



Municipio de Acandí, Chocó, caribe colombiano - Luis Fernando GÓMEZ / WWF Colombia

Capítulo 1

Escenario natural, social y cultural del Complejo Ecorregional Chocó-Darién (CECD)

Autores: Enrique Sánchez, Adriana Hurtado Guerra, César Suárez y Thomas Walschburger

Introducción

En el sector colombiano, la convergencia de riqueza cultural y biológica ha creado un mundo de paradojas y complejidades exacerbadas en los últimos años por la intrusión, lenta y al parecer inexorable, de los conflictos que padece el país, el cual involucra un 49.2% de la extensión total del CECD. Así, en contraste con la riqueza cultural y biológica, el Chocó colombiano es una de las regiones más pobres y con menor desarrollo del país. Históricamente aislada del resto de Colombia, esta región se está enfrentando en la actualidad a una serie de problemas y oportunidades derivadas de su inserción acelerada en los procesos económicos y sociopolíticos colombianos y de la globalización (Foro Nacional Ambiental 2006).

Se estima que en un lapso de cinco años el área de cultivos ilícitos en el Pacífico colombiano se ha incrementado hasta alcanzar más de ocho mil hectáreas. Además de atraer gente extraña que se introduce e impone en los territorios, por medio de la violación de los derechos humanos y territoriales de las comunidades, estos cultivos han impulsado el deterioro de la economía tradicional y han tenido un impacto negativo sobre el medio ambiente, al igual que la fumigación indiscriminada con glifosato.

De igual forma en el Ecuador, si bien la población del noroccidente ha sufrido los efectos de un aislamiento del resto del país, se ha dado una explotación insostenible de sus recursos desde hace varias décadas. Así, la zona norte de Esmeraldas ha sido sucesivamente explotada: sus manglares para el establecimiento de grandes camaroneras; sus bosques de tierras bajas por las empresas madereras y, en época más reciente, mediante la construcción y pavimentación de la carretera Lita-San Lorenzo hace aproximadamente ocho años. Así, la región fue "conectada" al resto del país obedeciendo a intereses económicos del sector palmicultor.

Por su parte, el Darién panameño ha sido sometido a intensos procesos de cambio en su cobertura boscosa. La apertura de la carretera Panamericana ha sido el motor que ha impulsado estas transformaciones, marcadas principalmente por la ganadería y el cultivo de arroz. En los últimos años, han aumentado las áreas de explotación forestal, los mejores suelos agrícolas están siendo destinados a la ganadería extensiva, y en años recientes, al cultivo de bosques plantados con teca; de esta forma, la superficie boscosa es convertida gradualmente a pastizales mediante el proceso de potrerización. Paralelamente se ha presentado una movilización de la población local desde los ríos y estuarios hacia la vía Panamericana y ha aumentado la población del interior en busca de acceso a tierras

y alternativas económicas. Así mismo, se han dado procesos de asentamiento de población indígena y afrodescendiente desplazada de Colombia, agudizando tensiones territoriales y el uso y manejo de sus recursos.

A lo largo de este capítulo se exponen los criterios utilizados en la delimitación del área de estudio como Complejo Ecorregional Chocó-Darién (CECD) y se realiza una descripción de su escenario natural, social y cultural, donde convergen una enorme diversidad y singularidad biológica y una altísima riqueza cultural; en pocos lugares del mundo es posible encontrar tantos pueblos que aún basan su identidad en el hábitat natural que los rodea y con el cual están íntimamente ligados.

Escenario natural del CECD

Delimitación y descripción del área de estudio en el contexto ecorregional

El área de estudio se delimitó con base en el enfoque ecorregional de Dinerstein *et ál.* (1995), que WWF ha usado para la definición de sus políticas regionales de conservación, tomando desde la Zona del Canal en Panamá, a lo largo de la vertiente pacífica de la cordillera Occidental de los Andes en Colombia y Ecuador, hasta Guayaquil, desde el nivel del mar hasta la divisoria de aguas (0 a 4.000 m aproximadamente). En consecuencia, el área de estudio del presente análisis incluye un complejo ecorregional que involucra total o parcialmente 19 de las ecorregiones propuestas por estos autores (Mapa 1.1); engloba principalmente las ecorregiones Chocó–Darién, noroccidente ecuatoriano y Andes noroccidentales, pero también contempla las siguientes transiciones hacia ecorregiones aledañas:

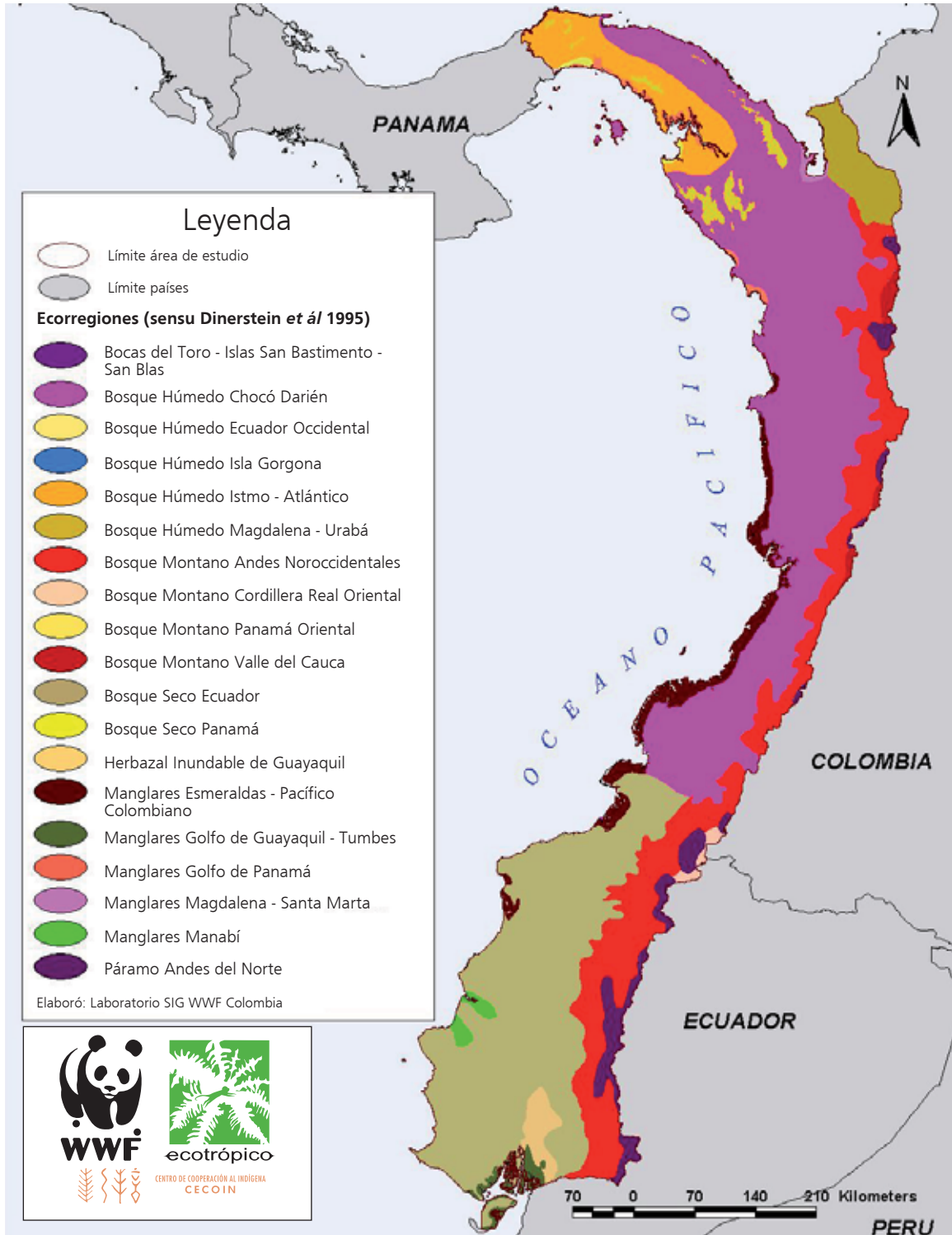
- las transiciones hacia los bosques húmedos del istmo del Atlántico en Panamá
- los bosques húmedos de Magdalena-Urabá en Colombia
- parte de los bosques secos de Guayaquil (Tumbes)
- el bosque seco panameño
- parte de los manglares del golfo de Panamá y Magdalena-Santa Marta (en el golfo de Urabá)
- los manglares de Esmeraldas y Pacífico colombiano, Manabí y golfo de Guayaquil.

