 80% son plantas tropicales de Africa, Asia y Oceanía. El 20% restante son plantas del neotrópico, con una buena

representación de ornamentales costarricenses. Sin embargo, la vegetación natural establecida en las zonas de reserva forestal y restauración, consiste de 678 géneros de vasculares con unas 2000 especies en total.

7.3 VIDA SILVESTRE

La extraordinaria riqueza biológica presente en la reserva de la biósfera, en virtud del amplio rango altitudinal y su gran diversidad de ecosistemas y formaciones vegetales singulares, asegura una variedad impresionante y sumamente rica de vida silvestre.

Se estima que solamente la zona núcleo de la unidad de conservación, conformada por los parques Chirripó y Amistad, podría contener las dos terceras partes de todos los animales vertebrados y posiblemente una igual proporción de la fauna invertebrada del país (CCT 1982). De igual forma, Gómez (1989) estima que el 60–70% de todos los grupos de la fauna nacional se encuentran protegidos en La Amistad. Según la experiencia del mismo Gómez, y extrapolando la información resultante de estudios de campo durante 1982–1984, se calcula que entre 15–20.000 especies (exceptuando los insectos) habitan entre Durika y la frontera con Panamá. Esa riqueza disminuye paulatinamente conforme se interna en territorio panameño en razón de la disminución en el número de microambientes que presenta la Cordillera de Tabasara, de menor extensión y con menores alturas que la de Talamanca, aunque en la vertiente del Atlántico panameño esa riqueza biológica aumente de nuevo en las estribaciones de cordillera que rodean Bocas del Toro, debido a su topografía y relativa baja densidad de poblaciones humanas.

De acuerdo con la lista de especies en peligro de extinción de Costa Rica preparada por el MAG (1980 citado por el CCT, 1982), solamente 2 de 11 especies de aves, todos los reptiles (excluyendo las tortugas marinas) y 2 de los 16 mamíferos, no se han encontrado aún en el área de la reserva.

La gran extensión del territorio de la reserva de la biósfera en el sector costarricense (612.570 hectáreas), unida también con la sección panameña del Parque Internacional La Amistad (193.929 hectáreas), garantiza la libre movilidad y reproducción adecuada de aquellas especies que requieren de extensos territorios para completar su ciclo de vida y mantener poblaciones viables.

Entre los mamíferos de tamaño grande, existen poblaciones importantes de tapir o Danta (*Tapirus* spp) donde el páramo constituye un excelente criadero. Incluso hay indicios de la existencia de dos especies: la ubicua Danta de Baird y la andina (Gómez 1989). De igual forma, se protegen las 6 especies de felinos reportados para el país: el jaguar (*Felis onca*), el puma (F. *concolor*), el ocelote o manigordo (F. *pardalis*), el caucel (F. *wiedii*), el caucel de montaña (F. *tigrina*),y el león breñero (F. *yagouaroondi*). También se encuentran tres de los cuatro primates registrados para el país (colorado, congo y cara blanca). En forma similar a las sabanas de bajura, deambulan en los pastizales de altura los llamados "osos caballo" (*Myrmecophaga tridactyla*), el hormiguero gigante. Los mamíferos de tamaño pequeño son muy abundantes, posiblemente por la existencia de extensas áreas imperturbadas donde estas especies se reproducen en forma natural y sostenida.

La avifauna es particularmente variada en esta región. Esta se relaciona más con la zona de tierras altas de Costa Rica y Panamá. Styles (1983) apunta que el 50% de la avifauna es endémica de las tierras altas. Solamente en la zona núcleo de la reserva (Chirripó y Amistad)

excluyendo la parte panameña, se tienen alrededor de las dos terceras partes de la avifauna nacional que a la fecha se han inventariado 830 especies. Se incluyen aquí los grandes ejemplares de la avifauna como por ejemplo el Aguila Harpía (*Harpia harpyja*), reportada para el sector del Cerro Kámuk (L.D.Gómez com.pers.), así como el águila crestada, solitaria y halcón pechicastaño. Todas estas especies están en peligro de extinción en otras áreas del país. Posiblemente las poblaciones más grandes de quetzal (*Pharomachrus mocinno*) se encuentren en este complejo de unidades de conservación.

De acuerdo con la "lista de aves de distribución restringida", solo en el Parque La Amistad se encuentran 14 de las 60 especies reportadas en el país, y 12 de estas están presentes en las ciénegas frías de Durika (CATIE 1986). De acuerdo con la "lista de aves consideradas elementos especiales o en peligro de extinción", solo en el parque se encuentran 7 especies de 11 reportadas en peligro de extinción y 13 especies con poblaciones reducidas.

La herpetofauna de la región es sumamente diversa y rica, destacándose como sitios de gran interés el Valle del Silencio en la sección Pacífica del Parque La Amistad y las cercanías del Cerro Fábrega en la vecina Panamá. Gómez (com.pers.) menciona que por lo menos dos terceras partes de los reptiles y anfibios conocidos del país se encuentran dentro de los límites del PILA. La herpetofauna de toda esta región es característica de las regiones de influencia del "suroeste, sureste y de Cordillera de Talamanca" (Savage 1980, mencionado por CATIE 1986). Se estima que esta región posee un total de 104 especies de anfibios y 123 de reptiles. De este total, 48 especies son propias de la Cordillera de Talamanca, con tres especies de salamandras endémicas y cinco consideradas en peligro. Además, hay 23 especies de reptiles propios de la Cordillera de Talamanca, con una especie de lagartija endémica y otra en peligro de extinción.

De la región Atlántica de la RBA, se incluyen 24 especies de anfibios y 44 de reptiles. En la sección del Pacífico, se presentan 32 especies de anfibios y 56 de reptiles. Para este último caso, dos especies de anfibios son endémicas del país y 4 especies de reptiles son raras.

La ictiofauna de la región es poco variada, pero importante como fuente protéica para las comunidades indígenas y no indígenas presentes en la reserva de la biósfera. Numerosos ríos drenan hacia el sector Pacífico y Atlántico manteniendo a algunas poblaciones de peces como el bobo, tepemechín, pargo,chupapiedra y guavina. En el sector Pacífico hay trucha arco iris, la cual fue introducida. También se encuentran crustáceos y langostinos de agua dulce, de los géneros *Atya* y *Macrobrochium*.

La fauna invertebrada o insectos es notablemente rica. Como se mencionó anteriormente, es posible que se encuentre cerca de un 75% de la fauna de este tipo reportada para el país. De Vries (mencionado por Gómez, com.pers.), encontró que la diversidad de lepidópteros en el país, principalmente en el piso Premontano costarricense y en los bosques de altura, hacen de la fauna de mariposas del país la segunda fauna más rica del mundo. Considerando solo Chirripó y La Amistad, las mariposas suman el 60% de esta fauna en el país. En este campo, se ha reportado la vistosa mariposa *Papilio garamas* y otra de distribución restringida y catalogada como en peligro de extinción, *Dalla octomuculata*. Por otra parte, el biotopo considerado por Gómez (1989) como superpáramo (roca desprovista casi de vegetación en las zonas más agrestes y altas de la cordillera), presenta solo una forma de vida conocida la cual es un

grillo terrestre con alas abortadas cuyo pariente más cercano se encuentra en los páramos peruanos.

7.4 CUENCAS HIDROGRAFICAS

La región de la RBA, como se indica en los informes del CATIE (1986), cubre territorios que ocupan ambos flancos de la Cordillera de Talamanca, la cual divide el área en dos vertientes principales: la Atlántica y la Pacífica. Mientras la primera comprende cinco sistemas fluviales, la segunda incluyó uno solo cuyo colector principal es el Río Grande de Térraba. En ninguno de los casos la RBA incluye los cursos inferiores de las cuencas, limitándose siempre a las cuencas medias y superiores. Debido a lo anterior, esta región atiende bien la necesidad de protección de las fuentes hidrográficas, las que cuentan con un potencial significativo como reserva nacional para la producción de electricidad, al mismo tiempo que abastecen de agua a grandes sectores de la población, incluyendo ciudades importantes como Limón, San Isidro de El General, Buenos Aires y San Vito de Coto Brus (Mapa 7–2). La cuenca del Río Grande de Térraba está incluida en la RBA por dos grandes subsistemas tributarios que son los de los ríos General y Coto Brus.

A pesar de la marcada degradación de los suelos de muchas de las tierras que conforman esta cuenca, esta aún mantiene su enorme potencial hidroeléctrico. Un importante elemento del potencial hidroeléctrico del país lo constituye el Proyecto Boruca, que impulsa el Instituto Costarricense de Electricidad, cuya capacidad de generación se calcula en el orden de los 1200 MW.

La capacidad de la cuenca para proporcionar agua potable a las poblaciones del sureste del país es innegable y se prevee la necesidad de expandir servicios ante una población que aumenta rápidamente. La Municipalidad de Coto Brus cuenta con los recursos hídricos de la Zona Protectora Las Tablas para ampliar el abastecimiento de agua a la población de San Vito y otras poblaciones aledañas.

La cuenca hidrográfica más nor–occidental de la vertiente del Atlántico en la RBA es la del Río Pacuare, decretada como Zona Protectora. Irriga un sector importante de la Reserva Indígena Chirripó y se calcula su extensión en casi 900 km^2. El Instituto Costarricense de Electricidad considera que la cuenca del Pacuare puede dar lugar a no menos de cinco plantas hidroeléctricas cuyo potencial es de casi 700 MW, creando a su vez embalses de 15,5 km^2 de extensión.

La cuenca del Río Matina está ubicada inmediatamente al este de la anterior y su tributario principal, el Río Chirripó, constituye el eje hidroeléctrico natural de la Reserva Indígena Chirripó. El otro tributario principal, el Río Barbilla, desciende desde la reserva biológica del mismo nombre. Esta cuenca de más de 1400 km^2, tiene un potencial hidroeléctrico previsto que alcanza los 480 MW, si se desarrollan los cinco proyectos identificados por el Instituto Costarricense de Electricidad. Cuatro de estos proyectos afectarían las tierras de la Reserva Indígena Chirripó, mientras que el quinto se ubica en el territorio del Parque Nacional Chirripó.

La cuenca del Río Banano es la menos extensa de la vertiente del Atlántico, con solo 200 km^2. No se considera que tenga una mayor importancia para la producción eventual de electricidad, pero se trata del sistema hidrológico que alimenta el acuífero que abastece a la ciudad de Limón, el centro urbano más importante de la costa del Atlántico. El Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados realiza esfuerzos para su potencial protección como área de producción de aguas.

En la cuenca del Río Estrella, de 1000 km², tampoco están previstos desarrollos hidroeléctricos pero es el río principal que irriga las tierras de la Reserva Indígena de Tayní, cuyo nombre se deriva de la designación indígena del río, que significa "Grande".

La cuenca del Río Sixaola es la más grande de la Vertiente del Atlántico, que comprende áreas de la RBA. Este río se encuentra en la frontera entre las Repúblicas de Costa Rica y Panamá y, además de su condición de río internacional y limítrofe, su potencial hídrico e hidroeléctrico le imponen una significativa trascendencia económica y social. El sector costarricense de la cuenca tiene más de 2300 km², abarcando áreas del PILA y de la Reserva Indígena Talamanca, en donde han vivido desde tiempos ancestrales poblaciones de las etnias Bribrí y Cabécar, las cuales distinguen sus respectivas jurisdicciones en función de los subsistemas hidrológicos tributarios del Sixaola. Los Bribrí se identifican con las

tierras irrigadas por los ríos Urén y Lari, mientras que los Cabécar habitan en las cuencas del Coen y del Telire. El ICE considera que se puede desarrollar no menos de diez proyectos hidroeléctricos en la cuenca del Sixaola, incluyendo sus tributarios de manera que seis de ellos quedarían dentro de la Reserva Indígena, mientras que los cuatro restantes afectarían al PILA. Los diez proyectos en conjunto suponen una producción eventual de casi 1400 MW, y se requeriría el embalse de aguas en un área de 230 km^2.

El carácter fronterizo de la RBA hace que una cuenca adicional, mayoritariamente panameña, esté representada en el PILA (Sector Costa Rica). Se trata de las fuentes y cursos superiores de algunos tributarios del Río Changuinola, entre los cuales destaca el Río Siní. El sector costarricense de esta cuenca, ubicada en tierras muy altas de la cordillera, comprende unos 255 km^2 desde la frontera internacional hasta la divisoria continental de aguas en el sur y suroeste, y el macizo del Cerro Kámuk en el oeste.

CAPITULO VIII
RIESGOS NATURALES

La información del Mapa Preliminar Sintético de Amenazas Geológicas de Costa Rica (Mora 1988) permite hacer las siguientes observaciones generales sobre la región de La Amistad, en cuanto a las amenazas de sequía, tormentas, erosión, deslizamientos, inundaciones y sismicidad.

8.1 SEQUIAS

A través de los años, las zonas de Costa Rica que han mostrado serios problemas de sequía han sido la Península de Nicoya y parte del litoral Pacífico. En la RBA, las lluvias disminuyen o pueden llegar a desaparecer durante el mes de noviembre al sur del PILA (Vertiente Pacífica) y en la divisoria continental de aguas (Cordillera de Talamanca). Así se inicia la estación seca que puede durar de 3 a 5 meses en el valle del Río Grande de Térraba. El mapa 8–1 muestra las áreas bajo amenaza de estación seca prolongada de la RBA.

Mientras que en el pie de monte y sobre la misma divisoria de aguas la estación seca puede llegar a durar de 1 a 3 meses la amenaza de sequía a la vertiente Atlántica es muy baja en esta zona, y las sequías ocurren solamente en eventos extraordinarios. Cierto déficit de humedad puede presentarse durante algunos días en marzo, setiembre u octubre.

8.2 TORMENTAS

Costa Rica ha sido tradicionalmente un país lluvioso, con dos estaciones bien definidas: invierno y verano. La época lluviosa se extiende durante cerca de seis meses que van de mayo a octubre. El mapa 8–2 esquematiza las zonas más propicias al desarrollo de lluvias de alta intensidad con, al menos, 150 mm/hora cada cinco años.

En la Vertiente del Pacífico las lluvias son generalmente de alta intensidad. Al año pueden ocurrir dos o más eventos atmosféricos que las generan, especialmente en las cuencas alta y baja del río Grande de Térraba, y en los ríos Caño Seco, Esquinas y en la Península de Osa.

La estación lluviosa comienza con tormentas de tipo convectivo, causada por la entrada y

Mapa 8.1: RBA Y AREAS DE ESTACION SECA PROLONGADA

calentamiento de aire húmedo desde el Pacífico. Las precipitaciones son máximas durante los meses de septiembre y octubre, pudiendo durar 4 a 6 días, provocando a veces inundaciones y daños considerables en la cuenca baja del Río Grande de Térraba.

Las lluvias son también en general de alta intensidad en la vertiente del Atlántico. Al año puede ocurrir varios eventos atmosféricos que las generen, especialmente en las cuencas altas de los ríos Reventazón, Pacuare, Estrella, Sixaola y Banano. Hay varios sectores con precipitaciones anuales de alrededor de 8000 mm y al menos 50 mm/24 horas una vez cada 5 años. De noviembre a mayo, la zona de Convergencia Inter–Tropical (ZCIT) se ubica al sur del país y los vientos alisios se intensifican adentrándose en la región, arrastrando humedad desde el Caribe. Al subir por la vertiente del Atlántico, las masas de aire producen lluvias orográficas intensas que pueden causar el desbordamiento de los ríos y daños materiales en las cuencas bajas. Estas lluvias se concentran entre 200 y 2000 m.s.n.m. sobre la vertiente Norte de los Cerros Chirripó y Cuericí, y entre 700 y 1500 m.s.n.m. a lo largo del flanco Atlántico de la Cordillera de Talamanca.