De esta forma, además de los bosques húmedos de tierras bajas, se incluyó todo el gradiente altitudinal de la vertiente pacífica, sus enclaves secos y aquellas zonas aledañas, con influencia de elementos chocoanos o de transición hacia otros ecosistemas, pensando en contribuir a mejorar la comprensión de los patrones biogeográficos y, con base en los mismos, y bajo los parámetros de funcionalidad e integridad ecológica que se discuten en el capítulo 2, identificar áreas prioritarias para la conservación en la región del Chocó y vertiente pacífica de los Andes. A pesar de contemplar una extensión mayor a la del Complejo Ecorregional Chocó–Darién (CECD), estrictamente hablando, a lo largo del documento se hace alusión al área de estudio como CECD.

Historia geológica y aspectos biogeográficos

La historia geológica del CECD y de las zonas aledañas del norte es de especial relevancia, tomando en cuenta que fue a través de las conexiones que se formaron en el Mioceno y Plioceno como las especies de fauna y flora del norte paulatina-

Mapa 1.1. Ecorregiones *sensu* Dinerstein et ál. (1995) que conforman el Área de Estudio: Complejo Ecorregional Chocó-Darién, noroccidente ecuatoriano y Andes noroccidentales



mente ingresaron a Suramérica (Figura 1.1). Según Haffer (1975), el sector norte de Centroamérica hasta Nicaragua ha estado unido a Norteamérica desde finales del Cretáceo, permaneciendo como una península desde entonces. El angosto istmo de Costa Rica y Panamá no existía durante el Mesozoico y Paleoceno, tiempo durante el cual Norte y Suramérica permanecieron separados por una brecha marítima amplia. En esta franja probablemente se formó un primer arco de origen volcánico durante el Eoceno, y su levantamiento progresivo culminó con la formación de un puente continuo de tierra firme durante el Plioceno tardío.

Figura 1.1. Evolución paleoceanográfica y paleogeográfica del noroccidente suramericano durante el Neógeno.

Tomado de Duque-Caro (1990). m.a. = millones de años



MIOCENO MEDIO 15.1 a 12.9 m.a. Conexión abierta de aguas intermedias a someras Atlántico a Pacífico. Faunas bentónicas comunes. Aislamiento de la fauna de vertebrados norteamericana y suramericana.



MIOCENO MEDIO 12.9 a 11.8 m.a. Emergencia parcial del istmo panameño e interrupción del flujo Atlántico-Pacífico. Clausura de la conexión de aguas intermedias e inicio del flujo de la Corriente Fría de California. Disminución del nivel del mar.



MIOCENO MEDIO A TARDÍO 11.8 a 7.0 m.a. Conexión somera abierta, pero interrumpida por la corriente fría de California. Fondo del mar sin oxígeno, con caídas y subidas del nivel del mar. Afinidades faunísticas californianas. Primer registro de intercambio de faunas terrestres en 9.3 a 8.0 m.a.



MIOCENO TARDÍO 7.0 a 6.3 m.a. Levantamiento a profundidades < 150 m y restricción de la conexión de aguas someras. Final de la corriente fría de California y restablecimiento del flujo somero Atlántico-Pacífico.



MIOCENO TARDÍO A PLIOCENO TEMPRANO 6.3 a 3.7 m.a. Restricción del pasaje somero Atlántico-Pacífico. Fondo anóxico y más somero. Subida del nivel del mar. Afinidades caribeñas. Provincia Miocénica de Woodring.



PLIOCENO TEMPRANO 3.7 o 3.1 m.a. Levantamiento y emergencia completa del istmo panameño y cierre del pasaje de aguas someras Atlántico-Pacífico. Inicio del Gran Intercambio Americano de faunas terrestres.

En ese entonces, el andén pacífico colombiano todavía hacía parte del fondo marino del mar Cretácico que separaba Norte y Suramérica. Discontinuidades que se observan a lo largo de los márgenes de las cuencas sedimentarias en el sur de Centroamérica y norte de Suramérica, son interpretadas como evidencia de periodos de formación de montañas al comienzo del Eoceno, Mioceno y Plioceno tardíos. Los períodos intermedios se caracterizaron por activas fases de sedimentación y por la formación de mares internos, debido al hundimiento de sectores previamente levantados. Los canales acuáticos que conectaban el mar Caribe y el océano Pacífico permanecieron abiertos durante casi todo el Terciario y son conocidos como los portales de Nicaragua, Panamá (el canal actual) y Colombia (curso del río Atrato). Se tiene evidencia de que estos portales se cerraban ocasionalmente, pero rara vez de manera simultánea. Se asume que, debido a la actividad volcánica, el portal de Colombia pudo haberse cerrado durante cortos períodos del Eoceno, permitiendo así la entrada de roedores y primates a Suramérica (Simpson 1950, Duque-Caro 1990).

Las evidencias geológicas demuestran que ninguno de los tres portales estuvo cerrado de manera permanente durante el Terciario. Sugieren también que todo el sector era un conjunto de islas y penínsulas en permanente proceso de levantamiento y subsidencia, ofreciendo a la fauna y flora de la región rutas ocasionales de dispersión en ambos sentidos, pero dentro de condiciones ecológicas diferentes (Figura 1.1). Sólo hacia el Plioceno tardío se estableció la unión terrestre permanente entre Centro y Suramérica, como la conocemos hoy.

La hipótesis más conocida para explicar los patrones de distribución de la biodiversidad neotropical y sus altos niveles de riqueza y endemismo es la del modelo de refugios del Pleistoceno, que relaciona los ciclos de diversificación con ciclos de frag-

mentación y expansión de bosques causados por sucesivos ciclos glaciales ocurridos a lo largo del Pleistoceno (Haffer 1969). Sin embargo, actualmente se ha sugerido una visión más compleja de los procesos de diversificación en el Neotrópico, que integra factores como la orogenia, presencia de barreras fluviales, cambios climáticos, entre otros, como principales mecanismos causantes de la especiación durante los últimos 25 millones de años (Bush 1994, Cracraft & Prum 1988, Eberhard & Birmingham 2005). Aunque pocos, algunos estudios relacionan la orogenia, específicamente el levantamiento de los Andes, con la separación de poblaciones *cisandinas* (amazónicas) y *transandinas* (chocoanas/centroamericanas) a nivel de especies (Burns 1997, Cracraft & Prum 1988, Hackett 1995), y el surgimiento del istmo de Panamá (Hackett 1995), las barreras fluviales (Bates *et ál.* 1999, Capparella 1988, Hackett 1993) y los cambios climáticos (Hackett 1995) como mecanismos probables de especiación.