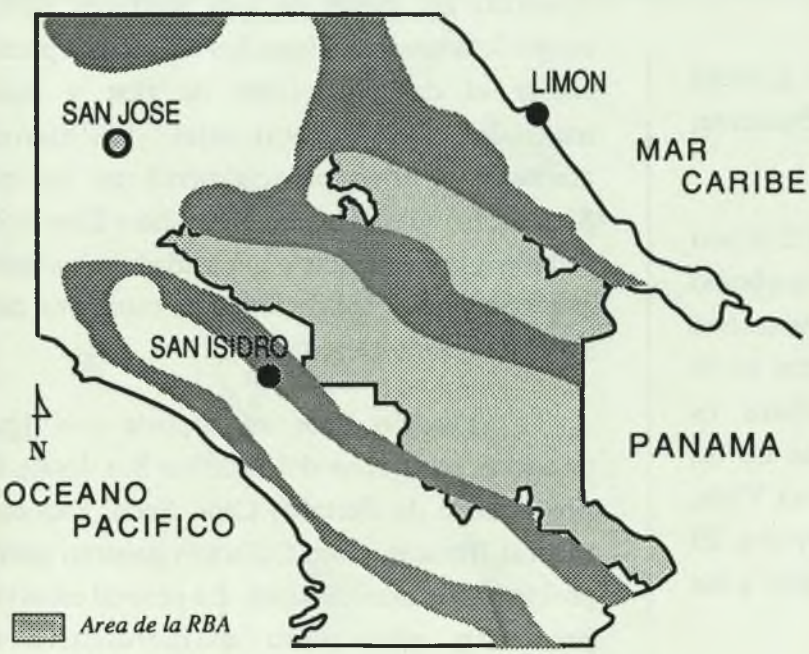
8.3 EROSION

Generalmente, la erosión de los suelos en Costa Rica es provocada por factores tales como la explotación de bosques naturales, la actividad agropecuaria, la explotación de tajos y canteras, la construcción de carreteras y caminos, etc. En general, todo el territorio nacional se encuentra propenso a la erosión de suelos especialmente en la época de alta intensidad de lluvias.

En la zona del Pacífico sur los problemas de erosión son muy activos principalmente en las regiones del valle del General incluyendo los pueblos de Buenos Aires, Paso Real, Boruca, Sabalito y San Vito. Esta zona ha comenzado a ser una de las regiones más afectadas del país, especialmente por las intervenciones humanas sobre el suelo y consecuente mal manejo del mismo. Estas áreas en desarrollo o con potencialidad de desarrollo tienen gran tendencia a la erosión acelerada principalmente durante las lluvias de alta intensidad entre septiembre y octubre.

La situación es similar en la Vertiente del Atlántico. Las amenazas por erosión son elevadas en las partes altas e intermedias de la cuenca de los ríos Reventazón, Pacuare, Bananito y Moín. Aparte de los problemas directos y típicos, la sedimentación está generando graves problemas en las plantas hidroeléctricas y hay problemas de

Mapa 8.2: RBA Y ZONAS DE LLUVIAS DE ALTA DENSIDAD



erosión que se intensifica aún más debido a las lluvias de alta intensidad durante los meses de septiembre y octubre. En el mapa 8–3 se ilustran las zonas de erosión en la RBA.

Mapa 8.3: RBA Y ZONAS DE EROSION

8.4 DESLIZAMIENTOS

En Costa Rica la presencia de grandes movimientos de tierra es un hecho muy frecuente, principalmente en la época lluviosa.

Los deslizamientos en la zona de PILA son causados especialmente por el relieve quebrado que junto a la alta pluviosidad general o muestran elevada potencialidad de deslizamienetos en la zona del Pacífico Sur. La amenaza es relativamente moderada, con excepción de las cuencas altas de los ríos General, Buena Vista, Coto Brus y Caño Seco, en donde es muy alta. El mapa 8–4 muestra la zona más vulnerable a las amenazas de deslizamientos.

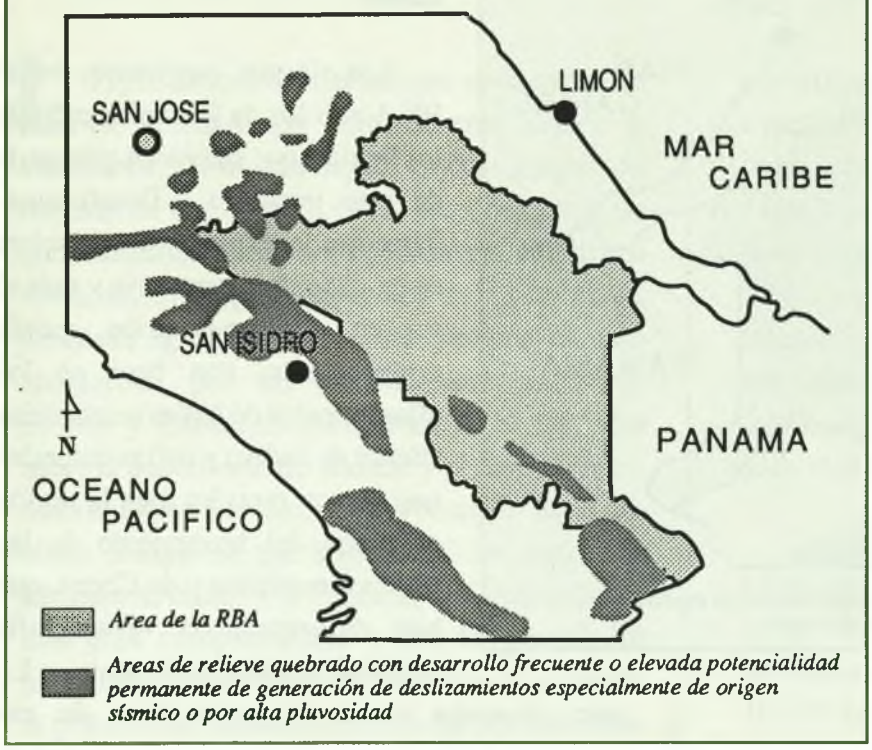
8.5 INUNDACIONES

Como se ha mencionado anteriormente, Costa Rica tiene zonas donde las precipitaciones son de elevada intensidad. Estas provocan las inundaciones de zonas muy bajas o desbordamientos de algunos ríos que aumentan sus caudal. El mapa 8–5 muestra los cauces fluviales dentro de, y cercanos a la RBA que presentan inundaciones frecuentes.

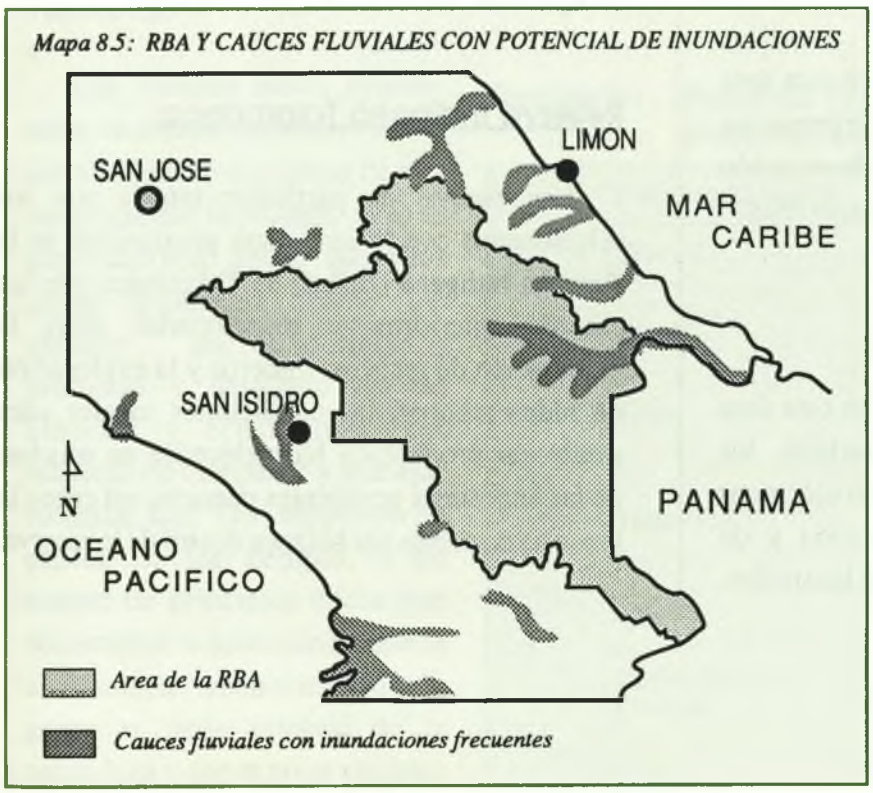
La zona de la vertiente del Atlántico presenta una situación muy arriesgada donde ocurren inundaciones prácticamente todos los años. Las lluvias de alta intensidad son causadas de noviembre a mayo, cuando la zona de convergencia tropical (ZCIT) se ubica al sur del país y los vientos alisios se intensifican adentrándose en la región, arrastrando humedad desde el Caribe. Al subir por la vertiente del Atlántico las masas de aire producen lluvias orográficas intensas. Estas lluvias intensas pueden causar el desbordamiento de ríos y daños materiales en las cuencas bajas. Las mayores amenazas ocurren especialmente en los ríos Sixaola, Estrella, Banano, Bananito y Limoncito. Debido a la frecuencia e intensidad de los daños el problema de inundaciones en esta zona debe ser considerado prioritario.

La situación debe ser tratada con igual prioridad en la zona del Pacífico Sur donde los ríos Grande de Térraba, Caño Seco, Esquinas, Piedras Blancas, Coto Colorado generan graves problemas de inundaciones. En general estos ríos presentan un evento extraordinario de inundaciones por lo menos una vez cada cinco años, con excepción del río Caño Seco donde

Mapa 8.4: RBA Y ZONAS DE RELIEVE QUEBRADO CON POTENCIAL DE DESLIZAMIENTOS



Mapa 8.5: RBA Y CAUCES FLUVIALES CON POTENCIAL DE INUNDACIONES



esto ocurre cada dos años. Las pérdidas en cultivos, infraestructura y líneas vitales ha comenzado a ser en los últimos años de gran magnitud en la cuenca baja del Río Grande de Térraba donde se producen daños considerables debido a las inundaciones durante la época de precipitación máxima.

8.6 RIESGO SISMICO

A pesar de que la actividad sísmica en Costa Rica es frecuente y de magnitudes considerables, la vertiente Atlántica de la RBA es una de las regiones menos amenazadas del país, especialmente cerca de la costa. Las actividades en esta región son comúnmente de subducción profunda o local, esta última principalmente hacia el flanco NE de la cordillera de Talamanca. No obstante la amenaza sísmica débil de esta zona, se han registrado sismos históricos destructivos en Limón y Ayil.

En cambio, en la vertiente Pacífico Sur la amenaza sísmica es moderada en el valle de Coto Brus y alta a muy alta en el resto de la región. La presencia del fallamiento local en el valle del General y la subducción y fracturamiento transformante en la Península de Osa, Burica y Coto Colorado, hace de esta región una de las más sismotectónicamente activa del país. El mapa 8–6 muestra la RBA y las zonas con amenaza sísmica.

Mapa 8.6: RBA Y ZONAS CON AMENAZA SISMICA

8.7 RIESGOS EN AREAS ESPECIFICAS

Zona Protectora Barbilla:

Los riesgos de particular interés en esta área son los relacionados con el desarrollo de proyectos hidroeléctricos. Los suelos son todos de vocación forestal exceptuando pequeñas áreas aluviales.

Reserva Forestal Río Macho:

Los riesgos de particular interés en esta área son, al igual que en el área de Barbilla, los asociados a desarrollo de proyectos hidroeléctricos y sus secuelas (caminos de penetración y de mantenimiento), suelos relativamente inestables.

Parque Internacional La Amistad - Sector Costa Rica:

Los riesgos inminentes en el PILA son los de la explotación de los lignitos que subyacen gran parte de este territorio. Desafortunadamente, la exploración petrolera se ha dirigido a esta zona y más al sur en el litoral caribe, quizás erróneamente, con base en los afloramientos de hullas semisólidas (Betún de Judea) y naftas naturales que no son raras en toda la región en razón del buzamiento de las placas Americana y de Cocos, que han deformado la estratigrafía regional considerablemente. Lo que preocupa no es el poco éxito de esa exploración sino los accidentes asociados: caminos de exploración. Esta última consideración afecta directamente a la Reserva Indígena de Talamanca.

Reserva Indígena Talamanca:

Los riesgos de particular interés son los relacionados con la inmediata proximidad de la Reserva Indígena (Bribrí) de Talamanca, por las razones anteriormente mencionadas sobre la explotación de recursos mineros y la exploración de hidrocarburos, las condiciones ideales para establecer producción hidroeléctrica en muchas de las angostas y pendientes cuencas, así como la tenencia de tierras por blancos dentro de la reserva.

CAPITULO IX
LAS COMUNIDADES INDIGENAS

Las poblaciones indígenas que están incluídas en la RBA son culturalmente Bribrís y Cabécares. Sin embargo, ambos grupos se consideran a sí mismos como muy cercanos, ya que comparten la mayoría de los rasgos culturales: vivienda, mitología, concepción de la naturaleza, prácticas agrícolas, etc. Esta cercanía ha sido atestiguada por los estudios antropológicos. Bribrís y Cabécares comparten la misma idea sobre el nacimiento del mundo y el suyo propio y ambos ubican Sulyöm, en la cabecera el Río Lari, como el lugar en que Sibö (Dios) los creó. Sus idiomas, el Bribrí y el Cabécar, muestran además una gran compatibilidad y por lo general los hablantes entienden ambos. Además, es corriente la práctica de matrimonio entre las dos poblaciones. En la literatura antropológica, geográfica e histórica, esta cercanía de Bribrís y Cabécares ha hecho que se hable de un solo grupo denominado Talamanca.

Los pueblos indios establecidos en el área de la RBA tienen por ello mucho que ganar de una estrategia que la protege. Pero es imprescindible anotar que ellos tienen igualmente mucho que ofrecer: un conocimiento profundo y detallado de las especies y ecosistemas; sus maneras de compartir y manejar recursos que han soportado la prueba de los tiempos; y un cuerpo de principios éticos que reconcilian la subsistencia con la coexistencia, reconociendo que la gente es parte integral de la naturaleza y que expresa vínculos espirituales con las demás especies, incluyendo aquellas que aprovechan. Los pueblos indígenas tienen una relación excepcional con la tierra, expresada en sus culturas, conocimientos, prácticas y manejo cuidadoso de la tierra viviente. Todo el sistema cultural de los pueblos talamanqueños reposa sobre la existencia de la naturaleza y su destrucción implica igualmente la muerte de los rasgos más definitorios de su identidad.

Dentro de la RBA la población de bribrís y cabécares vive en un total de nueve comunidades en las reservas que ocupan un total de 254.250 hectáreas de territorio con una población total de 10.732 habitantes distribuídos en 2.217 viviendas (Guevara 1982). Se muestran otros datos relevantes de cada reserva en el Cuadro 9–1.

Cuadro 9-1: Reservas y principales comunidades indígenas presentes dentro de los límites de la RBA.

Reserva Indígena	Comunidades
Chirripó	Chirripó Abajo Chirripó Arriba
Tayní	Calveri Tayní
Telire	Cuchey Jabuy Alto Telire
Talamanca	Shiroles Coroma Amubri San José Cabecar Suretka
Ujarráz-Salitre-Cabagra	Ujarráz Salitre Cabagra

9.1 LAS RESERVAS INDIGENAS DE LA RBA

– La Reserva Indígena de Talamanca. Esta Reserva está ubicada en la Provincia de Limón y está compuesta por Bribrís y Cabécares, con presencia de población no indígena y afrocaribeña dentro de la reserva. Posee una extensión de 66.419 hectáreas y su población es de 4.711 habitantes distribuidos en 991 viviendas. El patrón de asentamiento de los Bribrís y Cabécares tiene variaciones de acuerdo con el área de habitación, tendiendo a ser menos disperso en el área del valle de Talamanca (comunidades de Amubri, Shiroles, Suretka, Mojoncito) y de mayor dispersión en las áreas montañosas (los altos) como las cabeceras de los ríos Lari, Urén y Coen.