De acuerdo con Porta (2003), el surgimiento del istmo de Panamá tuvo un impacto fuerte y definitivo sobre la conformación de la biota neotropical. Según este autor, la formación del archipiélago de pequeñas islas entre el noroccidente de Colombia y Panamá (América Central), arriba mencionado, a finales del Mioceno medio y durante el Mioceno superior, por un lado restringió la circulación marina y, por otro, facilitó por primera vez la migración, pero la consolidación del istmo fue la que propició el gran intercambio faunístico. La mayoría de los autores plantean que el cierre definitivo del istmo tuvo lugar hace alrededor de 3.5 a 3.1 millones de años (Coates *et ál.* 1992, Collins *et ál.* 1996, Collins 1999, Anderson 2001), el cual estaría relacionado con el enfriamiento climático del Mioceno Superior (Eberhard & Birmingham 2005) y la fase final del levantamiento de la cordillera Oriental (Van der Hammen *et ál.* 1973; Helmens, 1990 y Hooghiemstra 1995). Representantes de más de 10 familias de mamíferos de América del Norte emigraron a Suramérica y se han registrado en Argentina (Marshall & Cifelli 1990, Marshall *et ál.* 1979). Ya en el Plioceno se registran algunos representantes de familias de mamíferos suramericanos en el sur de Estados Unidos, pero los registros más abundantes corresponden al Pleistoceno: Texas, Arizona y Florida (Marshall *et ál.* 1979). La presencia de perezosos en América del Norte (Weeb 1985) y de mastodontes y prociónidos en el Mioceno Superior de la Amazonia (Frayley *et ál.* 1995), puede corresponder a una migración que tuvo lugar a través del sistema de islas en la cuenca del Atrato, entre Colombia y Panamá. Estas migraciones pudieron ocurrir como migraciones pasivas, en balsas flotantes de vegetación arrancadas por tormentas (Porta 2003).

Es importante mencionar que los primeros análisis filogenéticos de aves y primates condujeron a la postulación de numerosas hipótesis que establecen relaciones entre áreas de endemismo y patrones biogeográficos, destacando la concordancia temporal de los eventos de vicarianza que fragmentaron la biota neotropical y, la mayoría, postulan una separación muy temprana entre la fauna *cis* (amazónica) y *transandina* (chocoana/centroamericana) (Bates *et ál.* 1998, Cracraft & Prum 1988, Prum 1988). Análisis genéticos

posteriores en aves han sugerido una relación cercana entre elementos de la región Chocó/Centroamérica y la región Imerí en el Amazonas (Hackett 1993, Marks *et ál.* 2002).

Adicionalmente, otros estudios genéticos indican que muchos taxones tropicales de aves son más viejos y geográficamente más estructurados que los de sus contrapartes en zonas templadas (Bates *et ál.* 1999, Capparella 1988, Hackett & Rosenberg 1990) y, aunque algunos han demostrado que la diferenciación a nivel de especies ocurrió antes del Pleistoceno (e.g., Bates *et ál.* 1999, Capparella 1988, Hackett 1993, Hackett & Rosenberg 1990), otros plantean que ocurrió en el Pleistoceno (Burns 1997, Hackett 1995). Los géneros de aves (tucanes) *Pionopsitta* y *Pteroglossus* apoyan, a través de sus filogenias, la siguiente secuencia de diversificación: divergencia temprana de la Serra do Mar en Brasil, como centro de endemismo, seguida por la divergencia de las regiones *cis* y *transandina*. Posteriormente, la separación entre la cuenca alta y baja del Amazonas y la divergencia de los linajes chocoanos y centroamericanos y, por último, la diversificación entre áreas de endemismo en el alto Amazonas (Eberhard y Birmingham 2005).

Clima

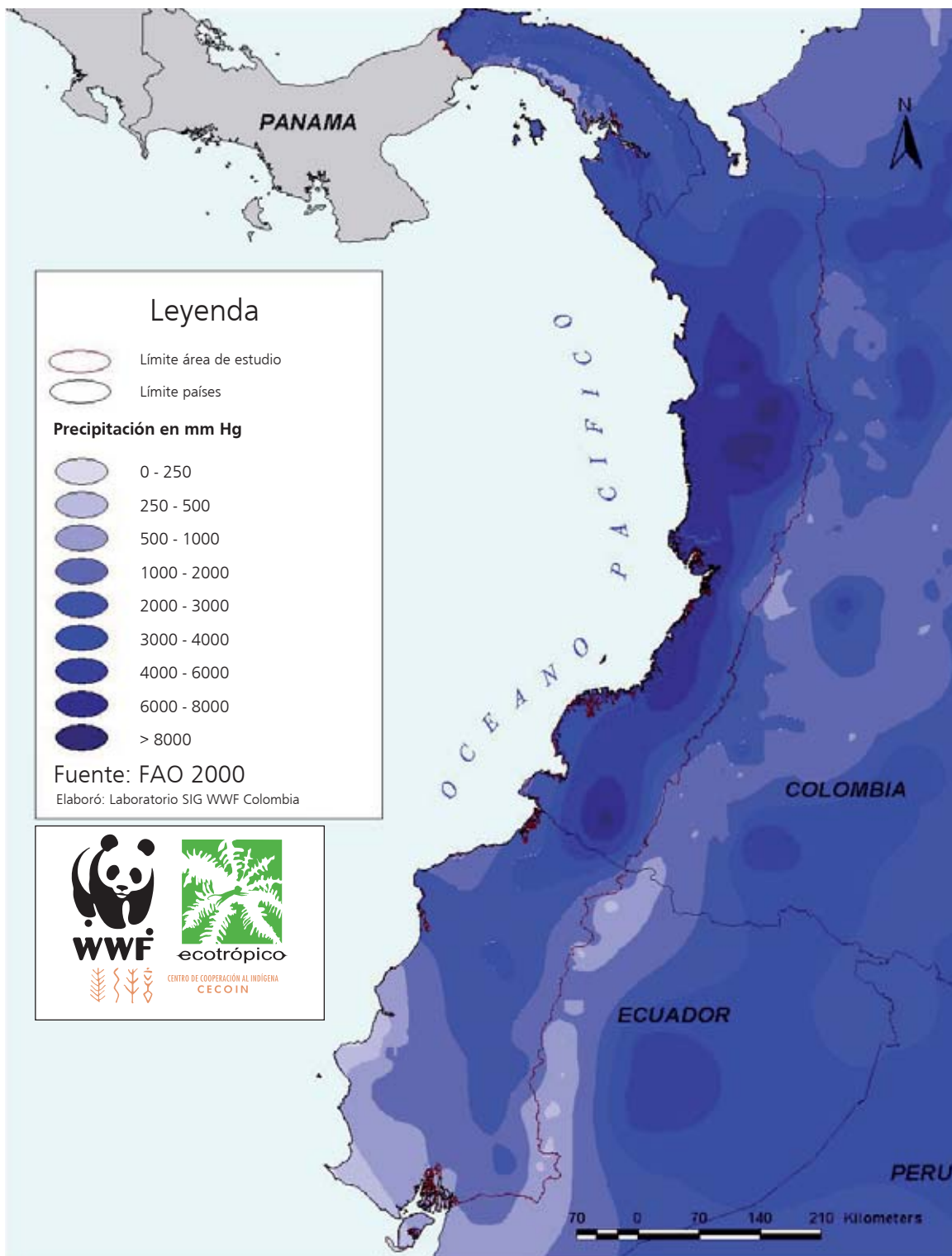
Por debajo de 1.200 m de elevación, aproximadamente, la temperatura media anual de la vertiente pacífica de los Andes en Colombia y Ecuador varía entre 22° y 26°C, y su precipitación media anual alcanza los 5.000 mm, con núcleos de mayor precipitación hacia el norte y menor hacia el sur. En la vertiente pacífica de Panamá, más acentuado hacia la Zona del Canal, vuelven a disminuir los niveles de precipitación (Mapa 1.2).

En la franja de los bosques montanos andinos, es decir por encima de 1.200 m, los valores de precipitación descienden gradualmente a lo largo del gradiente altitudinal, imponiendo diferentes condiciones ambientales a las poblaciones (hasta un rango de temperatura media anual de 14-18°C y una precipitación media anual de 3.000 mm). Al suroccidente, en Ecuador, se observa una transición gradual de ecosistemas húmedos a ecosistemas más secos, donde comienzan a predominar los bosques tropicales secos (Mapa 1.2).