– Reserva Indígena de Telire. Esta reserva se encuentra ubicada en la Provincia de Limón, Cantón de Talamanca, Distrito Bratsi. Sus habitantes son Bribrís y Cabécares y posee una extensión de 16.269 hectáreas y una población aproximada de 500 habitantes. Su patrón de asentamiento tiende a ser disperso, en donde cada casa, construida con productos del bosque es rectangular con piso de tierra y está rodeada de cultivos domésticos y silvestres. Cada vivienda esta situada a alguna distancia de otras pero con acceso a agua propia. El patrón de asentamiento de los Cabécares de Telire se presenta en grupos pequeños a lo largo del Río Telire y sus tributarios.

– Reserva Indígena Tayní. Esta reserva se ubica en el cantón de Limón, Distrito Limón. Tiene una extensión de 16.216 hectáreas y una población total de 402 habitantes del grupo Cabécar. Su patrón de asentamiento es igualmente disperso pero muestra la configuración de comunidades concentradas como Calveri, Coen y Cerere. Para 1984 se contabilizaron un total de 71 viviendas.

– Reserva Indígena de Chirripó. La Reserva Indígena de Chirripó se encuentra ubicada entre los Cantones de Limón y Matina de la Provincia de Limón y el Cantón de Turrialba en la Provincia de Cartago. Posee una extensión de 96.756 hectáreas y una población total de 1.539 habitantes del grupo Cabécar distribuídos en un total de 348 viviendas. Su patrón de asentamiento es en las orillas de los ríos y cuestas empinadas. El tipo de asentamiento es muy disperso y en algunos casos se encuentran en un mínimo de 3 horas a pie uno de otro.

– Reserva Indígenas de Ujarrás - Salitre - Cabagra. Estas reservas están ubicadas en el Cantón de Buenos Aires, Provincia de Puntarenas. Las reservas Cabagra y Salitre están ocupadas por los Bribrís y la reserva de Ujarrás por los Cabécares. Su patrón de asentamientos es de carácter disperso y obedece a la presencia de pequeñas quebradas y ojos de agua que abastecen de este recurso a las unidades familiares. Además, existen pequeños poblados alrededor de las escuelas.

El Cuadro 9-2 ilustra las características poblacionales de las reservas indígenas.

9.2 PRODUCCION

Los pobladores de las reservas indígenas tienen como actividad económica básica la producción agrícola. La producción agrícola en las reservas esta dividida en dos rubros: a) productos destinados en su mayoría a la comercialización; y, b) productos de autoconsumo. En el rubro de productos comerciables se encuentran básicamente los siguientes:

Cuadro 9-2: Extensión, población y vivienda de las reservas indígenas de la RBA, 1989.

RESERVA	EXTENSION (hectáreas)	POBLACION	VIVIENDA CASAS
Ujarrás	19.040	734 [1]	168
Salitre	11.700	1.309 [2]	153
Cabagra	27.860	1.375 [3]	360
Chirripó	96.756	1.539 [1]	348
Tayní	16.216	416 [1]	71
Telire	16.296	500	
Talamanca	66.419	4.711 [1]	991
TOTAL	254.260	10.314	

Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos. Mapas Sección Reservas Indígenas (IDA).

Notas: [1] Censo 1984.
[2] Mapas IDA 1987.
[3] Mapas IDA 1987.

– Cacao: Este producto se extiende en 1.370 hectáreas solo en la Reserva de Talamanca. Su secado es en forma artesanal, y entregado a intermediarios comerciantes quienes pagan precios mínimos. Desde finales de los años 70, se han tomado las acciones necesarias para mermar las consecuencias de una enfermedad del cacaotero denominada monilia.

– Plátano: La producción de plátano se ubica en un área de 1.364 hectáreas, principalmente en el Valle de Talamanca. Su producción para 1984 fue de 95.500 racimos (75.5% a la venta y 24.5% para el consumo). Este producto es tradicional en cuanto a su uso y producción y más recientemente se ha dedicado a la comercialización, aunque presenta una baja productividad debido al manejo tradicional y la comercialización del producto por intermediarios que llegan por los caminos de penetración a las reservas y pagan precios muy bajos.

– Granos básicos y otros: Los granos básicos y otros cultivos menores como tubérculos y frutas se encuentran en extensiones pequeñas. Otros productos menores con áreas pequeñas son café, yuca, caña de azúcar, piña, pejiballe, aguacate, naranja, papaya, marañón, guanábana, mango, coco, etc. Por lo general, en las reservas, las técnicas de producción son tradicionales, sin uso de agroquímicos ni de maquinaria agrícola.

Un factor que afecta los patrones de producción tradicional en las reservas es la pérdida de tierras que sufren los indígenas donde pobladores no indígenas y afrocaribeños, al

adoptar una tradición agrícola productiva, pueden introducir nuevas técnicas de producción.

En el sector Atlántico, la producción agrícola de subsistencia se compone principalmente de granos básicos, (maíz, frijoles, arroz, trigo), así como cacao, plátano, banano, piña, guanábana, aguacate, mango, yuca, tiquisque, ñame. Normalmente se inicia el proceso productivo con la elección del sitio para cultivar en forma tradicional, y se incorpora el uso de herramientas comunes como machete, hacha y pala, y las tradicionales como el espeque. Seguidamente se limpia el terreno de vegetación, dejándose secar para quemar. Posteriormente se siembra, protegiendo la cosecha para su recolección.

La producción está en manos de las unidades familiares. Sin embargo, en las comunidades se dan trabajos por "juntas", que son estructuras productivas de carácter tradicional en la cual participan la familia, amigos y vecinos. Estos productos, en ocasiones muy limitadas, son vendidos a los comerciantes del lugar, con el fin de adquirir lo que no producen.

Otro elemento importante de la economía de las reservas (Tayní) es la presencia de la compañía Vesta S.A., dedicada a la plantación y procesamiento de banano y la compañía Suruy S.A., dedicada a la actividad ganadera. En Chirripó, los indígenas que viven cerca de la población de Paso Marcos se emplean como peones agrícolas en la Finca San Fernando, la cual tiene 200 hectáreas dedicadas al cultivo del café).

En las reservas del Pacífico los granos básicos (frijol, maíz y "frijol de palo" o gandul) constituyen la base de la economía. Tanto la producción de frijol como la de maíz se reservan para la venta, mientras que el gandul, el cual no tiene buena aceptación en el mercado, es exclusivo para el consumo doméstico.

A nivel secundario, y exclusivamente para el consumo, se encuentran productos como yuca, arroz, piña, caña de azúcar, aguacate, limón, mandarina y naranja. Unos pocos productores tienen cría de cerdos, actividad originalmente planeada para la venta pero que, por falta de conocimientos con respecto a su manejo, no ha dado buenos resultados. Asociados a la cría de cerdos se encuentran algunos cultivos como banano y yuca. También es común la cría de aves de corral, actividad exclusiva para el consumo familiar.

En las reservas se presentan pequeños hatos de ganado vacuno en manos de no indígenas, especialmente en la zona de Ujarrás donde predomina la ganadería extensiva. Hay además algunos cultivos nuevos, introducidos por una agencia no gubernamental que ha desarrollado actividades en Cabagra (café, soya y cacao).

Los productores indígenas no califican para tener acceso a créditos por parte de los bancos del Sistema Bancario Nacional debido a la política nacional de desestimular la producción de granos básicos y no se conceden préstamos para ellos. Además, los productores indígenas no poseen títulos de propiedad ni otros bienes con los cuales puedan respaldar eventuales préstamos. Estos dos factores explican la imposibilidad para los indígenas de modernizar y diversificar su producción, decisiones que requerirían de inversiones de dinero considerables que no pueden asumir de ninguna forma.

9.3 SALUD

Las poblaciones de las reservas del Atlántico son atendidas en cuanto a sus necesidades en salud por el Centro de Salud en Bribrí y puestos de salud en las comunidades de Bambú, Amubri, Coroma y Shiroles (Reserva Talamanca), Telire,

Jabuy y Cuchey (Reserva Telire), Calveri e Isla Cuen (Reserva Tayní), Olán (Reserva Salitre) y Las Brisas (Reserva Cabagra). Para los servicios médicos preventivos, las reservas del Pacífico brindan servicio en el Centro de Salud de Buenos Aires.

La Reserva de Chirripó no cuenta con puestos de salud. Sin embargo, se prestan servicios itinerantes de salud en cuanto a medicina preventiva con inmunizaciones (vacunas) y otros servicios como planificación familiar y detección de enfermedades infecto–contagiosas.

En todas estas reservas, los habitantes acuden a los médicos tradicionales "aw" o sukias para su atención en salud. Estos poseen conocimientos en etnobotánica y aplicaciones curativas. Debido a la pérdida de la cobertura vegetal en algunas reservas indígenas, con la consecuente pérdida de plantas utilizadas en el sistema médico tradicional, queda tan solo un número reducido de estos médicos en la región. Incluso, estos individuos han sido tildados como primitivos y diabólicos por grupos religiosos en la zona.

9.4 INFRAESTRUCTURA

Aunque las vías de acceso a estas reservas son difíciles, existen algunas vías transitables con vehículo. En la Reserva de Talamanca, se ingresa de Bribrí hasta Shiroles por un camino lastrado en buen estado durante todo el año y hay servicio de autobús regular. Las vías de acceso a la Reserva de Tayní están determinadas por caminos lastrados hasta la denominada Finca Vesta, a partir de la cual se ingresa por trillos hacia el interior de la reserva. El acceso a la Reserva Chirripó es por la ciudad de Turrialba y hasta Moravia de Chirripó por caminos en buen estado. Además, se puede ingresar a la zona de Xirinach de Zent por la carretera San José a Limón. De allí, entrando por una hacienda propiedad de la Compañía Bananera (United Fruit Co.) existen varios caminos para llegar al Río Zent.

El ingreso a las demás comunidades de las reservas debe realizarse a pie, en bestia, o en bote (en las áreas en donde los ríos son navegables). El acceso a los "altos" es de mayor dificultad por trillos irregulares y las pendientes del terreno, en cambio en los valles "bajos" se puede caminar por antiguas vías de la bananera. En general, los caminos transitables por vehículos de doble tracción permiten el acceso a comunidades aledañas hasta los límites de las reservas, después de los cuales el ingreso debe realizarse a pie o a caballo.

9.5 SERVICIOS

En la Reserva de Talamanca, existe electrificación hasta la comunidad de Shiroles, así como sistemas de acueductos rurales. En las comunidades de Bambú, Shiroles y Amubri, se utilizan letrinas para la disposición de excretas. En las demás reservas no se cuenta con servicio público de electrificación, acueductos o cañerías. El abastecimiento de agua se logra por ríos, quebradas, ojos de agua; y la disposición de excretas y basura se realiza tradicionalmente en ríos o campos.

9.6 EDUCACION

En la Reserva de Talamanca se imparte una educación primaria de carácter bilingüe (español–bribrí y español–cabécar) intercultural impulsada por la Asesoría Nacional de Educación Indígena (ANEIN) en 20 escuelas de la región.

Para la educación secundaria, los estudiantes indígenas de la Reserva de Talamanca deben asistir al Colegio Agropecuario de Bribrí

localizado en la localidad del mismo nombre. Pero para los pobladores de las zonas en donde no se presta el servicio de autobús, su acceso a este centro educativo es prácticamente imposible. La Reserva de Telire presenta mayor incidencia de monolingües en lengua materna cabécar y se caracteriza por una gran dispersión poblacional y un gran rechazo a la educación. Telire, al igual que Chirripó, presenta un programa de educación itinerante. En la comunidad de Calveri (Reserva de Tayní) existe una escuela de enseñanza primaria que, de acuerdo a ANEIN, desarrolla un programa educativo intercultural bilingüe (cabécar–español).

En general, en las reservas, casi no existen centros educativos. Por factores de índole económica, la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI) ha establecido un sistema de becas estudiantiles para quienes la soliciten. Sin embargo, el estudiante potencial es fuerza de trabajo en la unidad familiar, por lo que en muchos casos se evita su continuación al proceso educativo después de la primaria.

La educación en las reservas del Pacífico se imparte en 18 centros educativos: 4 en Ujarrás, 7 en Salitre y 7 en Cabagra. Estas escuelas, al igual que todas aquellas las situadas en reservas indígenas, dependen para su programación de la Asesoría Nacional de Educación Indígena (ANEIN) del Ministerio de Educación, la cual impulsa un programa de Educación Bilingüe Intercultural.

9.7 ORGANIZACIONES DE BASE

En las reservas indígenas, la principal organización de base la constituye las asociaciones de desarrollo integral. Estas organizaciones tienen las atribuciones de la Ley Indígena, las cuales son: 1) defensa de la tierra; 2) defensa de la cultura; y 3) implantación de proyectos productivos y de comercialización. Otro tipo de organizaciones existentes en las reservas corresponden a estructuras institucionales tales como puestos de salud y escuelas (comités de salud, patronatos y juntas escolares).

Las organizaciones de carácter productivo son las cooperativas (ej: Coope Bratsi). Ellas plantean la necesidad de impulsar el cultivo y venta del plátano. Otras se encuentra en forma de pre–cooperativa al no tener personería jurídica y prestan únicamente el servicio de venta de abarrotes (ej: Suretka). Otras organizaciones se desprenden de los proyectos agroindustriales y de comercialización impulsados por la Asociación ANAI y la Asociación de Pequeños Productores de Talamanca (APPTA).

Algunas organizaciones pretenden establecerse jurídicamente como asociaciones (Manos Unidas Acción de Desarrollo de Sepeque MUNADES y, en Amubri y Coroma, el Comité de Pequeños Agricultores de Coroma, COPAC). Una organización destacable la constituye el Consejo de Awapa, en la cual participan los sukias o médicos tradicionales de la región. Su función es recuperar y promover la cultura indígena.

En la Reserva de Chirripó se creó otra organización en el sector denominado Chirripó Abajo, cuyos objetivos inmediatos son mejoras en la infraestructura (puentes, caminos, etc.) así como también el hacer contrapeso a la Asociación existente.

En las reservas del Pacífico, además de las asociaciones de desarrollo se encuentra la Asociación Awapa, la Asociación Ililia Ñle, y algunas organizaciones que se autodenominan "sindicatos". La Asociación Awapa agrupa a los "aw" de las Reservas Indígenas de Cabagra y Salitre y mantiene contactos con la asociación de Awapa de Talamanca. Sus fines son la

revitalización cultural y el mantenimiento de la medicina tradicional. Busca recuperar la figura del "aw" como líder político y espiritual en las comunidades.

La Ililia Ñle es específica de Cabagra. Agrupa a un número considerable de personas (alrededor de cien) y entre ellos a algunos "awa". Los fines de esta asociación están orientados, en términos generales, a la búsqueda de financiamiento para la elaboración y ejecución de proyectos productivos. Además pretende al igual que la Asociación Awapa, el rescate de las tradiciones, en especial el mantenimiento del idioma vernáculo y de la organización tradicional del trabajo por medio de la articulación de "mano vuelta" (préstamo recíproco de trabajo entre unidades familiares) y la "chichada", una fiesta en honor a quienes prestan sus servicios para el trabajo agrícola y en que se consume la "chicha".

Las Asociaciones de Desarrollo Integral (ADI) responden a las políticas formuladas por la Dirección General de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO), institución estatal. DINADECO ha impulsado en todo el país la creación de los ADI a nivel de comunidades. Las ADI reciben financiamiento del Estado y son las representantes legales de las diferentes comunidades. Se rigen por Asambleas Generales a las que pueden pertenecer todas las personas mayores de quince años que lo soliciten. A través de las ADI se canalizan proyectos productivos, asuntos legales, mejoras en la infraestructura, etc.

9.8 PROYECTOS DE DESARROLLO EN RESERVAS INDIGENAS (1980–1989).

9.8.1 Petróleo.

En la década de los 80, se hace presente los intereses de exploración petrolera en la zona por parte de RECOPE. Esta empresa estatal instaló en Suretka en 1980 un amplio programa de exploración. A pesar de que la Ley Indígena reconoce que los recursos del subsuelo en reservas indígenas son copropiedad del Estado y de las comunidades, RECOPE hizo caso omiso de cualquier ventaja que pudiera resultar para Talamanca.