Vegetación

El tipo de formación vegetal dominante en el CECD consiste en bosques húmedos a pluviales de tierras bajas, que en el suroccidente de Ecuador presentan una transición a bosques tropicales más secos. Estos bosques predominantes tienen una estructura única. Se caracterizan por altas densidades de árboles pequeños y medianos, poca presencia de lianas y abundantes trepadoras hemiepífitas. Tienen una densidad promedio de individuos con DAP > 2.5 cm por 0.1 ha, la más alta del mundo (más de 510 individuos), aunque en general presentan bajas

Mapa 1.2 Precipitación Media Anual en el CECD



densidades de árboles emergentes de gran diámetro (Gentry 1993). Según este autor, el Chocó colombiano ostenta el récord mundial de riqueza de plantas con $DAP \geq 2.5$ cm en muestras de 0.1 ha (262 especies). Por otro lado, los bosques húmedos y muy húmedos del occidente ecuatoriano son comparativamente más pobres, ya que en promedio se observan tan sólo 124 especies en parcelas del mismo tamaño. Los bosques premontanos de la vertiente andina del CECD también son más pobres que los bosques húmedos a pluviales de tierras bajas, con 158 especies. En bosques andinos la riqueza de especies se sitúa alrededor de las 121 especies /0.1 ha.

En general, los bosques del área de estudio se encuentran a nivel mundial entre los bosques de mayor riqueza y endemismo de especies de plantas, por la combinación de factores evolutivos y ecológicos, variaciones del contenido de agua en el suelo, influencia del mar y procesos geológicos, entre otros (Cuatrecasas 1958, Acosta-Solís 1968, von Prah *et al.* 1979, Gentry 1982, Zuluaga-R. 1987, Aguirre-C. y Rangel-Ch. 1990, Rangel-Ch. y Lowy 1993). En la zona costera del Ecuador, incluyendo las inclinaciones occidentales más bajas de los Andes (hasta 900 m), Dodson & Gentry (1991) estimaron una riqueza de 6.300 especies vasculares de plantas, de las cuales 1.000 ocurren únicamente en bosques secos. Las 5.300 especies restantes son de bosques húmedos, muy húmedos y pluviales, el 20% de las cuales son endémicas (1.060 especies). En el occidente de este país las familias con mayor diversidad genérica son Orchidaceae, Asteraceae, Rubiaceae, Araceae, Melastomataceae y Leguminosae (Neill 1999).

En cuanto al Chocó colombiano, sus valores de endemismo ascienden a aproximadamente 2.000 especies y su riqueza florística oscila entre 8.000 y 9.000 especies de plantas vasculares de las 45.000 registradas para todo el país (Forero 1982, 1985, Gentry 1982, 1993, Forero y Gentry 1989). Sólo para el departamento del Chocó en Colombia, Murillo y Lozano (1989) reportan 4.638 especies de plantas vasculares de 201 familias y 1.376 géneros. Sin embargo, se presume que estos estimativos de riqueza y endemismo son mucho mayores. Las familias con mayor diversidad genérica en el Chocó colombiano son Orchidaceae, Leguminosae, Asteraceae y Rubiaceae (Forero y Gentry 1989, Rangel-Ch. y Lowy 1993).

La situación de Panamá es aún más destacable. Entre los seis centros globales de diversidad conocidos, el de mayor riqueza se ubica en el istmo de Panamá, siendo la región de máxima diversidad florística del planeta. Así mismo, la serranía del Darién, el cerro Tacarcuna, la cordillera de Talamanca y los cerros Azul y Jefe son considerados los principales centros de endemismo. Para los bosques orientales de este país se estima una riqueza de entre 8.500 y 9.000 especies de plantas vasculares, de las cuales 1.305 son endémicas. En este país las familias

con mayor diversidad genérica son Leguminosae, Rubiaceae, Asteraceae, Piperaceae y Solanaceae (D'Arcy & Correa 1987).

Por otro lado, los bosques del CECD han sido clasificados en dos grupos de acuerdo a su composición florística: formaciones heterogéneas y homogéneas. Las primeras están compuestas por una diversidad de especies distribuidas según el gradiente altitudinal, y las segundas comprenden aquellas donde una sola especie es dominante. La mayoría de estas formaciones homogéneas corresponden a formaciones vegetales de tipo azonal, cuya presencia está condicionada por factores abióticos diferentes al clima, como son los tipos de suelos y patrones de inundabilidad por aguas dulces o salinas. Las formaciones azonales más típicas del CECD son las siguientes:

- El manglar se forma a lo largo de numerosas franjas costeras de Panamá, Colombia y Ecuador, como uno de los ecosistemas únicos del Chocó; consiste en asociaciones arbustivas y arbóreas con especies halófitas que ocupan terrenos de relieve plano y fangoso, periódica y parcialmente inundadas por aguas relativamente tranquilas en deltas, bahías, ensenadas, islas e islotes, donde se entremezclan aguas dulces. En los manglares dominan *Rhizophora harrisonii* y *Rh. samoensis* (ambos conocidos como mangle rojo), y se encuentran también otras especies en franjas sucesivas desde el borde del mar hacia tierra adentro, como *Pellicera rhizophorae* (piñuelo), *Avicennia germinans*, (iguanero o pelaojo) y *Laguncularia racemosa* (mangle blanco), entre otras (Pinto 1993).
- El natal es una asociación dominada por el nato (*Mora megistorperma*) que se ubica en una franja posterior al mangle rojo. Representa la transición de manglar a selva y se caracteriza por crecer sobre suelos más consolidados y de menor salinidad que la observada en los manglares.
- El naidizal, dominado por la palma del naidí (*Euterpe oleoracea*), se ubica en la siguiente franja, pero creciendo sobre suelos con influencia dominante de agua dulce, aunque pueden sufrir incursiones ocasionales de aguas marinas. Los natales y naidizales se encuentran principalmente en el sector costero central y sur del CECD.
- El guandal es un bosque con inundaciones ocasionales de agua dulce que se caracteriza por la presencia de sajo (*Camnosperma paramasis*), cuángare u otobo (*Iryanthera otoba*) y machare (*Symphonia globulifera*). Su nombre no hace referencia a ninguna especie en particular sino a las condiciones de sus suelos, considerados turbosos, poco consistentes e inundables debido a su alto nivel freático (Del Valle 1993).
- El catival, con dominancia relativa del cativo (*Prioria copaiifera*), se desarrolla sobre suelos aluviales de mayor consistencia que los guandales y, al igual que

éstos, está expuesto a periodos de inundación por aguas dulces y alejado de la influencia marina directa. Como los suelos donde crece son fértiles, son usados temporalmente para el cultivo o la actividad ganadera. Los cativales se encuentran en las zonas pantanosas adyacentes al río Atrato, sobretodo en su parte media y baja y algunos de sus afluentes, como los ríos Truandó y León (Codechocó 1996).

- El panganal se desarrolla en lugares del bajo río Atrato donde el encharcamiento es menor que en el caso anterior. Allí predomina la palma *Raphia taedigera* (pangana) cuyas hojas llegan a medir hasta 18 metros de largo y solo florece y fructifica una vez durante su ciclo de vida.
- El bagual está conformado por grupos homogéneos de hasta 240 palmas por hectárea de especies del género *Phytellephas*, conocidas como marfil vegetal, localizado preferentemente en los diques aluviales de las orillas de numerosos ríos del CECD.
- Los bosques secos de la cuenca del río Dagua en Colombia corresponden a un enclave subxerofítico, que ha sido severamente transformado por actividades de sobrepastoreo y quemas asociadas a la ganadería. Su cobertura vegetal original ha desaparecido casi por completo y los procesos de desertificación se han intensificado por la alteración y desecación de los cursos naturales de agua.