Las repercusiones de esta actividad durante siete años fueron negativas para la comunidad indígena en varios sentidos: 1) la instalación de maquinaria pesada implicó deforestación de áreas conservadas por parte de los indígenas, y el funcionamiento de esta causó contaminación en los alrededores; 2) la presencia de la compañía implicó desplazamiento constante de fuerza de trabajo de otras regiones del país, causando contacto de culturas muy discímiles con impactos perjuiciales; 3) RECOPE habilitó los viejos caminos dejados por la bananera y abrió otros. Estas mejoras en infraestructura fueron aprovechadas por comerciantes, intermediarios e individuos quienes manipulan la situación marginal del indígena según sus intereses.

Las repercusiones de estas exploraciones petroleras y la presencia de elementos trasculturados (una estructura salarial distinta, presencia permanente de no indígenas contratados por la empresa y la circulación de dinero para fines comerciales) facilitaron el incremento de locales comerciales. Estos ponían a disposición de los

indígenas artículos de consumo a precios que incentivaban la actividad productiva con fines comerciales para poder adquirirlos. La comercialización de los productos de esta área está en manos de intermediarios, quienes pagan precios muy por debajo de los costos de producción. La realidad socio–económica de esta zona se define como paupérrima y pone en peligro la existencia de los grupos Bribrís y Cabécares en esta región.

9.8.2 Minería.

Existe la posibilidad de explotaciones mineras en las reservas indígenas por parte de compañías privadas y personas ajenas a las reservas indígenas. Actualmente se han presentado 23 estudios para solicitar conseciones mineras en el territorio de la Reserva de Talamanca. Estos estudios, presentados ante el Departamento de Geología, Minas e Hidrocarburos del MIRENEM, se encuentran vigentes y cubren un 46,13% (236,5 km^2) de tierras de esta reserva. Otra situación a reportar es la tramitación de varias concesiones mineras en las reservas de Salitre, Ujarrás y Cabagra. Según los datos del Padrón Minero del Departamento de Geología, Minas e Hidrocarburos del MIRENEM, existen dos concesiones vigentes por un área a explorar de 40 km^2, y 13 concesiones archivadas que cubren un área de 215 km^2 (ver mapa 9-1). Todas estas concesiones son para la exploración en oro y minerales asociados. Además, existen otros 26 estudios en archivo, los cuales cubrirían un 35,21% adicional (240,5 km^2) del territorio, estudios que pueden ser puestos en vigencia nuevamente. Dichas actividades se encuentran legitimadas en el Código de Minería de 1982, el cual en su artículo 8 establece:

"Las concesiones otorgadas a particulares, sobre exploración y explotación de recursos minerales en zonas declaradas reservas indígenas, deberán ser aprobadas por la Asamblea Legislativa. La ley que aprueba tales concesiones deber proteger los intereses y derechos de las comunidades indígenas. No procede el trámite legislativo cuando sea el estado el que realiza directamente la exploración o explotación. Modifícase en lo conducente la ley número 6172 del 29 de noviembre de 1977".

Las alteraciones que producen estas actividades son preocupantes. Las propuestas de exploración hablan de remoción de la cobertura vegetal para llegar a la roca madre, de desplazamiento de maquinaria pesada, de trincheras, etc, repercutiendo de hecho en la configuración interna de las comunidades. Además, las mismas llevan efectos colaterales para que la minería resulte rentable. Ejemplo de ello sería la apertura de caminos en las partes altas de la reserva para ingreso de maquinarias y extracción del producto, con múltiples consecuencias positivas y negativas.

En las reservas Telire y Tayní existen 11 estudios vigentes para concesiones mineras. En Tayní hay 6 estudios que abarcan un 1% (14 km^2) del territorio. En Telire hay 5 estudios que cubren un 8,63% (75 km^2) del área. De aprobarse dichas explotaciones el impacto sobre estas reservas sería negativo, en el tanto que se realizarían obras de infraestructura (caminos y puentes) que facilitarían la extracción mineral y la destrucción de cobertura vegetal (hasta 89 km^2) con sus repercusiones.

En el caso de la Reserva Indígena de Chirripó, la situación minera se presenta con mayor gravedad pues en el MIRENEM se encuentran presentados 3 estudios para concesión con una extensión de 60 km^2 (7,7% de su territorio) y 3 estudios archivados que cubren un 6,38% adicional de su área, totalizando el 14,08% de la reserva (Ver Mapa 9-1).

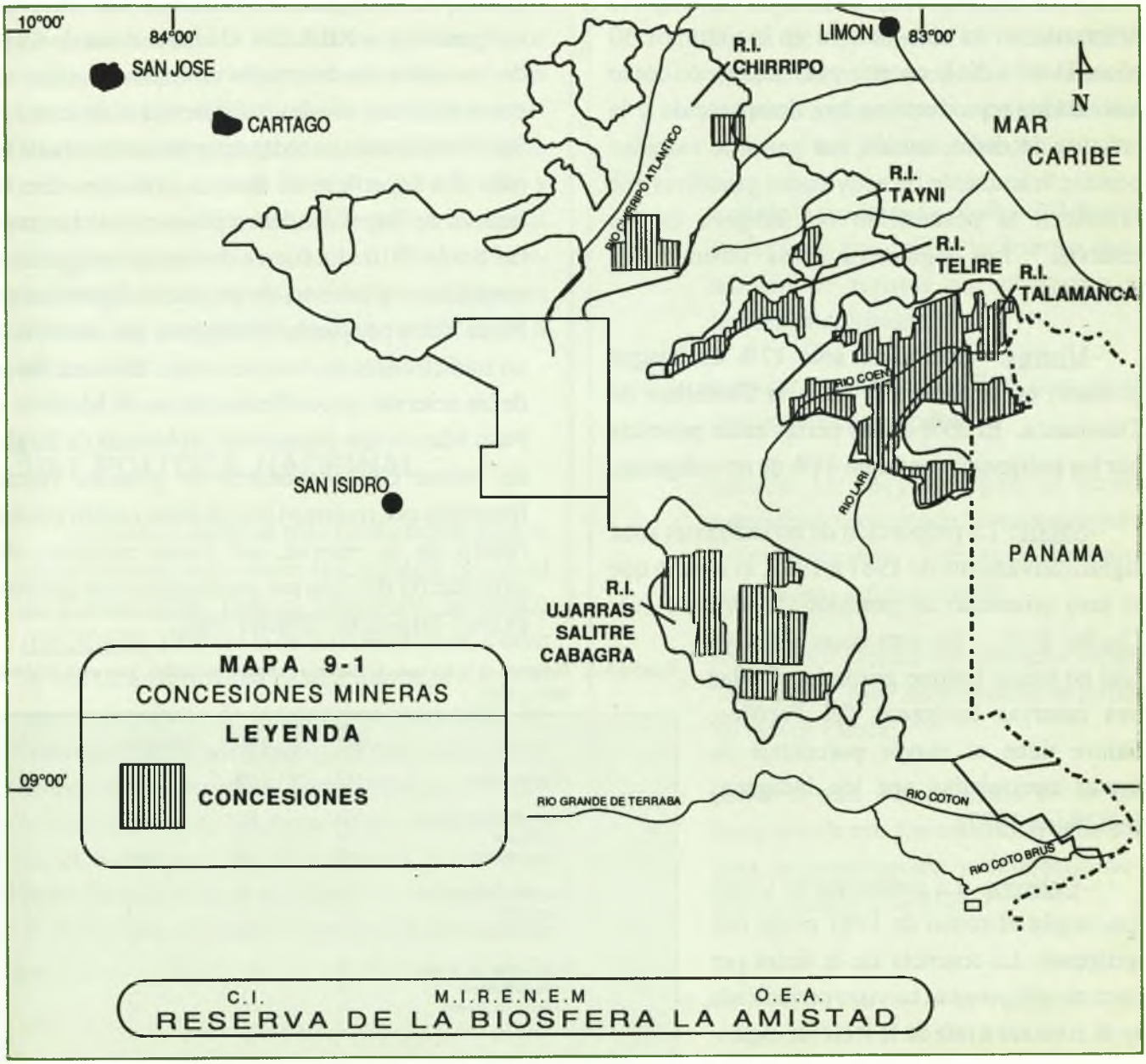
Además de los anteriores estudios, en esta

reserva se han desarrollado otros por parte de RECOPE para la explotación del carbón. De acuerdo a los planes, esta explotación dará inicio en 1990 en el rea de Zent, y no incluye solo la explotación, sino también la instalación de una planta para las etapas de tamizado, quebrado, lavado y secado del carbón.

9.8.3 Compra y Venta de Tierras.

Otro fenómeno que trae cambios en la reserva es la existencia de cierto acaparamiento de tierras por parte de no indígenas. Existen varias fincas de más de 200 hectáreas y por lo menos dos superiores a 1.000 hectáreas. El interés de acumular tierras por parte de no indígenas y la precaria situación económica pueden facilitar el proceso de pérdida de tierra por parte de los indígenas.

La presión por la explotación de los recursos naturales de la reserva por parte de empresas externas es también importante en otros campos. Recientemente, en 1984, una empresa denominada Administradora Comercial reclamó un total



de 3.740 hectáreas de la Reserva de Talamanca para explotación de los recursos maderables, aduciendo derechos adquiridos por compra a la Chiriquí Land Company. Ante lo anterior, el movimiento indígena logró impedir que este reclamo fructificara. Sin embargo, Administradora Comercial presentó juicio contra el Estado, reclamando 900 millones de colones por 9.513,36 has (dentro de las que se encuentra las 3.740 has citadas) de estos terrenos, cuyo avalúo de Tributación alcanzó la cifra de 13 millones 480 mil colones.

En las reservas de Ujarrás–Salitre–Cabagra la deforestación ha sido masiva en los últimos 30 años. Hoy en día la cacería y la recolección como actividades reproductivas han desaparecido y la práctica de deforestación por parte de extraños permite únicamente las actividades ganaderas que favorecen la penetración no indígena en las reservas. Los siguientes datos ilustran esta situación.

–Ujarrás: Queda tan solo 17% de bosque primario en la parte alta hacia la Cordillera de Talamanca. El 35% de las tierras están poseídas por los indígenas, contra un 48% de no indígenas.

–Salitre: La proporción de no indígenas sube significativamente de 1981 a 1987, lo mismo que el área promedio de posesión de terrenos (ver Cuadro 9–3). En esta comunidad ya casi no existe bosque primario. De las tres reservas indígenas del Pacífico, Salitre tiene el mayor porcentaje de tierras controladas por los indígenas (61,2% en 1987).

–Cabagra: La población de Cabagra, según el censo de 1987 es de 842 indígenas. La tenencia de la tierra por parte de indígenas se ha visto perjudicada en la zona sur a raíz de la reciente expansión de la compañía PINDECO que ha llegado a adquirir más de 20.000 has. desde Volcán hasta colindar con las Reservas de Ujarrás y Salitre. A raíz de la adquisición de tierras que en buena parte pertenecieron anteriormente a campesinos, PINDECO ha producido un desplazamiento de familias campesinas hacia esta reserva. En Cabagra es igualmente notable un frente de colonización no indígena hacia las zonas boscosas de la Cordillera de Talamanca.

–Telire–Tayní–Chirripó: Estas tres reservas son las zonas de más difícil acceso y de mejor estado de conservación de todas las reservas indígenas en la RBA. Por el aislamiento de estas de los polos de desarrollo colonial, en ellas se encuentran los niveles más elevados de conservación de la cultura indígena y la existencia de la más alta superficie de bosque primario. En la reserva de Tayní se ubican plantaciones bananeras desde 1910. La fuerza de trabajo indígena en estas fincas y la venta de productos agrícolas en Finca Vesta por parte de indígenas son elementos no tradicionales en estas reservas. En otras áreas de las reservas, específicamente las de Moravia y Paso Marcos han presentado problemas de litigio de tierras con poseedores de grandes fincas limítrofes que reclaman para si áreas contempladas dentro de la reserva, así como empresas de explotación de recursos maderables con quienes existen litigios de carácter legal.

Cuadro 9-3: Tenencia de la tierra en la Reserva Indígena de Salitre, y su evolución entre 1981 y 1987.

	1981	1987	Diferencia
Total parcelas	184	188	+4
Promedio ha/poseedor	152	155	+3
- indígena	99	92	-7
- no indígena	53	63	+10
Promedio ha/poseedor	77	75	-2
- indígena	69	74	+4
- no indígena	93	78	-15
% de tierras en manos			
- de indígenas	66	71	-5
- de no indígenas	34	39	+5

CAPITULO X
TURISMO DE LA NATURALEZA

El turismo de la naturaleza (o ecoturismo) ocupa una posición clave en la Región de La Amistad, ya que la población y el área de economía monetarizada están creciendo. Como consecuencia, los problemas de empleo, ingresos y otros del ámbito económico son más evidentes en las zonas alrededor de la RBA.

El turismo naturalista depende de las áreas silvestres para su existencia continua; por consiguiente, el turismo naturalista en una forma controlada y planificada, puede constituirse en el aliado más importante de la naturaleza. Sin embargo, aún cuando este sea planificado y controlado, puede también tener impactos deteriorantes sobre la naturaleza. Por otro lado, los beneficios económicos, incluso los ingresos directos del ecoturismo, podrían ser aplicados a la conservación.

10.1 POLITICA NACIONAL

La política nacional más fundamental para el sector turismo indicado en la Estrategia Nacional de Conservación para el Desarrollo Sostenido (ECODES), 1989, es la de fortalecer y consolidar la industria de turismo basada mayormente en el aprovechamiento de los parques nacionales, las reservas biológicas, atracciones naturales y áreas escénicas y recreativas. Otras políticas incluyen la participación de los sectores privado y público en el fortalecimiento del turismo y el hacer partícipe a las poblaciones locales en los beneficios de las inversiones extranjeras en el turismo de la naturaleza. Entre las recomendaciones de la ECODES para efectuar esas políticas, están las siguientes:

- elaborar un Plan Nacional sobre el Desarrollo del Sector Turismo;
- mantener y mejorar las atracciones, facilidades, e infraestructura del turismo;
- llevar a cabo una campaña nacional a través de los medios de comunicación masiva sobre la necesidad de mantener los recursos naturales y culturales como atractivo del turismo naturalista;
- evaluar la capacidad y posibilidad de visita de las áreas protegidas, y controlar que el número de turistas no sobrepasen los límites establecidos;
- elaborar normas específicas para el uso de las áreas protegidas;
- analizar los requisitos para el turismo naturalista, incluyendo las necesidades de infraestructura, recursos humanos calificados, y financiación;
- requerir un estudio del impacto social y "ambiental" para los proyectos de turismo de mayor escala;
- poner la más alta prioridad en un plan integrado de uso y zonificación de la tierra para la conservación y desarrollo de la costa aledaña a la RBA.

10.2 LA REGION DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA AMISTAD

10.2.1 Turismo naturalista en Costa Rica

El turismo naturalista en la región de la RBA es solamente una pequeña parte del turismo naturalista de Costa Rica. Una encuesta, aplicada a una muestra de los visitantes a las estaciones de la OET nos da indicaciones del mismo (cuadros 10–1 y 10–2). Aunque dichos cuadros son más representativos del turista científico que del turista naturalista en general, vale la pena tomar nota de sus indicaciones.

Las principales características de esta encuesta muestran que la mayor parte de los visitantes:

–tienen un promedio de 41 años de edad;
–son residentes de América del Norte;

Cuadro 10-1: Llegada de Turistas a Costa Rica (en miles), 1984-1988.

Vía de Llegada	1984	1985	1986	1987	1988	Tasa Anual Crecimiento
Aérea	168	167	171	190	229	7,5%
Terrestre	98	98	88	86	100	0,4%
Marítima	9	1	1	2	1	-16,0%
Total	274	262	260	279	329	4,9%

Fuente: ICT, Depto. de Estadística e Investigación.

Cuadro 10-2: Llegada de Turistas según procedencia (en miles), 1984-1988.