En la vertiente andina, alrededor de los 800-1.200 m de elevación, hay una transición a bosques montanos húmedos que, por encima de los 3.500 m, son reemplazados por páramos. En general los páramos se diferencian por sus niveles de humedad relativa y por composición de acuerdo con su ubicación altitudinal. El subpáramo es la franja que marca la transición entre bosque altoandino y el páramo propiamente dicho, estando este último caracterizado por la dominancia de pajonales y frailejones de estructura arrosetada. Luego, a mayores alturas, aparece el superpáramo, donde la cobertura vegetal herbácea es muy dispersa y escasa (Hofstede 2003). Además de este patrón altitudinal típico, también se conocen los páramos azonales que ocurren por la confluencia de factores edáficos, geomorfológicos o microclimáticos en los cuales, por su ubicación altitudinal, se esperaría la presencia de vegetación más arbórea. Estos páramos azonales se han descrito en áreas inundables (pantanos) y valles muy húmedos, como son los de Cauca y Nariño (Hofstede 2003). Los páramos colombianos alcanzan una superficie de aproximadamente 1.443.425 ha, siendo su extensión en la cordillera Occidental la más baja del país: 8.1 % en el departamento del Cauca y 7.5% en Nariño. Desafortunadamente, la mayoría de los páramos de la cordillera Occidental en Colombia son aun desconocidos y se encuentran mal delimitados

a nivel cartográfico (Paramillo, Frontino, El Duende, Citará, Tatamá y Farallones de Cali). En Ecuador los páramos cubren alrededor de 1.260.000 ha (5% del territorio del país).

En la parte sur del CECD se encuentran los bosques tropicales secos del occidente del Ecuador, que hacen parte del sector biogeográfico y centro de endemismo conocido como Tumbes-Piura (costa pacífica del norte de Perú y sur de Ecuador), de gran importancia en el neotrópico por su alta riqueza y nivel de endemismo. Se trata de ecosistemas zonales con precipitaciones anuales menores a 1.600 mm y con una o dos estaciones secas pronunciadas al año, por lo cual sus bosques son clasificados como deciduos y se caracterizan por la presencia de bromelias, musgos y epífitas. Estructural y fisonómicamente pueden ser bosques similares a bosques húmedos si se comparan en época de lluvias, pero con árboles de menor altura, biomasa, diversidad y densidad de epífitas y lianas. Crecen sobre suelos con mayor fertilidad a la observada en sabanas tropicales.

Típicamente los bosques secos tienen cerca de 50 a 60 especies con DAP > de 7.5 cm por 0.1 ha (Frankie 1997). El dosel se ubica a 20 m y varía de cerrado a más o menos cerrado, con árboles emergentes ocasionales. El sotobosque se caracteriza por la escasa presencia de herbáceas y algunas gramíneas, y allí crecen arbustos espinosos y especies de cactáceas (Sierra 1999). Desde el punto de vista florístico, en estos bosques hay una mayor riqueza y abundancia de especies de Capparidaceae, Cactaceae, Erythroxylaceae, Zygophyllaceae, Anacardiaceae, Asteraceae, Malvaceae, Lamiaceae y Leguminosae. Generos característicos son *Acacia*, *Caesalpinia*, *Cassia*, *Mimosa*, *Tabebuia*, *Capparis*, *Byrsonima*, *Lysiloma*, *Ceiba*, *Aspidosperma* y *Erythroxylon*. La mayoría de las especies leñosas son deciduas (Daly & Mitchell 2000, Pennington *et ál.* 2000), mientras que los bosques riparios son siempre-verdes (Frankie *et ál.* 1974). Las principales amenazas que enfrentan son la extracción selectiva de madera, el sobrepastoreo de chivos y vacas, la expansión de la frontera agrícola, la cacería y la recolección de miel que implica quemar y tumbar los árboles que albergan las colmenas. También la quema de potreros, para mejorar pastos, constituye una amenaza para los remanentes de estos bosques secos.

Fauna

La denominada Provincia Biogeográfica Chocó o región Chocó-Darién se caracteriza por una elevada diversidad, singularidad biológica y un alto grado de endemismo de su fauna, este último considerado entre los más altos en el neotrópico (Haffer 1969, Haffer & Prance 2001, Mast *et ál.* 1999, Prance & Haffer 2002, entre otros). Los aspectos biogeográficos expuestos anteriormente permiten suponer

que esta región fue centro de origen de muchos elementos de selva húmeda cálida que alcanzaron a invadir América Central, los cuales tiene relaciones antiguas y estrechas con la Amazonia (Hernández-Camacho *et ál.* 1992). La fauna que migró desde el norte hacia el sur, a finales del Plioceno o durante el Pleistoceno, como fue el caso de los roedores, se diversificó rápidamente en casi todos los hábitats disponibles (Alberico 1993). La complejidad estructural de sus selvas húmedas o muy húmedas sin temporadas secas pronunciadas, favorece la presencia de una variedad de hábitats y recursos alimentarios, disponibles durante casi todo el año, proporcionando a la fauna una altísima diversidad de nichos y biotopos.

Para el Chocó han sido identificadas siete áreas de concentración de aves endémicas (EBA *sensu* Stattersfield *et ál.* 1998), todas con nivel urgente o crítico para la conservación y de importancia biológica media a alta. La situación de amenaza sobre su extraordinaria riqueza y endemismo le ha significado el título de Área Crítica o "Hotspot" de la biodiversidad global (Mittermeier *et ál.* 1998, 1999, Myers *et ál.* 2000).

Mariposas

En general, la taxonomía de las familias y subfamilias de mariposas neotropicales es imperfecta e incompleta. Es por esto que, exceptuando Papilionidae (Racheli & Oliverio 1993, Tyler *et ál.* 1994), se ha publicado muy poco sobre su biogeografía. En consecuencia, además del conocimiento incompleto de la sistemática de muchos grupos, la increíble diversidad de especies de tierras bajas hace muy difícil valorar de manera exacta y cuantitativa la fauna lepidóptera neotropical en general y de cualquiera de sus regiones en particular. Robbins y Opler (1997) estiman que en el mundo hay 17.500 especies de mariposas (3.750 de Hesperioidea y 13.750 de Papilionoidea), 43% de las cuales corresponden a especies neotropicales (7.500 spp.). Entre todas las regiones biogeográficas del mundo, la neotropical es la de mayor riqueza de mariposas diurnas. De acuerdo con estos autores, esta diversidad aproximadamente iguala a la de África tropical y Asia combinadas.

En cuanto a la riqueza de especies de los países del CECD, para Panamá, con tan solo 77.082 km² de superficie, han sido registradas 1.550 especies (Robbins y Opler 1997), pero no existe ningún dato sobre cuántas de éstas ocurren en sus bosques orientales. Para Colombia se ha reportado una riqueza de 3.100 especies (Brown 1991, Beccaloni & Gaston 1994), estimativo que Robbins y Opler (1997) consideran bajo. Por su parte, Constantino (1996) registra 3.492 especies para Colombia, basándose en sus esfuerzos de colección y los de Schmidt-Mumm (†), Salazar y LeCrom, así como en las descripciones que ellos han realizado de nuevas especies en los últimos años. Específicamente para el Chocó colombiano,

Constantino *et ál.* (1993) estiman una riqueza de 1.450 especies de mariposas, lo que corresponde al 41% del total reportado por este autor para todo el país. Por otro lado, de acuerdo con el trabajo de Callaghan (1985) sobre la distribución de las mariposas de la familia Riodinidae en Colombia, el Chocó no es la región más diversa de este país pero sí la de mayor endemismo: el 36% de las 91 especies revisadas por este autor para la región son endémicas. Finalmente, para Ecuador no se conocen cifras oficiales ni de su riqueza general ni la de sus bosques húmedos occidentales, a excepción de una lista muy incompleta y con inconsistencias de las mariposas diurnas de todo el país, de Moreno Espinoza *et ál.* (1998), donde se mencionan aproximadamente 2.170 especies.

En cuanto a fauna lepidóptera altoandina no es posible realizar estimaciones representativas de riqueza y endemismo, debido a que la cordillera Occidental es la menos conocida de las tres cordilleras Andinas y hay grandes vacíos en el conocimiento de los rangos altitudinales de distribución de muchas de sus especies. Además, prácticamente no hay reportes disponibles de la mayoría de los páramos de Colombia. Los trabajos de Fassl (1914, 1915) y Adams (1985, 1986) continúan siendo referencias importantes, y solo se cuenta con información actualizada sobre la distribución de la tribu Pronophilini (Satyrinae) en la cordillera Occidental en Colombia y la Cordillera de los Andes en Ecuador, gracias a las valiosas y recientes contribuciones de Pyrcz (1999a, 1999b, 1999c, 2000; Pyrcz & Vilorio, 1999a, 1999b; Pyrcz *et ál.* 1999; Pyrcz & Wojtusiak, 1999).