Zonas	1984	1985	1986	1987	1988	Tasa de Crecimiento
América del Norte	88	90	93	105	124	9.5
América Central	126	113	107	109	125	
América Del Sur	20	21	21	22	20	7.0
Europa	29	28	29	32	41	9.6
Resto del Mundo	10	10	10	10	13	7.0
Total	274	262	261	278	329	4.8

Fuente: ICT, Depto. de Estadística e Investigación.

–viajan en grupos organizados o con familiares;
–viajan por primera vez a Costa Rica;
–viajan por la línea aérea nacional;
–tienen como principal actividad observar la flora, fauna y fotografiarla;
–se quedan en el país un promedio de 50 días, si es investigador o estudiante;
–se quedan en el país un promedio de 17 días, si es "turista naturalista" (no es ni investigador ni estudiante);
–gasta un promedio de US$ 27 diario si es investigador o estudiante;
–gasta un promedio de US$ 32 diario si es turista naturalista (no es ni investigador ni estudiante);

Las cifras de gasto excluyen gastos para "paquetes" y la mitad viajan por medio del sistema de "paquete".

10.2.2 Agencias Receptoras de Turismo Naturalista en Costa Rica

En Costa Rica existen al menos diez compañías ubicadas en la ciudad capital San José dedicadas al turismo receptivo, las que ofrecen excursiones naturalistas, así como diversos intermediarios quienes forman grupos y los refieren a las principales agencias de excursiones, y varios guías turísticos independientes residentes en las cercanías de los parques o atracciones naturales.

Las agencias de turismo naturalista son las que proveen la mayor parte de los servicios para estas áreas. Una de las compañías, Costa Rica Expeditions, según sus estimados cuenta con un 60% del negocio del turismo de historia natural en Costa Rica. La agencia ofrece:

1. turismo de historia natural, por sí mismo
2. viajes en balsas por varios ríos
3. pesca y turismo natural relacionado con deportes acuáticos en Tortuguero.

Además, esta agencia planea la construcción de un hotel de montaña en Monteverde, sitio de la Reserva Biológica Privada Bosque Nuboso de Monteverde, proyectado con 26 habitaciones. Cerca del 65% de su actividad está en el turismo de historia natural, el 10% corresponde a los viajes en balsa, y el 25% corresponde a los otros, especialmente a aficionados a la pesca deportiva.

El número de clientes de "Costa Rica Expeditions" ha ido aumentando entre el 20% y el 30% anualmente. Otras agencias de excursiones reportan una expansión reciente similar. La estación alta es de diciembre a marzo–abril (Semana Santa), tiempo durante el cual cerca de las 3/4 partes de los clientes anuales visitan Costa Rica. La estadía promedio de los clientes de "Costa Rica Expeditions" ha sido de entre 12 y 13 días, siendo la mayoría de los mismos Norteamericanos.

Cerca del 30% de los clientes están "muy interesados" en las aves, mientras que aproximadamente el 90% tiene un "gran interés" en las mismas. La horticultura, agricultura, mariposas, tortugas, y la pesca son algunos de las cosas por las que los visitantes tienen un interés especial. Se da un servicio completo, incluyendo guía, transporte, alojamiento, alimentación y otros (venta de libros y recuerdos). Generalmente, los guías costarricenses en las excursiones naturalistas son solamente receptivos. Reciben las excursiones y los llevan con sus organizadores, lo que incluye agencias de excursiones internacionales, asociaciones de conservación, universidades, agencias de viajes de aventura o especialidades y asociaciones de museos.

La mayoría de estos organizadores son agentes de viajes de aventura o especialidades de los Estados Unidos, aunque también los hay de Canadá, Reino Unido, Alemania, los Países Bajos y otros.

El turismo naturalista en Costa Rica visita una variedad de lugares. El Cuadro 10-3 muestra la distribución de excursiones de "Costa Rica Expeditions" para un período dado. Mientras que algunas visitas, tales como los del Volcán Poás y la Reserva Bosque Nuboso de Monteverde, son aparentemente las favoritas, los organizadores del turismo naturalista siempre están buscando nuevos destinos. También, aunque el acceso es importante para la mayoría de los turistas naturalistas, la dificultad en el acceso no molesta a ciertos tipos de visitantes. Otros itinerarios de algunas agencias varían. Muchas otras reportan una mayor preferencia por la Reserva Biológica Carara y las playas cercanas, indicando la naturaleza "suave" o "casual" de gran parte del turismo naturalista en Costa Rica.

10.3 EL TURISMO NATURALISTA EN LA REGION DE LA RBA

El turismo naturalista en la RBA ha sido extremadamente pequeño en relación con el turismo naturalista en Costa Rica. Sin embargo, este tipo de turismo está aumentando rápidamente ante la afluencia de un mayor número de visitantes y la búsqueda de nuevas áreas para visitar.

A la RBA se llega tanto desde el lado Pacífico como Atlántico, ya que el centro es la división montañosa del país. El turismo naturalista dirigido a la RBA y las áreas de influencia a lo largo de esos accesos se analizan a continuación.

Vertiente del Pacífico

La infraestructura en la Vertiente Pacífica de la RBA no está actualmente preparada para hacerle frente al turismo. Las facilidades son incipientes y la infraestructura o es deficiente o no existe.

Cuadro 10-3: Lugares Más Visitados Según Calendario de Excursiones de Historia Natural y Ríos de la Empresa Costa Rica Expeditions, Set 1, 1989 - Mayo 11, 1990.

	%
Monteverde	52
Volcán Poás	51
Tortuguero	38
Río Pacuare	27
Carara	27
Río Reventazón	23
Manuel Antonio	20
Braulio Carrillo	19
Puntarenas	17
Corcovado	12
Río Chirripó	9
Palo Verde	9
Limón, Tren de la Selva	9
Crucero Calypso	8
Jardines Lankester	5
Tapantí	4
Río Corobicí	3

Sin embargo, existen algunas facilidades en San Vito de Coto Brus (75 habitaciones, de las cuales 40 son de primera clase); en el Jardín Botánico Wilson (20 camas, la mayoría estilo dormitorio); en Sabalito (12 habitaciones); en San Isidro del General (87 habitaciones); y en Buenos Aires (aproximadamente 10 habitaciones en un motel). Además, hay varias cabinas privadas en la Zona Protectora de Las Tablas. El turismo naturalista para científicos puede encontrar algún otro alojamiento privado cerca de la RBA, pero hasta ahora, estos preparativos generalmente requieren un contacto personal directo y aparentemente son escasos.

La proporción de aquellos turistas naturalistas que utilizan alojamiento en San Isidro es pequeña, ya que la mayor afluencia de viajeros es comercial, dirigiéndose a la frontera panameña y hacia otros sitios de la zona sur. Todos los huéspedes del Jardín Botánico Wilson pueden clasificarse como turistas naturalistas. Por lo tanto, el número total de turistas naturalistas en el sector Pacífico de la RBA en 1989 probablemente no fueron más de varios miles de personas/viajes. Están incluídos en estas cifras costarricenses, sobretodo de las universidades, colegios y diversas asociaciones costarricenses de conservación y relacionadas con el turismo.

Algunas excursiones se realizan en la Zona Protectora Las Tablas desde el Valle de Coto Brus y hacia el Parque La Amistad a través de las Reservas Indígenas Ujarrás–Salitre–Cabagra. Mayormente estas se originan en el Jardín Botánico atraídos por el propio bosque y la fauna, en particular la observación de las aves. Las visitas a las comunidades indígenas son insignificantes. Otros puntos potenciales de atracción para los turistas naturalistas incluyen las plantaciones de café y las plantaciones de piña. Sin embargo, el Jardín Botánico es la única atracción que responde a las necesidades de los visitantes, aunque la investigación es el objetivo principal de este sitio.

Para poder tener un turismo práctico de cualquier tipo, el acceso es indispensable. La ruta nacional 2 (o sección de la Carretera Panamericana) es una carretera buena, pavimentada desde Cartago hasta la confluencia del Río Coto Brus–Río General, desde aquí sigue hacia la costa. Un camino secundario prácticamente pavimentado va desde ahí hasta San Vito y Sabalito, a lo largo del valle del Río Coto Brus. Los caminos de acceso hacia la RBA, sin embargo, van de Norte a Este perpendicularmente a estas dos rutas, no están pavimentadas y a medida que se acercan a la RBA y dejan atrás las plantaciones de café y de piña, se convierten en senderos empedrados, transitables lentamente con dificultad en vehículos de doble tracción solamente. Las fuertes lluvias hacen aun más difícil el transitar por ellos.

El turismo naturalista actual hacia la RBA y el área de influencia aledaña en la parte Pacífica es mínimo en relación con el del turismo naturalista en el resto de Costa Rica. El ecoturismo, obviamente, representa una diversificación del potencial económico menos destructivo. Hasta ahora, el mayor impacto en la región vecina pareciera haber despertado las aspiraciones de los residentes por el desarrollo del turismo naturalista hasta el punto donde puede ser tanto una fuente de ingresos que vale la pena como un vehículo para preservar y proteger sus recursos naturales.

La ciudad de San Vito ha formado una cámara o asociación de turismo, y una asociación cantonal para la protección de los recursos naturales de Coto Brus (APRENABRUS). Los proyectos concretos y planes de ambos grupos implican la esperanza del desarrollo del turismo naturalista en el área.

Vertiente del Atlántico.

El turismo naturalista desde el Valle Central y hacia la costa Atlántica va más al norte hasta Tortuguero y Barra del Colorado. Existe un turismo naturalista insignificante de Limón hacia el Parque Nacional Cahuita, el Refugio de Vida Silvestre Gandoca–Manzanillo, y algunos lugares de historia natural subiendo por algunos de los ríos de la zona, principalmente el Cerere. También existe turismo de cruceros que llegan a Puerto Limón, con solamente una compañía por el momento. La excursión más popular entre los pasajeros de los cruceros es la de San José. Otras excursiones ofrecen la visita a Puerto Vargas.

Las facilidades para el turismo naturalista a lo largo de los puntos cercanos a la RBA en la zona Atlántica son muy recientes, y consisten en aproximadamente 69 habitaciones de alojamiento comercial entre Limón y Cahuita, y 35 habitaciones en Puerto Viejo. Sin embargo, hay refugios en la selva, cabinas y quintas que han sido construidas a lo largo de la costa al sur de Cahuita, y a lo largo de los nuevos caminos en la parte superior de los valles. Aun más, muchos de los pequeños hoteles en Cahuita han sido agrandados, y se tienen informes de varios desarrollos hoteleros grandes para turismo de playa en el área de Cahuita–Manzanillo, especialmente en Punta Uva en donde se planea construir un hotel de 300 habitaciones. Esto alteraría drásticamente la situación, creando una mayor presión sobre los recursos pero ofreciendo una nueva base para el turismo naturalista "casual", y "no–científico".

El turismo naturalista en el área de influencia de la RBA en la costa Atlántica ha sido tan escaso hasta ahora que el impacto ha sido casi insignificante en relación con otras actividades en el área. El turismo naturalista está estimulando a un número de residentes locales a suministrar alojamiento, servicio de alimentación, guía y otros servicios a los visitantes. En consecuencia, ha surgido una ola de construcciones de cabañas y alojamiento. La situación es muy competitiva, sin embargo, con extranjeros que se han instalado recientemente en Costa Rica compitiendo con personas venidas de San José. Una de las mayores quejas sobre las excursiones naturalistas fuera de San José es que las mismas no hacen uso de ningún servicio de la comunidad local, tal como alojamiento, alimentación, guía, transporte, etc.

Esta región presenta un rápido crecimiento y desarrollo, probablemente estimulada por la nueva carretera que va de San José a Puerto Limón. La carretera, los puentes, electricidad y telecomunicaciones han sido extendidos hasta la frontera y hacia la parte superior de las colinas. El desarrollo está atrayendo a especuladores josefinos no indígenas e inversionistas extranjeros quienes han estado adquiriendo tierra a los residentes negros y a los indígenas. El proceso parece haber creado bastante resentimiento, y están presentes los ingredientes para un serio conflicto social.

El Ministerio de Planificación está preparando un plan de desarrollo para la costa. El plan parece que estimula el desarrollo turístico a gran escala en las playas. Así, evidentemente existiría un turismo considerable hacia las playas, con un mercado potencial para el turismo naturalista dentro de la RBA proveniente de la costa adyacente.

A pesar que en esta región de la costa existen mejores facilidades de alojamiento, con planes futuros de expansión y mejoramiento, se da también la misma escasez de facilidades que en las unidades de la RBA, tales como mejoramiento de senderos, infraestructura para uso público, etc.

CAPITULO XI
ASPECTOS BINACIONALES

11.1 MARCO LEGAL PARA LA COOPERACION FRONTERIZA

A finales de 1970, las Oficinas de Planificación y Política Económica de la República de Costa Rica y la República de Panamá, preocupados por el crecimiento ordenado de sus áreas limítrofes, iniciaron los estudios para la planificación del desarrollo de sus fronteras. En 1972, dichas dependencias entregaron a los Gobiernos respectivos el estudio que determinaba la necesidad de promover, en forma conjunta y mediante la cooperación mutua, el desarrollo integral de las fronteras comunes. El citado estudio también determinaba la necesidad del establecimiento de un marco legal que facilitara la cooperación fronteriza entre los países. Este trabajo logró establecer por primera vez los lineamientos generales para un marco legal acorde con la realidad de la región fronteriza.

El 3 de marzo de 1979, se firmó el Convenio entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República de Panamá para realizar la cooperación fronteriza. Este marco legal permite efectuar, en forma conjunta, proyectos de inversión y asistencia técnica de corto, mediano y largo plazo. También se establece el compromiso para la realización de estudios en diferentes campos de interés mutuo.

Como producto de este Convenio, firmado a nivel sectorial, se han establecido varios acuerdos que facilitan los mecanismos operativos para la implementación de los diferentes proyectos y acciones conjuntas binacionales.

Los acuerdos hasta la fecha firmados cubren las áreas de sanidad animal y vegetal, recursos naturales y medio ambiente, educación, desarrollo comunal, salud comunitaria, infraestructura, comercialización y desarrollo municipal. Todas estas áreas de acción se han conformado en programas de trabajo los cuales están sujetos a un constante seguimiento y evaluación por las partes.

Los Cuadros 11–1 al 11–4 presentan los instrumentos de la cooperación fronteriza y de acción conjunta binacional, expresados en acuerdos entre instituciones de ambos países, así como las declaraciones de los presidentes de ambas naciones.

11.2 PROGRAMAS Y ACCIONES BINACIONALES

Dentro de la concepción del desarrollo fronterizo, existen acciones a implementar de corto, mediano y largo plazo, organizadas de la manera siguiente:

Acciones en el Corto Plazo

– Asistencia técnica para la producción de leche y cacao.

– Estudios de factibilidad en los siguientes aspectos de desarrollo:
  +Uso potencial de la tierra
  +Red vial interfronteriza
  +Estabilización y mejora de la estructura agraria
  +Conservación de bosques maderables
  +Producción e industrialización de té
  +Producción hortícola
  +Producción de ganado

Cuadro 11-1: Acuerdos firmados entre instituciones costarricenses y panameñas para el desarrollo de acciones conjuntas en sus áreas fronterizas.

INSTITUCIONES FIRMANTES	DOCUMENTO FIRMADO	FECHA	SITUACION ACTUAL
Ministerio de Gobierno y Justicia (Panamá) Ministerio de Seguridad Pública (Costa Rica)	Acuerdo entre la República de Panamá y la República de Costa Rica sobre protección y vigilancia de la frontera	14 de marzo, 1975	VIGENTE
Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Acuerdo de Cooperación Fronteriza sobre Programas de Cooperación Técnica, Organizaciones de Servicios Técnicos de Sanidad Animal y Vegetal	27 de abril, 1984	VIGENTE
Ministerio de Salud-Caja Costarricense de Seguro Social	Acuerdos entre los Gobiernos de Costa Rica y Panamá para un programa coordinado de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles, reservorios, vectores y problemas de salud comunes	Enero de 1984	VIGENTE
Ministerio de Agricultura y Ganadería-Ministerio de Desarrollo Agropecuario	Convenio básico sobre el Parque de la Amistad entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República de Panamá	4 de febrero, 1982 (indefinido)	VIGENTE
Instituto Nacional de Aprendizaje (Costa Rica) Servicio Nacional de Formación Profesional (SENAFORP) del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social (Panamá)	Convenio de Cooperación Técnica entre INAFORP e INA para el fortalecimiento del Sistema de formación Profesional	10 de febrero, 1984	VIGENTE

Fuente: MIDEPLAN.

Cuadro 11-2: Convenios firmados entre instituciones costarricenses y panameñas para el desarrollo de acciones conjuntas en sus áreas fronterizas

INSTITUCIONES FIRMANTES	NOMBRE DEL CONVENIO	FECHA	SITUACION ACTUAL
Gobiernos de Costa Rica y Panamá (Ministerios de Economía y Comercio)	Tratado Libre Comercio y de Intercambio Preferencial entre las Repúblicas de Costa Rica y Panamá (Ley 5252)	2 agosto, 1961 Prorrogado por el Protocolo del 22 de junio, 1972	VIGENTE
Gobiernos de Costa Rica y Panamá (Ministerios de Relaciones Exteriores)	Convenio entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de la República de Panamá para realizar la cooperación fronteriza (Ley 6561)	3 marzo, 1979 y prorrogado en la Declaración de Presidentes del de marzo, 1984	VIGENTE
Municipalidad de Coto Brus (CR) Ministerio de Obras Públicas y Transportes (CR) Comité Pro-Mejoras Distrito de Renacimiento-Panamá Ministerio de Obras Públicas Panamá-Fuerzas de Defensa-Panamá	Convenio para la explotación de un tajo, cuyo material será utilizado en la reparación de caminos en el Distrito de Renacimiento, Panamá; y en caminos de varias comunidades del cantón de Coto Brus	30 agosto, 1984	VIGENTE

Fuente: MIDEPLAN.

Cuadro 11-3: Declaraciones de presidentes de Costa Rica y Panamá sobre el desarrollo de acciones conjuntas en sus áreas fronterizas.

PRESIDENTES	DOCUMENTO FIRMADO	FECHA
Lic. Rodrigo Carazo Odio Dr. Aristides Royo	Declaración conjunta sobre un Parque de la Amistad	4 febrero, 1982
Dr. Jorge E. Illueca Don Luis Alberto Monge	Declaración de Presidentes	17 de marzo, 1984
Dr. Nicolás Ardito Barleta Don Luis Alberto Monge	Declaración de Presidentes	19 de marzo, 1985
Dr. Oscar Arias Sánchez Lic. Eric Arturo Del Valle	Declaración de Presidentes	14 de marzo, 1987

Fuente: MIDEPLAN.

Cuadro 11-4: Cartas de intenciones firmadas entre instituciones de Costa Rica y Panamá para el desarrollo de acciones conjuntas en el área fronteriza.

INSTITUCIONES FIRMANTES	DOCUMENTO FIRMADO	FECHA
Universidad de Panamá Universidad de Costa Rica	Carta de intenciones para el desarrollo y cooperación universitaria	1985
Dirección General para el Desarrollo de la Comunidad (DINADECO) Dirección Nacional para el Desarrollo de la Comunidad (DIGEDECON)	Carta de intenciones para la cooperación en desarrollo comunal	11 Nov. 1984
Dirección General para el Desarrollo de la Comunidad (DINADECO) Dirección Nacional para el Desarrollo de la Comunidad (DIGEDECON)	Acuerdo de Cooperación Sin firmar	1984
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados de Costa Rica (ICAA) Instituto de acueductos y Alcantarillados Nacionales de Panamá (IDAN)	Convenio Interinstitucional Sin firmar	1982

Fuente: MIDEPLAN.

+Pequeña agroindustria
+Cuantificación y localización de las reservas calizas
+Integración de servicios públicos (Salud, Acueductos, Electrificación, etc.)

Acciones en el Mediano Plazo

Se preven acciones en el mediano plazo en cuanto a los siguientes aspectos:

–Planeamiento del sector agropecuario y organización de servicios técnicos conjuntos.
–Planeamiento del desarrollo urbano
–Desarrollo de un plan cooperativo de sectores sociales, culturales y comunales

Acciones en el Largo Plazo

Se contemplan como acciones en el largo plazo la realización de tres estudios de factibilidad:

–Estudio de factibilidad para el establecimiento de la corporación de las cuencas del Atlántico
–Establecimiento de la Ciudad Internacional de Paso Canoas
–Establecimiento de empresas binacionales.

11.3 MECANISMOS OPERATIVOS PARA LA IMPLEMENTACION

El mismo marco legal estipula la creación de las Comisiones Técnicas de Evaluación, sin embargo ambos Gobiernos han llegado al acuerdo de establecer para cada programa a desarrollar una Comisión Técnica, que también se responsabilice del seguimiento, control y evaluación.

El trabajo operativo funciona de la siguiente forma:

Area Agropecuaria

Existe una Comisión Binacional de Sanidad Animal y Vegetal responsable de desarrollar todas las acciones que de conformidad con el acuerdo específico en la materia se firma entre los sectores binacionales correspondientes. Esta Comisión tiene además la función de estudiar en forma permanente los problemas agropecuarios fronterizos y proponer las modificaciones que se consideren de conveniencia para las dos Naciones.

Area de Salud Humana

Este componente es desarrollado por la Comisión Binacional responsable por el adecuado seguimiento de los compromisos pactados en el área de salud. La conforman representantes de las instituciones de salud de ambos países dando énfasis en la participación de las representaciones regionales. Esta Comisión tiene entre sus cometidos, mantener actualizado un sistema de información sobre la situación del sector y de proponer los cambios de política en el área.

Area de Recursos Naturales

Es atendida por la Comisión Binacional estructurada para este fin. Es la responsable de dar seguimiento al acuerdo firmado sobre el Parque Internacional de La Amistad y de sugerir los cambios de política que deben asumir ambos Gobiernos. El Parque Internacional La Amistad, junto con la Reserva de la Biósfera, abarca una extensión significativa a ambos lados de la línea limítrofe entre las Repúblicas de Costa Rica y Panamá, como está indicado en el Mapa 11-1.

Area de Transportes y Cartografía

Está formada por los representantes de los Ministerios de Obras Públicas y Transportes y los Institutos Geográficos Nacionales. Tiene como mandato velar por el mejoramiento de la Red Vial Interfronteriza y por la actualización constante de los mapas cartográficos de la Región.

Area Económica y Agroindustria

Esta Comisión es la responsable de dar cumplimiento a lo pactado en materia de desarrollo turístico, agroindustrial y comercialización interfronteriza.

Area de Educación Primaria, Secundaria y Universitaria, y de Aspectos Culturales

Tiene bajo su responsabilidad velar por el fiel cumplimiento de la educación tanto a nivel primario y secundario, como universitario y de todas aquellas acciones que impliquen la participación conjunta en eventos culturales que interesen a las dos Naciones en el cordón fronterizo.

Area de Desarrollo Urbano

Es la Comisión responsable del Desarrollo y Planificación Urbana de los centros poblados fronterizos. Tiene la potestad de proponer y evaluar toda problemática urbana, así como la definición de políticas en la materia.

11.4 GESTION DE LA COOPERACION FRONTERIZA

En 1988, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, institución responsable de la Coordinación Nacional de la Política Fronteriza con Panamá, decidió crear una Oficina para la Coordinación Nacional del Desarrollo Fronterizo.

La Oficina Nacional tiene la responsabilidad de ejercer la coordinación general del convenio

firmado, dar seguimiento y velar por el buen cumplimiento de los diferentes acuerdos firmados a nivel sectorial. Además, es el órgano encargado de dirigir y coordinar la ejecución de los compromisos adquiridos en las Declaraciones de Presidentes que se han firmado hasta la fecha.

MIDEPLAN ha obtenido fondos del Presupuesto de Cooperación Técnica de la OEA para el bienio 1988–89 que han sido de significativa utilidad en la preparación de esta Estrategia. Costa Rica y Panamá, han iniciado gestiones ante el Convenio OEA–IICA para el desarrollo de áreas fronterizas en busca de apoyo financiero para continuar los estudios en esta área.

También se han iniciado negociaciones para la obtención de recursos financieros para implementar el Plan de Desarrollo Integral del Area Fronteriza, en elaboración durante 1989 por parte de la Universidad de Costa Rica, bajo contrato con MIDEPLAN.

Existe un claro interés por parte del Gobierno de Costa Rica por continuar y fortalecer las acciones que impliquen el mejoramiento de las condiciones socio-económicas del área en general, así como lograr una mayor coordinación institucional, de tal forma que la participación del estado sea permanente y acorde con la realidad regional.

SEGUNDA PARTE:

LA RESERVA DE LA BIOSFERA "LA AMISTAD": ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA SU MANEJO

ESTRATEGIA INSTITUCIONAL DE MANEJO

INTRODUCCION

El presente documento ofrece una estrategia tendiente a orientar a los encargados del manejo de la Reserva de la Biósfera "La Amistad" (RBA) en el desarrollo de su conducta frente a las instituciones y poblaciones circundantes. Se basa en una revisión de las necesidades, prioridades, instituciones y recursos que dirigen el funcionamiento del sistema regional de Talamanca. Se ha hecho el mayor esfuerzo en proveer una estrategia que sea flexible cuando sea necesario, que se base en las realidades sociales y culturales de los pueblos a los niveles local, regional, nacional e internacional, que permita dialogar con los usuarios, que sea susceptible a sus ideas, que deje abiertas las opciones para un desarrollo futuro, que logre manejar los conflictos actuales, previniendo el desarrollo de conflictos potenciales y proponiendo soluciones oportunas.

El desarrollo de esta estrategia requiere de la identificación de las necesidades en recursos humanos y financieros para su puesta en marcha. Esto requiere ser abordado por los encargados de su manejo y los cooperantes interesados en forma de perfiles de proyectos, que establezcan las metas y plazos específicos para cada una de las tareas necesarias.

Para efectos de esta estrategia se considera a la RBA como la unidad de conservación hacia la que se deben dirigir los esfuerzos de cooperación. Esto se basa en el hecho de que el concepto de reserva de la biósfera tiene un reconocimiento internacional implícito, representa una figura ya conocida a nivel nacional, ha sido declarado Sitio de Patrimonio Mundial, y es a la vez una unidad biogeográfica conformada por un bloque de áreas protegidas que interactúan entre sí. Esta denominación tiene la singularidad de contener el Parque Internacional de La Amistad y forma parte de los programas de cooperación fronteriza entre Costa Rica y Panamá.

Esta estrategia pretende dar lineamientos sobre las relaciones de la Comisión Coordinadora de la RBA (CC) con las instituciones que no forman parte de la misma o con los grupos que estén fuera del control de esta, pero que pueden influir en el alcance de los objetivos de la RBA, descritos en el Anexo C. Estas relaciones pueden ser tanto positivas como negativas. Igualmente, se considera que las influencias podrán venir tanto desde los grupos "vecinos" hacia la RBA como de la RBA hacia estos grupos.

Los grupos de influencia de este proceso son de tres tipos: a) los vecinos "territoriales", es decir, las comunidades y los pobladores que viven alrededor de la RBA; b) los sectores de desarrollo cuyas actividades influyen en el alcance de los objetivos y que producen cambios en la condición de los recursos de la RBA; y, c) los vecinos "temporales", es decir, tanto las generaciones futuras que dirigen los esfuerzos para un "desarrollo sostenible" y las generaciones pasadas que influyen a través de tradiciones, mitos y creencias.

COMPONENTES DE LA ESTRATEGIA

La estrategia descrita en esta sección incluye un análisis de las relaciones y esfuerzos de cooperación que debe considerar la CC con las fuerzas locales, regionales y nacionales con intereses en la región de La Amistad–Talamanca. Esta interacción tendrá que darse de manera fluida y abierta, tal que las iniciativas de desarrollo global fortalezcan el cumplimiento de los objetivos de gestión de la RBA, y en caso contrario, logren compatibilizar aquellas actividades que pudieran tener un impacto negativo para los objetivos propuestos. Las estrategias de acción para la CC van desde la presentación de lineamientos para la administración del área y la composición de un ente rector de los recursos presentes en la región, hasta un análisis de las políticas que este tendrá en aspectos de planificación, financiamiento, ciencia, educación, etc.

1 ADMINISTRACION

La región de La Amistad posee valores que no sólo se circunscriben al ámbito regional, sino que sobrepasan el interés nacional. En virtud de su extensa área (más del 12% del territorio nacional) y de contener la masa continua de bosque natural más extensa del país, de los intereses nacionales para el aprovechamiento de sus recursos potenciales, del interés binacional al compartir fronteras con la vecina Panamá, por su condición de Reserva de la Biósfera, Sitio de Patrimonio Mundial y otras características, es imprescindible que el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) ejerza su liderazgo, en asocio con otros organismos públicos y privados, con el fin de asignar una acción concertada para conseguir un adecuado desarrollo acorde con los objetivos de esta reserva. Por la riqueza y complejidad biológica y cultural intrínsica de la región de Talamanca, el manejo de la RBA debe darse en una forma coordinada para lograr un apoyo efectivo para las acciones de conservación en el área.

Para la propuesta de regionalización en la presente estrategia, se están usando los mismos criterios empleados para la regionalización oficial del subsistema de planificación nacional diseñado por el MIDEPLAN. En ese sentido, se han considerado la Región Brunca en el sector Pacífico de la RBA y la Región Huetar Atlántica, para el sector del Atlántico. Esto responde al hecho de que la RBA geográficamente presenta dos sectores bien definidos que corresponden a las vertientes Atlántica y Pacífica.

1.1 COORDINACION

Las relaciones de la CC con otras organizaciones es quizás más importante que la propia estructura de la Comisión misma debido a que cualquier iniciativa de este tipo, suministra una gran cantidad de servicios capaces de satisfacer las necesidades y aspiraciones de las poblaciones con intereses en la región.

Los grupos interesados en los servicios de la RBA eventualmente se organizarán y paulatinamente formarán instituciones para velar y promover los intereses del grupo. Desafortunadamente, la naturaleza propia de los sistemas frecuentemente hace que el uso de algunos servicios resulte conflictivo con el uso de otros, lo cual se refleja en confrontaciones entre instituciones del Estado, así como entre los grupos del sector privado y entre los del mismo sector. Es por este motivo que se hace necesaria la coordinación en los niveles local, regional y nacional, y si es necesario, también en el plano

internacional.

Un paso crítico hacia esta coordinación es el conocimiento que deben tener las oficinas regionales del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) de los planes de desarrollo a cualquier escala dentro del área de interés. Una gran parte de esta coordinación tendrá lugar durante las reuniones de la CC misma, dependiendo de las instituciones integrantes. Además, un miembro de la Comisión servirá de enlace con las otras agencias y organizaciones, incluyendo a las organizaciones no gubernamentales tales como aquellas de naturaleza religiosa y ambiental, cámaras de comercio y asociaciones de empresarios. Es importante que se perciba que estos esfuerzos de comunicación serán tratados en forma positiva, y ante situaciones conflictivas, se buscarán mecanismos tendientes a alcanzar una solución.

Un caso que merece atención especial es la migración y desocupación de poblaciones humanas ya sea dentro del área o en la región colindante con la RBA. El exceso de mano de obra representa una amenaza potencial a los objetivos de las áreas de protección de los recursos del área. Es bastante difícil anticipar todas las migraciones al área y es aún mas difícil tomar las medidas necesarias para su adecuada organización.

A continuación se presentan algunos fenómenos de la población que tendrán repercusiones en el área, y que debe buscársele solución adecuada:

a. Requerimiento de mano de obra, adicional, estacional o permanente, o la expulsión de obreros por parte de complejos agro–industriales de gran tamaño.

b. Reasentamientos de refugiados como resultado de los conflictos en países vecinos, así como eventos naturales que han provocado daños a las áreas circunvecinas.

c. Cambios en el uso de la tierra en las costas de las vertientes Atlántica y Pacífica, que resultan en la reorientación de pobladores dedicadas a la agricultura hacia actividades de turismo u otras.