Anfibios

Colombia y Ecuador son de los países con mayor diversidad de anfibios en el mundo. Frost (1985) estimó que el número de ranas y sapos de Colombia ascendía a 430 especies. Posteriormente los datos de Páez *et ál.* (2002) incrementaron la lista a 669 especies. Hace poco, Rueda - Almonacid *et ál.* (2004) reportaron un total de 733 especies de anfibios para Colombia (en dos años el número aumentó en 91 especies, o sea 12% más), lo cual representa aproximadamente el 13% de las 5.500 especies de anfibios reportadas a nivel mundial. Particularmente las especies del norte de los Andes presentan unos niveles de endemismo extraordinariamente altos. Casi la mitad de los anfibios suramericanos son endémicos de los Andes (Lynch 1986), y por encima de los 2.500 m prácticamente el 100% de los anuros de las cordilleras Occidental y Central de Colombia son endémicos (Duellman 1979). Tres géneros de ranas tienen su centro de dispersión en los Andes colombo-ecuatorianos y son altamente diversificados: *Eleutherodactylus*, *Centrolenella* y *Colostethus*; solamente el género *Eleutherodactylus* puede contribuir

a más del 50% de las especies en comunidades de anuros norandinos (Castro y Kattán 1991).

Tomando en cuenta la falta de muestreos e inventarios de anfibios en los páramos de la cordillera Occidental en Colombia, Lynch y Suárez-Mayorga (2002) afirman que su riqueza debe estar subestimada. Estos autores reportan 39 especies de anfibios de páramos colombianos (en sentido estricto), de las cuáles sólo siete son características de los páramos de la cordillera Occidental (dos del género *Bolitoglossa* y cinco del género *Eleutherodactylus*). Lynch *et ál.* (1997) registraron para la costa pacífica y las dos vertientes de la cordillera Occidental un total de 212 especies de anfibios. Por otro lado, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) anota para la costa pacífica de Colombia 195 especies de anfibios (probablemente sólo de tierras bajas), en contraste con la región andina que presenta 380 especies (<http://www.humboldt.org.co.>, revisado por última vez en 2004).

Ecuador posee 439 especies de anfibios (Coloma y Quiguango-Ubillús 2001), 410 pertenecientes al orden Anura, seis a Caudata y 23 a Gymnophiona. Ecuador es el tercer país con mayor diversidad de anfibios después de Brasil y Colombia, que ocupan el primer y segundo lugar respectivamente (IUCN & Nature Serve 2004). Sin embargo, Ecuador es el más diverso si se considera su número de especies por unidad de superficie (0.017 especies/km²). Esto significa que posee 3 veces más especies por unidad de superficie que Colombia y 21 veces más que Brasil (Coloma y Quiguango-Ubillús 2001). Finalmente, aproximadamente el 4% (176) de las especies conocidas de anfibios se encuentran en Panamá, según Ibáñez *et ál.* (2001).

Por último, es importante mencionar el trabajo de Restrepo (2003) dentro del proyecto GEF para la Ecorregión Chocó-Darién, en el que se registra un total de 331 especies de anfibios, de las cuales 261 se encuentran en el sector colombiano de esta ecorregión, 152 en el ecuatoriano (solo hasta la Provincia de Manabí) y 96 en la Zona del Canal y el oriente de Panamá.

Aves

Comparativamente con el resto de los vertebrados terrestres y de las otras áreas endémicas de aves, se considera la avifauna del CECD como relativamente bien conocida (Stattersfield *et ál.* 1998). En la actualidad se dispone de una taxonomía y sistemática consistente y una base de información sobre la distribución de las especies bastante completa. Para los bosques de tierras bajas, Haffer (1975) reportó 280 especies para el Oriente de Panamá, 267 para la región de Urabá en el noroccidente de Colombia y 247 para la región del Chocó al sur de

Urabá (Colombia), registrando entre todas 112 especies endémicas. Posteriormente, Vuilleumier (1988) reportó 336 especies para toda la región del Chocó, 98 de éstas como endémicas, y Stotz *et ál.* (1996) registraron 403 especies también para las tierras bajas de toda esta región. En un estudio detallado de la avifauna del sureste de la vertiente pacífica de Colombia (Cauca y Nariño), que involucra bosques andinos, Salaman (1994) registra un total de 525 especies sólo para este sector, de las cuales 47 son endémicas. También en el contexto colombiano, Stiles (1994) afirma que la avifauna del Pacífico es una de las más ricas del país; reporta 838 especies para esta región, cifra que representa casi el 50% de la avifauna de Colombia. Actualmente se reconoce a Colombia como el país con la avifauna más diversa del mundo, con más de 1.760 especies (Renjifo *et ál.* 2002).

Mamíferos

De acuerdo con el estudio realizado recientemente por la Autoridad del Canal, en Panamá se ha reportado un total de 250 especies de mamíferos, de las cuales 148 ocurren dentro de los límites establecidos en este estudio para el CECD panameño. Colombia, con 471 especies de mamíferos (Alberico *et ál.* 2000), es el tercer país con mayor diversidad de especies de este grupo en América, después de Brasil y México. Aproximadamente 180 de estas especies, distribuidas en 12 órdenes, 34 familias y 114 géneros, han sido registradas para el Chocó Biogeográfico, siendo el grupo más diverso el orden Chiroptera (Murciélagos), con 45 géneros y 89 especies, seguido por Rodentia (Roedores), con 26 géneros y 39 especies. Estos dos grupos representan el 71% de la diversidad de especies de esta región (Muñoz-Saba y Alberico 2004). De acuerdo con estos últimos autores, hay un total de once especies endémicas del Chocó Biogeográfico, abarcando el área colindante de Panamá y Ecuador, e incluyendo las siguientes especies de presencia probable (no comprobada) en el territorio colombiano: *Cryptotis mera*, *Balantiopteryx infusca*, *Choeroniscus periosus*, *Rhinophylla aethina*, *Platyrrhinus chocoensis*, *Orthogeomys dariensis*, *Orthogeomys thaeleri*, *Isthmomys pirrensis*, *Neacomys pictus*, *Rhipidomys scandens* y *Tylomys fulviventor*.

En Ecuador, Tirira (1999) reporta un total de 369 especies de mamíferos a nivel nacional, de los cuales 194 ocurren en la porción ecuatoriana del área de estudio. Así como en el caso de Colombia, los órdenes Chiroptera y Rodentia también son los de mayor riqueza en Panamá y Ecuador, lo cual se debe en gran medida a su alta riqueza y abundancia en el trópico, combinado con el hecho de ser los grupos de mamíferos más muestreados en la región.

Escenario social y cultural del CECD

Organización político-administrativa

Desde el punto de vista del área, se estima que el CECD cubre 22.582.893 ha, considerando los principales límites político-administrativos en los tres países. En muchos casos estos límites políticos no coinciden con los límites trazados para el Complejo Ecorregional. Sin embargo, es interesante tener en cuenta esta información en la medida que cada país y cada región político-administrativa define unas fronteras sobre las que ejerce jurisdicción y gobierno. Por lo tanto corresponde a los gobiernos nacionales, las provincias y departamentos, municipios, distritos y cantones adoptar las políticas y medidas pertinentes para la conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos en sus territorios (Tabla 1.1).

Tabla 1.1. Distribución del área total continental y área del CECD por país

País	Área terrestre total de cada país	Área del CECD por país	Peso porcentual en relación al país	Distribución porcentual por país en el CECD
Colombia	114.174.800	11.135.525	10	49
Ecuador	27.067.000	8.527.937	32	38
Panamá	7.708.200	2.919.431	38	13
Total	148.950.000	22.582.893	15	100

Colombia tiene la mayor área dentro del CECD con 11.135.525 ha, equivalentes al 49%; le sigue Ecuador con 8.527.937 ha, correspondientes al 38%. Sin embargo, el peso relativo del área regional con respecto al total del país es mayor en los casos de Panamá y Ecuador (38 y 32% respectivamente).

Administrativamente Panamá presenta una división a nivel de *provincias* y *comarcas indígenas*, subdivididas en *distritos*. En Colombia, la división político-administrativa está dada por *departamentos* y *municipios*. Por su parte, el espacio ecuatoriano está organizado en un orden jerárquico a nivel *provincial*, *cantonal* y *parroquial*. Hay unidades político-administrativas cuya superficie está totalmente incluida en el CECD (Darién en Panamá, Chocó en Colombia y Esmeraldas en Ecuador), lo cual les da una mayor identidad con éste. Todas las demás provincias o departamentos tienen parte de su superficie por fuera del CECD, razón por la cual sus políticas de desarrollo no necesariamente responden a las características medioambientales de la región (Tabla 1.2).

Tabla 1.2. División político-administrativa de los tres países que participan en el CECD

País	División Político Administrativa	
Panamá	Provincias	Distritos
	Colón Panamá Darién	Colón, Portobelo y Santa Isabel Chepo, Chimán, Panamá y San Miguelito* Chepigana y Pinogana*
	Comarcas indígenas Comarca indígena Kuna-Yala (Provincia: San Blas) Comarca Embera-Wounaan (Distritos: Cémaco y Sambú. Provincia: Darién) Comarca Kuna Madungandí (Distrito: Chepo. Provincia: Panamá) Comarca Kuna Wargandí (Distrito: Pinogana. Provincia: Darién)	
	Departamentos	Municipios
Colombia	Antioquia	Abriaquí, Apartadó, Cañasgordas, Carepa, Chigorodó, Dabeiba, Frontino, Murindó, Mutatá, Turbo (un sector), Uramita, Urao y Vigía del Fuerte
	Chocó	Quibdó, Acandí, Alto Baudó, Bagadó, Bahía Solano, Bajo Baudó, Bajo San Juan, Bojayá, Condoto, El Carmen, Istmina, Juradó, Lloró, Nóvita, Nuquí, Riosucio, San José del Palmar, Sipí, Tadó y Unguía
	Risaralda	Mistrató y Pueblo Rico
	Valle del Cauca	Argelia, Bolívar, Buenaventura, Dagua, Calima-El Darién, El Cairo, El Dovio, La Cumbre, Restrepo, Roldanillo, Trujillo, Versalles, Vijos y Yotoco
	Cauca	El Tambo, Guapi, López de Micay, Mercaderes y Timbiquí
	Nariño	Barbacoas, Cumbitara, El Charco, El Rosario, Francisco Pizarro, La Tola, Leiva, Los Andes, Magüí, Mallama, Mosquera, Olaya Herrera, Policarpa, Ricaurte, Roberto Payán, Samaniego, Santa Bárbara, Santa Cruz y Tumaco

Continúa

País	División Político Administrativa	
Ecuador	Provincia	Cantón
	Azuay	Cuenca
	Bolívar	Caluma, Chillanes, Chimbo, Echeandía, Guaranda, Las Naves, San Miguel
	Carchi	Bolívar (de Carchi), Espejo, Mira, Tulcán
	Chimborazo	Alausí, Chunchi, Colta, Cumandá, Guamote, Pallatanga, Riobamba
	Cotopaxi	La Maná, Latacunga, Pangua, Pujilí, Sigchos
	Esmeraldas	Atacames, Eloy Alfaro, Esmeraldas, Muisne, Quinindé, Río Verde, San Lorenzo
	Guayas	Alfredo Baquerizo, Balzar, Colimes, Coronel Marcelino, Daule, Durán, El Empalme, El Triunfo, General Antonio, Guayaquil, Isidro Ayora, La Libertad, Lomas del Sargentillo, Milagro, Naranjal, Naranjito, Nobol (Piedrahíta), Palestina, Pedro Carbo, Playas, Salinas, Samborondón, Santa Elena, Santa Lucía, Simón Bolívar, Urbina Jadó y Yaguachi
	Imbabura	Cotacachi, Ibarra, Otavalo
	Loja	Olmedo
	Los Ríos	Baba, Babahoyo, Buena Fe, Mocache, Montalvo, Palenque, Pueblo Viejo, Quevedo, Urdaneta, Valencia, Ventanas y Vines,
	Manabí	24 de Mayo, Bolívar, Chone, El Carmen, Flavio Alfaro, Jama, Jaramijó, Jipijapa, Junín, Manta, Montecristo, Olmedo, Paján, Pedernales, Pichincha, Portoviejo, Puerto López, Rocafuerte, Santa Ana, Sucre y Tosagua,
	Pichincha	Mejía, Pedro Vicente Maldonado, Puerto Quito, San Miguel de los Bancos y Santo Domingo de los Colorados y Quito
Zonas en litigio	El Piedrero, La Concordia, Las Golondrinas y Manga del Cura	

* En este estudio la provincia de Panamá sólo abarca estos cuatro distritos.

Distribución y densidad de la población

En sentido amplio, el total de la población del CECD, desde el Canal de Panamá hasta la provincia de Guayas en el Ecuador, ascendía en el año 2000 a 12.879.724 habitantes, lo que representa el 21.1% de la población total de los tres países (Tabla 1.3).

Tabla 1.3. Densidad poblacional por Departamento / Provincia en el CECD

País	Departamento / Provincia	Densidad promedio (hab./km ²)
Colombia ¹ : 2.048.960 habitantes en el CECD de un total de 45.325.261	Promedio país /CECD	18.5
	Antioquia	47
	Cauca	30
	Chocó	10
	Nariño	28
	Risaralda	23
	Valle del Cauca	62
Ecuador ² : 10.174.337 habitantes en el CECD de un total de 12.938.670	Promedio país /CECD	119.5
	Azuay	144
	Bolívar	47
	Cañar	105
	Carchi	30
	Chimborazo	65
	Cotopaxi	53
	Esmeraldas	38
	Guayas	283
	Imbabura	99
	Los Ríos	111
	Manabí	97
	Pichincha	110
Zonas no delimitadas	42	
Panamá ³ : 656.427 habitantes en el CECD de un total de 2.839.177	Promedio país /CECD	22.5
	Colón	51
	Comarca Embera-Wounaan	2
	Comarca Kuna-Yala	13
	Darién	3
Panamá	37	
Promedio general		57.3
Total de población en el CECDNEA: 12.879.724		

Fuentes: ¹Cecoín con base en DANE, ²Censo 1993; Siise-Infoplán, Censo 1990; ³Contraloría General de Panamá, Censo 2000.

Nota: La densidad promedio de la provincia de Panamá no incluye el dato del distrito de San Miguelito.

En el sector colombiano del CECD, al cual le corresponde la mayor área (49.2%), habita solo el 4.5% de la población total de este país; mientras que en el sector ecuatoriano, que comprende al 37.9% del Complejo Ecorregional, habita el 78.6% de la población de todo el país. Es importante destacar que el peso de Guayaquil es muy grande en este estimativo, así como el de las ciudades andinas que por

razones geográficas pertenecen a la vertiente pacífica. Panamá, con un 12.9% del territorio del CECD, alberga el 23.1% de la población nacional.

Ecuador es el país de mayor población en la región con 10.174.337 habitantes, lo que representa cerca del 79% de la población regional. Colombia participa con 2.048.960 personas, equivalente al 15.9% y Panamá, con 656.427 personas, representa cerca del 5.1%. Es relevante aclarar que en el caso de Ecuador y Colombia existe una distorsión por la inclusión de cantones o municipios que forman parte del CECD, pero también de la región andina por fuera del área de estudio.