Para enfrentar los posibles problemas que estos eventos podrían traer, la CC tendrá que:

a. Apoyar la administración de estas situaciones a través de una coordinación con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas y la asociación local Anai en Talamanca, entre otras, para lograr instancias favorables a los agricultores para asentarse en un mismo lugar.

b. Reunirse periódicamente con los organismos estatales y privados a fin de planificar e iniciar las modificaciones en el uso de la tierra que conduzcan a una reducción de la fuerza laboral en la región, o por el contrario, que requieran mano de obra que no se encuentra disponible entre la población local.

Por otra parte, la planificación y desarrollo de acciones regionales en reservas indígenas requiere del establecimiento de una línea de coordinación entre la CC y los Consejos Regionales de Desarrollo de las Regiones Brunca y Huetar Atlántica.

Para los Consejos Regionales, el Proyecto "Plan de Desarrollo Integral de la Zona Fronteriza Costa Rica–Panamá" (MIDEPLAN–UCR) iniciado en 1989, propone la constitución del

Programa Sectorial de Comunidades Indígenas. Este implica la organización de un Comité Sectorial específico para tal efecto que contará con la participación de representantes de las comunidades indígenas de las regiones. Esta coordinación aunará los esfuerzos de la CC y MIDEPLAN, tal que permitan desarrollar acciones para el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores y el logro de los objetivos de la CC. Esta línea de coordinación establece un nexo directo entre la CC y la Junta Directiva del Consejo de Desarrollo Regional específico en donde se desarrollarán las acciones.

Los procedimientos internos estarán determinados por ambas instancias; sin embargo, los Directores Regionales de la RBA podrán eventualmente integrarse al de los Comités Sectoriales de Comunidades Indígenas en cada región. Esta opción facilitaría una vía directa de comunicación y coordinación entre ambas instancias para la ejecución de las acciones. Lo anterior se expone en el diagrama presentado en la figura 1.

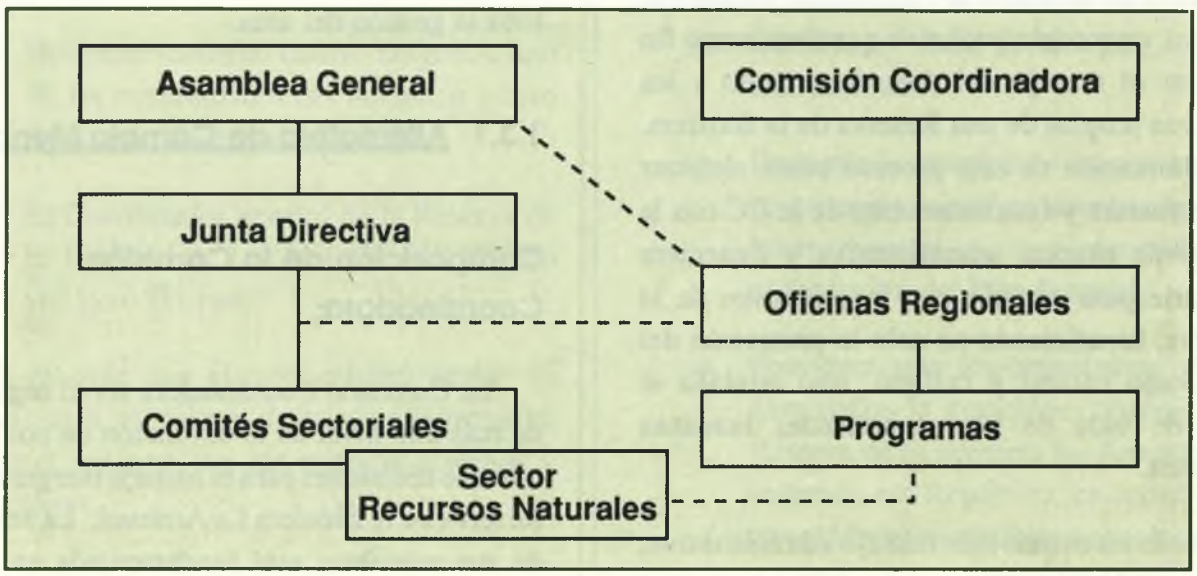
1.2 PLANIFICACION

Aunque algunas de las unidades que constituyen la RBA cuentan con planes operativos específicos, estos están desarticulados unos de otros. Para lograr una ejecución de acciones eficiente y armoniosa, se prevee la necesidad de establecer un mecanismo de planificación integrada, con un equipo interdisciplinario no burocratizado de modo que se pueda dar seguimiento en forma permanente al proceso.

1.2.1 Planificación a largo plazo.

Un proceso eficaz de planificación requiere la revisión anual de la presente estrategia como resultado de la experiencia en el cumplimiento de los planes operativos. Por otra parte, es esencial la preparación de un plan integrado de manejo y desarrollo a largo plazo que señale los programas, indicando los proyectos, las actividades y las metas con sus respectivos presupuestos.

Figura 1: Esquema de coordinación entre la Comisión Coordinadora y las instancias regionales de MIDEPLAN



Este plan integral tendrá una proyección a cinco años, de manera que permita una visión lo más completa posible del proceso. Debe contener, entre otros, programas de manejo y protección, organización y proyección comunal, investigación científica, capacitación de personal, producción agropecuaria y forestal. En virtud de que ya existe suficiente información acumulada, se preve que la preparación de este plan podría tomar aproximadamente 12 meses, lo que debe iniciarse una vez concluida esta estrategia.

1.2.2 Planificación a corto plazo

Los planes operativos anuales son la aplicación práctica de los postulados de la estrategia y del plan integral. Reflejan a cabalidad las políticas y acciones previstas en los anteriores documentos de planificación, salvo los cambios que se justifiquen técnica y financieramente.

1.3 ORGANIZACION

A continuación se describen las alternativas en la composición y funciones del ente rector del desarrollo de la región de Talamanca. El proceso es, en sí, un modelo evolutivo que tiene como fin asegurar el manejo del área de acuerdo a los objetivos propios de una Reserva de la Biósfera. La culminación de este proceso busca alcanzar una estructura y funcionamiento de la CC con la autonomía técnica, administrativa y financiera necesaria para cumplir con los objetivos de la Reserva, beneficiando no solo la protección del patrimonio natural y cultural, sino también el nivel de vida de las comunidades humanas presentes.

Desde un extremo de manejo administrativo, en el cual MIRENEM tendría el liderazgo y un mayor control sobre la gestión de la RBA, hasta llegar a una estructura autónoma de desarrollo regional, la CC implementará algunas modificaciones en cuanto a la composición y funciones del ente rector. En efecto, este proceso requiere en su primera fase que se varíe la composición de este ente, integrando a un representante del MIDEPLAN y a otro del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA). Igualmente, y de extrema importancia, es la incorporación de un representante de las comunidades indígenas del Atlántico y otro de las comunidades del Pacífico dentro del seno de este ente rector. Los cambios sugeridos en el funcionamiento están dirigidos a un reforzamiento de la planificación general de ciertos aspectos de la ejecución. Por razones de orden político, administrativo y práctico, es conveniente que los cambios que se sugieren se ejecuten en el corto plazo.

A continuación se presentan las dos alternativas elaboradas para este proceso. Representan los extremos de un proceso continuo de cambios, que van desde un modelo enteramente de coordinación, en el cual el MIRENEM posee el liderazgo en la planificación de los recursos del área, hasta un modelo autónomo capaz de asumir toda la gestión del área.

1.3.1 Alternativa de Cambio Menor

Composición de la Comisión Coordinadora:

La Comisión Coordinadora ser el organismo de más alto nivel en la definición de políticas y toma de decisiones para el manejo integrado de la Reserva de la Biósfera La Amistad. La selección de sus miembros está fundamentada en que la entidad miembro tenga responsabilidad administrativa directa sobre alguna de las unidades

que integran la Reserva, o prestan apoyo al sistema de áreas protegidas del país. Cada una de las instituciones estará representada por un miembro titular permanente y un suplente, de alto nivel. La inclusión de las comunidades indígenas responde a la consulta de la estrategia a nivel de las comunidades consultadas.

La Comisión Coordinadora de la RBA estará integrada de la siguiente manera:

a. El Ministro de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), quien presidirá la Comisión.

b. El Director responsable del sistema nacional de áreas de conservación.

c. El Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI).

d. El Director Residente de la Organización para Estudios Tropicales (OET).

e. Un representante de un organismo privado especializado en la administración financiera vinculado al sector de recursos naturales.

f. Dos representantes de los indígenas, uno de las comunidades del Atlántico y otro de las comunidades del Pacífico.

g. El Coordinador general de la Reserva de la Biósfera de La Amistad (RBA), con voz pero sin voto.

En caso de que el representante titular no pueda asistir a las sesiones de trabajo programadas, lo hará el suplente con los mismos derechos y obligaciones.

Funciones de la Comisión Coordinadora:

a. Coordinar la ejecución del Plan Integral de Manejo y Desarrollo para la Reserva de la Biósfera La Amistad.

b. Fomentar el cumplimiento de tareas conjuntas.

c. Consultar y coordinar cualquier acción con otras instituciones y agencias involucradas en el manejo de recursos en el área.

d. Velar por que se atiendan los intereses de la población local, en concordancia con los objetivos de la Reserva de la Biósfera.

e. Coordinar el plan de trabajo anual conjunto para la ejecución del Plan Integral.

f. Analizar y coordinar la ejecución del presupuesto anual para la Reserva de la Biósfera.

g. Coordinar la dotación de recursos, tanto técnicos como financieros, que permitan desarrollar un adecuado manejo del área.

h. Canalizar la asistencia técnica internacional.

i. Propiciar la suscripción de convenios de cooperación con organismos nacionales e internacionales que sean requeridos para el desarrollo del Plan Integral.

j. Promover ante los organismos oficiales panameños la creación y manejo de la Reserva de la Biósfera La Amistad en el sector de esa República, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.

k. Nombrar al Coordinador General y establecer sus funciones.

l. Otros asuntos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

Operación de la Comisión:

a. La Comisión Coordinadora se reunirá trimestralmente y extraordinariamente todas las veces que sea necesario. Los acuerdos serán tomados por consenso y cuando ello no fuera posible, por mayoría simple de votos emitidos. En caso de no existir mayoría, el Presidente de la Comisión tendrá doble voto. Si existiera discrepancia sobre algún aspecto entre los miembros de la Comisión, el Presidente de la misma analizará el caso particular con las entidades en diferendo y resolverá en definitiva.

b. El quórum se produce con la asistencia a las reuniones de la mitad más una de las instituciones miembro.

c. La operación de la Comisión Coordinadora se basará en convenios de cooperación entre las instituciones involucradas. Estos convenios de cooperación interinstitucional tendrán un período de vigencia acordado específicamente por las partes, con renovación automática, salvo denuncia expresa.

d. Cada una de las instituciones representadas en la Comisión, y que tengan ingerencia directa en el manejo de áreas dentro de la RBA, llevará a cabo la ejecución de actividades en los ámbitos bajo su responsabilidad, en estrecha relación con el Coordinador General. En el seno de la CC se discutirán las responsabilidades y se determinará qué instituciones las asumirán.

1.3.2 Alternativa de Cambio Mayor

Composición de la Comisión

Bajo esta alternativa, la Comisión Coordinadora se transformaría en una verdadera Comisión de Desarrollo, siendo el organismo de más alto nivel en la definición de políticas y toma de decisiones para el manejo integrado de la RBA. La selección de sus instituciones miembro responderá a que la entidad tenga responsabilidad administrativa directa sobre alguna de las unidades que componen la RBA, o que su campo de acción se relacione con el diseño de políticas nacionales, la administración y el apoyo al sistema de áreas protegidas del país.

Cada una de las instituciones estará representada por un delegado titular permanente y un suplente. Debido a la naturaleza e importancia de la Comisión, estos representantes deben ser del más alto nivel y tener suficiente autoridad de decisión dentro de la institución.

La Comisión de Desarrollo de la RBA estará integrada de la siguiente forma:

a. El Ministro de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM).

b. El Ministro de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN).

c. El Director responsable del sistema nacional de áreas de conservación.

d. El Director de la Dirección General Forestal (DGF).

e. El Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI).

f. El Director Ejecutivo del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA).

g. El Director Residente de la Organización para Estudios Tropicales (OET).

h. Un representante de un organismo privado especializado en la administración financiera vinculado al sector de recursos naturales.

i. El Director Ejecutivo del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

j. El Director Ejecutivo de la Refinería Costarricense de Petróleo (RECOPE).

k. Dos representantes de los indígenas, uno de las comunidades del Atlántico y otro de las comunidades Pacífico.

l. El Coordinador General de la RBA, con voz pero sin voto.

En caso de que el delegado titular no pueda asistir a las sesiones de trabajo programadas, lo hará el suplente con los mismos derechos y obligaciones. La presidencia se alternará anualmente entre los dos ministros participantes.

Funciones de la Comisión de Desarrollo:

a. Nombrar al Coordinador General y establecer sus funciones. El Director de la RBA tendrá la responsabilidad administrativa directa sobre las áreas bajo administración de MIRENEM, así como la responsabilidad de la coordinación administrativa con las otras unidades fuera de la jurisdicción del MIRENEM.

b. Elaborar y coordinar la ejecución de un Plan Integral de Manejo y Desarrollo para el área de la Reserva de la Biósfera La Amistad.

c. Fomentar el cumplimiento de las tareas conjuntas.

d. Consultar y coordinar cualquier acción con otras instituciones y agencias involucradas en el manejo de los recursos del área.

e. Estimular las acciones y proyectos que interesen a las comunidades indígenas de acuerdo a su propia decisión, y en concordancia con los objetivos de la RBA.

f. Velar por que se atiendan los intereses de la población local, cuando estos se hallen en consonancia con los objetivos de la Reserva de la Biósfera.

g. Establecer y supervisar el funcionamiento de los consejos regionales y comités técnicos requeridos para la ejecución de los programas en las regiones.

h. Coordinar, aprobar y supervisar el plan de trabajo anual conjunto para la ejecución del Plan Integral de Desarrollo.

i. Analizar y coordinar la ejecución del presupuesto anual para la Reserva de la Biósfera.

j. Coordinar la obtención de recursos, tanto técnicos como financieros, que permitan desarrollar un adecuado manejo del área.

k. Canalizar la asistencia técnica internacional.

l. Aprobar las normas de contratación y

administración del personal requerido para el manejo del Plan.

m. Propiciar la formulación de una base legal adecuada para el cumplimiento de los objetivos del Plan Integral.

n. Propiciar la suscripción de los convenios de cooperación con organismos nacionales e internacionales que sean requeridos para el desarrollo del Plan Integral.

o. Promover ante los organismos oficiales panameños la creación y manejo de la Reserva de la Biósfera La Amistad en el sector de esa República, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.

p. Otros asuntos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.

Operación de la Comisión:

a. La Comisión de Desarrollo se reunirá bimensualmente y extraordinariamente todas las veces que sea necesario. Los acuerdos serán tomados por consenso y cuando ello no fuera posible, por mayoría simple de los votos emitidos. En caso de no existir mayoría, el Presidente de la Comisión tendrá doble voto. Si existiera discrepancia sobre algún aspecto entre los miembros de la Comisión, el Presidente de la misma analizará el caso particular con las entidades en diferendo y resolverá en definitiva.

b. El quórum se produce con la asistencia a las reuniones de la mitad mas una de las instituciones miembro.

c. La Presidencia de la Comisión será ejercida en períodos alternos anuales por los Ministros que integren la Comisión.

d. La operación de la Comisión de Desarrollo se basará en convenios de cooperación entre los Ministerios representados y las instituciones participantes. Estos convenios de cooperación interinstitucional tendrán un período de vigencia acordado específicamente por las partes, con renovación automática, salvo denuncia expresa.

e. Cada una de las instituciones representadas en la Comisión y que tengan ingerencia directa seguirán ejecutando las actividades en las áreas de su responsabilidad, bajo la supervisión directa de la Comisión, supervisión que deber estar definida en los planes de trabajo.

Para cualquiera de las dos alternativas presentadas anteriormente, es fundamental que el ente tenga poder real y autoridad en el manejo y administración del personal a cargo de la RBA y de los recursos económicos disponibles. Asimismo, y una vez seleccionada la alternativa más favorable, es necesario efectuar un estudio de factibilidad institucional de la opción escogida.

1.3.3 Análisis de las alternativas de organización propuestas

Alternativa de Cambio Menor

Ventajas:

a. Disminuyen los posibles enfrentamientos entre instituciones en el seno mismo de la Comisión Coordinadora.

b. La planificación se hace más simple al ser desarrollada con la participación directa sólo de los órganos del MIRENEM, CONAI, OET y el organismo administrativo. Igual cosa sucede con la coordinación, operación, supervisión, etc.

Desventajas:

a. Desconoce el importante papel que deben desempeñar el IDA, ICE y RECOPE en el diseño de políticas y ejecución de actividades para el desarrollo integral de la RBA.

b. Se mantiene al MIDEPLAN fuera de la decisión política y la coordinación directa en el más alto nivel, desconociéndose la responsabilidad compartida que debe existir entre MIRENEM y MIDEPLAN para el óptimo desarrollo de la RBA.

c. Disminuye las posibilidades de efectuar una coordinación óptima entre diversas organizaciones de ingerencia notable en el área de la RBA, al no participar directamente en la CC.

Alternativa de Cambio Mayor

Ventajas:

a. Se compromete, aparte del MIRENEM, al MIDEPLAN. Asimismo, otras agencias públicas (RECOPE, ICE, etc.) son llamadas a participar en esta Comisión.

b. Se facilita la coordinación horizontal entre todas las instituciones que tienen ingerencia significativa en la gestión del área de la RBA y se aumenta la interacción favorable entre todos los entes.

c. Se optimiza la inversión y aplicación de recursos financieros.

d. Se fomenta y facilita la decisión y ejecución a nivel regional.

Desventajas:

a. La coordinación interinstitucional se vuelve más compleja.

1.4 SUPERVISION Y CONTROL

La supervisión y control forma parte indispensable de la administración y tiene como finalidad detectar a tiempo las deficiencias e implementar los cambios necesarios. Por razones operativas, se ha subdividido la supervisión y control en dos ámbitos:

1. funcionamiento de la CC; y,

2. cumplimiento de los planes.

En cuanto al funcionamiento del primer ámbito, la CC tomará las siguientes acciones:

- Efectuar reuniones de información y evaluación entre los miembros, cada dos meses, tomando las decisiones necesarias para el cumplimiento de los objetivos.

- Elaborar y presentar informes semestrales que serán puestos en consideración de la Comisión y, para un seguimiento coordinado, distribuirles a cada uno de los entes involucrados.

- Presentar un informe ejecutivo bimensual por parte del Coordinador.

- Efectuar inspecciones técnicas (auditoría de operaciones) imprevistas con el fin de

verificar el correcto cumplimiento de las actividades.

- Solicitar y ejecutar auditorías contables regulares e imprevistas.

En cuanto al cumplimiento de los planes, la CC deberá:

- Realizar evaluaciones semestrales sobre el cumplimiento de la estrategia global.
- Asegurar el seguimiento de los programas a largo plazo contenidos en el plan integral de manejo. Para ello, los responsables de programas se reunirán periódicamente para discutir los contenidos de los informes escritos.
- Solicitar bimensualmente informes técnicos y financieros para cada actividad o proyecto que se desarrolle a corto plazo, según el plan operativo correspondiente.
- Elaborar y utilizar formatos estandarizados para los informes periódicos.

1.5 CAPACITACION DEL PERSONAL

El personal involucrado en el manejo de la RBA recibirá capacitación en forma priorizada y esta será de carácter permanente. Esto significa que la CC procurará que el personal técnico y administrativo tenga un programa coherente de capacitación que lo habilite a cumplir mejor sus funciones. Ese programa considerará la profesión y especialidad del funcionario, la función que ocupa, sus proyecciones dentro de la administración, dominio de idiomas, etc.

Es muy importante que desde el inicio de los trabajos orgánicos de la Comisión, para cualquiera de sus dos alternativas (cambio menor o mayor), se elabore el mencionado programa de capacitación. Es evidente que uno de los aspectos que más requiere apoyo para el éxito de cualquier estrategia de desarrollo, es la educación en sus diferentes modalidades que permita cumplir a cabalidad con los planes y proyectos deseados. La capacitación del personal es un mecanismo de estímulo individual. Por estas razones, la CC tendrá que:

- Revisar los distintos planes de capacitación interna que tienen las diferentes organizaciones y compatibilizarlos con el fin de maximizar el esfuerzo que exige la ejecución de la capacitación.
- Enfocar la capacitación para alcanzar todos los niveles del personal (en forma de seminarios, talleres, entrenamiento en servicio, especialización, etc).

2 PLANIFICACION DEL DESARROLLO REGIONAL INTEGRADO

A través del diagnóstico y de las recomendaciones de la estrategia sectorial, se evidencia la necesidad de la planificación regional integrada en contraposición a una planificación por sector. Es evidente el deseo de los especialistas de abandonar el diseño de una estrategia de la RBA como reacción a diversas situaciones que afectan a un solo sector, y no al conjunto integral. Muchas veces los puntos específicos de la estrategia han tenido que ser diseñados como respuesta a problemas a los que se enfrenta la Comisión Coordinadora (CC) en vez de ser puntos de la estrategia que guían a esta en su relación con los demás actores y partícipes de la estrategia. La planificación regional integrada tiene varias características que serán útiles no solo para

la CC sino a otros entes públicos y privados que deberán superar los problemas que se producen al tener que convivir y actuar en un sistema compartido. Esto es así por su naturaleza iterativa e incluyente y el resultado "final" se fundamenta en las necesidades de quienes comparten el sistema, los recursos disponibles para atender tales necesidades y el acuerdo general de como deben ser utilizados los recursos.

La planificación regional integrada, además de permitir dejar de actuar por reacción, únicamente ayudar a identificar y resolver los conflictos que la actividad humana inevitablemente produce. Lo anterior es cierto tanto para la Comisión Coordinadora como para cualquier otra actividad de desarrollo que se lleve a cabo en la región. Este proceso también ayudará a encontrar áreas de cooperación entre los usuarios del sistema así como a coordinar, por parte de los usuarios, una estrategia unificada para el desarrollo de la región.

Consecuentemente, será política de la Comisión Coordinadora establecer las siguientes acciones:

- Cooperar con las Oficinas Regionales de MIDEPLAN en su trabajo de planificación regional integrada;
- Participar, cuando sea necesario, en los equipos de planificación regional integrada suministrando información pertinente;
- Solicitar la formación de ejercicios de planificación regional integrada en aquellos casos en que existe el peligro de que la planificación sectorial está guiando el proceso de desarrollo de la región; y
- Patrocinar la colaboración de ejercicios de planificación regional integrada como un esfuerzo para reducir los conflictos que se originan como resultado de las actividades de planificación ocasionados por parte de la RBA y sus unidades y que les afecten o entre la RBA y sus vecinos.

3 FINANZAS

Los presupuestos de que se dispone para apoyar el manejo y desarrollo de la RBA incluyen fondos limitados del Servicio de Parques Nacionales, dependencia del MIRENEM. Durante el período 1988–90, se ha contado con el aporte continuo de CI a través de fondos de conversión de deuda externa, cuyos intereses y principal han generado el financiamiento para los gastos operativos de la CC. Además, CI ha suministrado financiamiento directo de apoyo para proyectos específicos, entrenamiento de personal nacional y otros. Estos fondos han apoyado el trabajo de la CC y del grupo técnico del proyecto. Adicionalmente, se han obtenido ayudas específicas de WWF/Suecia, UNESCO y OEA.

La disponibilidad de fondos es del todo insuficiente tanto para atender los requerimientos de presupuesto para el manejo de la RBA, como para operar los distintos programas de desarrollo del área protegida.

Dado el interés internacional en la RBA, existe hasta 1989 un grupo de organizaciones, agencias y países interesados en brindar apoyo al Proyecto La Amistad. A febrero de 1990, el Proyecto había logrado reunir para el período 1988–89 más de US$ 1.0 millón de distintas fuentes externas (WWF/Suecia US$ 396.000, CI US$ 265.000, UNESCO US$ 70.000, OEA US$ 34.000). Sin embargo, no existe aún un esfuerzo organizado para ordenar y dirigir la consecución de fondos, ni un plan a mediano y largo plazo de manejo y desarrollo que permita hacer un ejercicio

de fuentes y aplicación de fondos, ligando proyectos con donantes.

La estrategia de financiamiento de la RBA debe incluir los siguientes lineamientos:

- Para el corto plazo, lograr la obtención de fondos como ya ha hecho la CC para atender las necesidades más urgentes (p.e. Plan de Acciones Inmediatas 1989).

- Preparar, con la participación del grupo técnico de la RBA y la colaboración de CI y OEA, un presupuesto de requerimientos de financiamiento de la RBA utilizando para ellos los elementos programáticos existentes (Estrategia, Plan Desarrollo PILA, etc).

- Preparar un Plan Integral de Manejo y Desarrollo de la RBA que permita dimensionar los requerimientos de funcionamiento para implementar la mencionada estrategia y los principales programas de desarrollo.

- Preparar, a nivel de perfil avanzado, los principales proyectos de desarrollo de la RBA (investigación, educación ambiental, tenencia de la tierra, infraestructura, etc).

- Hacer una primera definición de fuentes y donantes y de recursos técnicos y financieros según la orientación de cada proyecto del Plan.

- Preparar propuestas concretas según los lineamientos del Plan para interesar a donantes potenciales.

4 ASPECTOS LEGALES

Existe una gran complejidad de estructuras de orden legal que afectan el área territorial de la RBA. Estas incluyen convenios internacionales, leyes y decretos referidos a muy diversos intereses tanto para la conservación y el aprovechamiento de los sistemas naturales de RBA, como para proteger la población indígena residente. Sin embargo, algunas de estas normas bien pueden no estar compatibilizadas entre sí, requiriendo un ajuste para mejor atender los intereses y objetivos de la RBA. Algunas de las diferencias podrán ser atendidas a través de esfuerzos de coordinación entre la CC y otros grupos de interés a nivel local, regional y nacional.

Para operar el ámbito legal, la estrategia a seguir considerará aquellos casos en que en el diagnóstico se revelan inconsistencias o en que la práctica indica la deseabilidad de modificar alguna norma. Para estos casos, se efectuarán estudios específicos del problema por medio de asesoría legal, y la CC tomará la iniciativa para lograr las modificaciones necesarias. Para ello, se tendrá que:

- Identificar los conflictos en la norma legal a través del diagnóstico ya efectuado o de la práctica e implementación de la presente estrategia.

- Estudiar la situación de conflicto por parte de la asesoría legal y elaborar una propuesta de modificación legal.

- Promover los cambios necesarios en el marco legal a través de los mecanismos existentes para ello.

- Participar y apoyar activamente los esfuerzos de unificación de la legislación sectorial para fines de conservación y

desarrollo que se lleven a cabo.

- En los casos en que no hayan situaciones de conflicto, se debe ejercer la aplicación de la legislación vigente.

5 RELACIONES EXTERNAS

Entre los aspectos más singulares de la RBA se encuentra su condición binacional, dada la existencia del Parque Internacional de La Amistad (PILA) tanto en territorio de Costa Rica como de Panamá. Por una parte, existe un mandato de cooperación conjunta para los fines del PILA que se justifica plenamente por los objetivos de conservación y que además permite unificar las metodologías de trabajo. Por otra parte, el elemento binacional es, de por sí, de suma importancia para el logro del apoyo internacional y la obtención del financiamiento necesario para el manejo y desarrollo de la RBA. Así, la CC tomará las siguientes acciones para lograr un adecuado respaldo en sus relaciones externas:

- Continuar el fortalecimiento del proceso ya establecido para esta interacción entre Costa Rica y Panamá que se da en el marco del convenio de cooperación fronteriza.

- Tener presente el apoyo y coordinación potencial de la cooperación internacional en un proyecto de carácter binacional por parte de los organismos multilaterales y no gubernamentales privados, así como a través de mecanismos específicos y convenios de cooperación.

- Apoyar los esfuerzos de la parte panameña en el establecimiento de una reserva de la biósfera en ese país.

- Dirigir acciones de planificación conjunta binacional para lograr los objetivos de la RBA, guardando el mandato establecido en el Convenio de Cooperación Fronteriza entre ambos países.

- Participar y apoyar los esfuerzos del plan de desarrollo fronterizo que gestiona y prepara el MIDEPLAN y que abarca la porción de la RBA que se encuentra directamente en la frontera, así como las áreas aledañas hacia cada una de las costas Atlántica y Pacífica.

6 CIENCIA E INVESTIGACION

Uno de los principales objetivos de la RBA es proveer la oportunidad de realizar investigaciones científicas por grupos e individuos a nivel local, nacional e internacional. La naturaleza de esta reserva presenta una situación ideal para las investigaciones en ciencias naturales y sociales. Por otra parte, su aislamiento es un factor limitante para algunas de las actividades de investigación.

La política de la CC en el área de ciencias e investigación considerará:

- Establecimiento de un comité científico para formular las prioridades de investigación, asignar investigadores y revisar las propuestas presentadas.

- Distribución de los trabajos por áreas geográficas y temáticas.

- Establecimiento de cuotas diferenciales de acuerdo a grupo de trabajo, campo de especialización, tema y localización.

- Diseño de una red de estaciones de investigación meteorológicas y de seguimiento de otros procesos naturales.

- Promoción en foros nacionales e internacionales de las oportunidades que ofrece la RBA para la realización de investigaciones.

- Recopilación, análisis, calificación y utilización permanente de una base de datos de toda la labor de investigación realizada en la RBA en las áreas de ciencias naturales, culturales y socio-económicas.

- Utilización de la información existente y generada para la planificación en el manejo y desarrollo de la RBA. Para este fin, se establecer un sistema de información geográfico acorde con los requirimientos.

- Propiciar el establecimiento de convenios de cooperación con entidades nacionales (INBIO, CONICIT, universidades nacionales e internacionales) para el desarrollo de la investigación.

7 PROTECCION

Es sabido que dentro de la RBA se presentan problemas con caza ilegal, precarismo, extracción de madera, incendios que se originan en terrenos fuera de las áreas propias de manejo directo, así como huaquerismo, venta ilegal de tierras y el cultivo de marihuana. El personal destacado en las áreas hace todo lo posible por controlar estos problemas, sin embargo, su esfuerzo se hace insuficiente, ya que es muy poco el personal asignado para cubrir un área tan extensa.

Además, en el transcurso del tiempo, algunos grupos e instituciones (RECOPE, ICE, MOPT y la industria forestal) han construido caminos en el área de la RBA dando acceso a otras actividades. Las actividades forestales, a su vez están directamente relacionadas con la expansión de la frontera agropecuaria. Todos estos procesos explotativos a su vez facilitan la ocupación en precario de áreas que hasta el momento eran geográficamente más difíciles de ocupar. Hacia estas zonas es donde se da un proceso migratorio de desplazados de otras regiones del país y de refugiados de países vecinos. El aumento constante de pobladores plantea una mayor presión sobre las áreas legalmente protegidas.

Concientes de las consecuencias negativas de dejar que ocurran infracciones a la ley sin que sean penalizadas, la CC hará un plan con todas las capacidades necesarias para proteger los objetivos de la RBA. Así, es imperativo que esta Comisión tome las siguientes acciones:

- Poner en práctica un plan para ganar la confianza y la cooperación de las poblaciones indígenas y aledañas en términos de vigilancia, incorporando además al poblador indígena al sistema de protección.

- Dotar el personal, equipo e infraestructura necesarios para desarrollar efectivamente el programa de protección.

- Asegurar que los guardas entiendan bien la necesidad de denunciar de inmediato todo ingreso a la RBA de colonizadores precaristas.

- Buscar fondos para sesiones de capacitación de guardas, ofrecimiento de talleres de capacitación agrícola y seminarios de educación ambiental.

- Negociar con las empresas agrícolas la manera de evitar migración de personas hacia la RBA a raíz de decisiones y actividades de las mismas empresas.