Lo importante es apreciar que el mayor poblamiento y densidad está en el Ecuador (Tabla 1.3). En contraste, Colombia tiene el mayor territorio del CECD y presenta una baja participación poblacional y una menor densidad (18.5 hab/km²). Este doblamiento y vaciamiento poblacional ecuatoriano hacia el Pacífico se explica históricamente por la mayor actividad económica de tipo empresarial, incluyendo la conexión vial tanto con los Andes como con una infraestructura portuaria, ocasionando una mayor transformación de la cobertura vegetal original (ver capítulo 3). En la actualidad la mayor parte de la población ecuatoriana, si se incluye la provincia de Guayas y su capital Guayaquil, vive en el CECD. El sector colombiano del Complejo Ecorregional es poco denso gracias a un aislamiento histórico relativo respecto del país andino, que ha ocasionado la tendencia de la población a migrar hacia los grandes centros urbanos.

El CECD muestra diferentes densidades, con un promedio entre regiones político-administrativas de 57.3 hab/km²; la más baja se encuentra en Colombia (18.5 hab/km²), luego Panamá (22.5 hab/km²) y la mayor en Ecuador (119.5 hab/km²) (Tabla 1.3). Estas densidades dan una idea general sobre la ocupación humana, pero tienen limitaciones porque al ser promedios no explican la situación real y las diferencias entre las áreas densamente pobladas (ciudades y conurbaciones) y los espacios menos habitados. No obstante, el Mapa 1.3 y la Tabla 1.3 permiten apreciar diferencias significativas, al considerar bajas densidades como las de las comarcas indígenas de Panamá y el departamento del Chocó en Colombia.

El 40% de la población del CECD es rural; 21% de estas 5.151.890 personas, corresponde a Colombia, 71% a Ecuador y 8% a Panamá (Figura 1.2). La ruralidad del Darién panameño, todo el Pacífico colombiano y la Provincia de Esmeraldas en el Ecuador obedece a las estrategias y modos de vida de poblaciones tradicionales, en especial de comunidades afrodescendientes e indígenas. Estos dos grupos comprenden la población más importante desde el punto de vista de la participación local en actividades de conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, en la medida que viven directamente de la biodiversidad.

Mapa 1.3. Densidad poblacional en el CECD

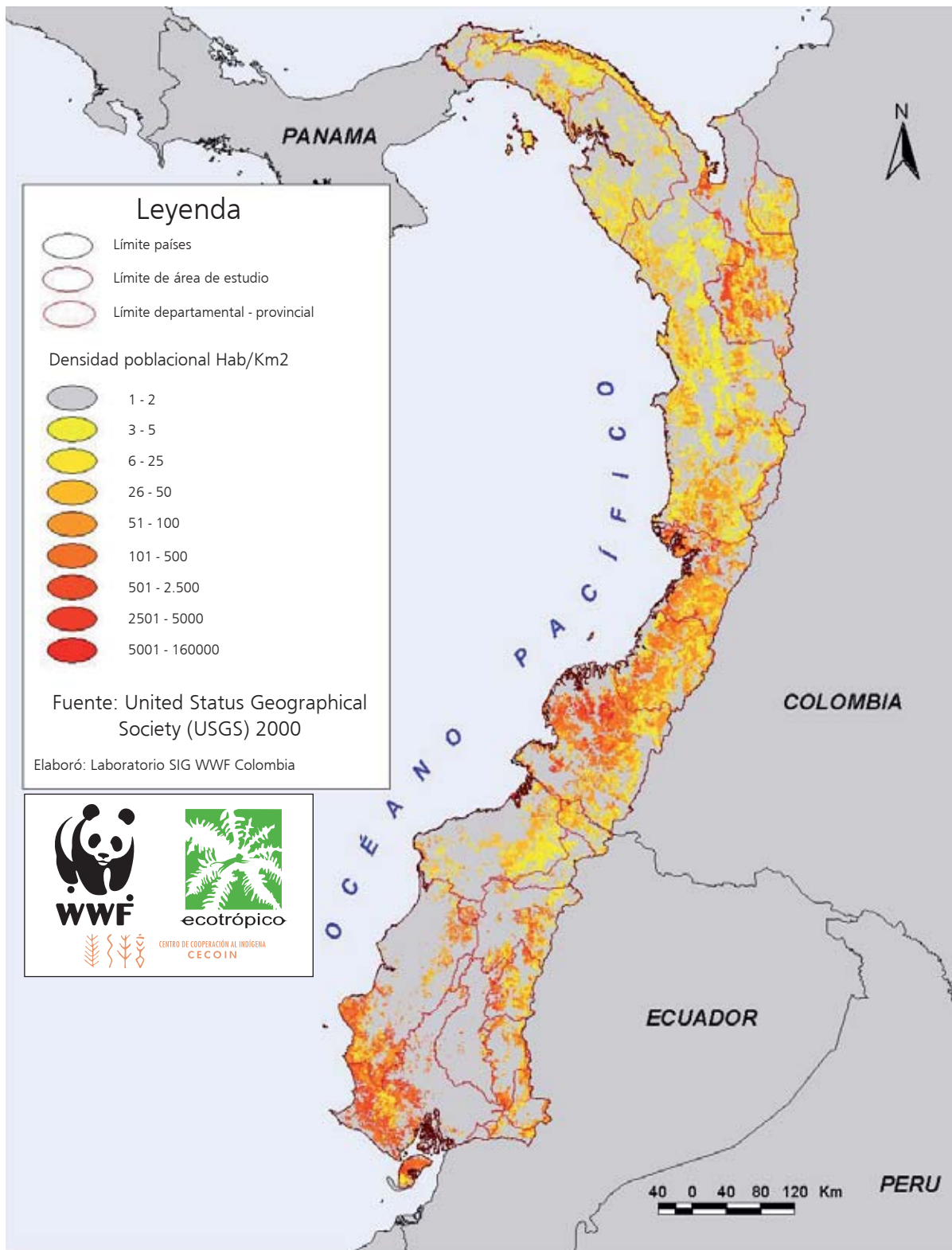
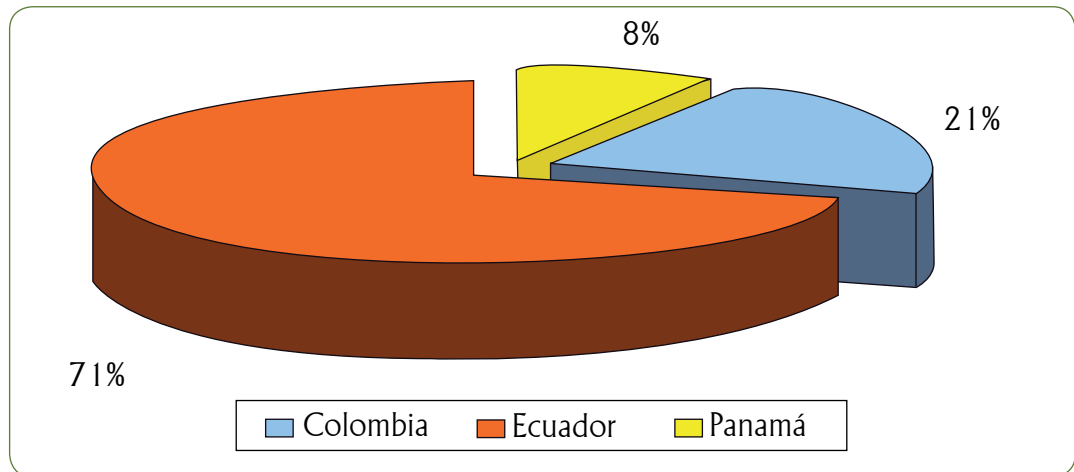


Figura 1.2. Distribución de la población rural por país en el CECD

Fuente: Elaboración propia con base en: Contraloría General de Panamá, Censo 2000; DANE, Censo 1993; Siise-Infoplán, Censo 1990

En general, la población rural es ribereña, es decir tiende a la ocupación lineal a lo largo de ríos y vías de acceso y comunicación.

Población afrodescendiente e indígena

En el CECD pervive una importante población rural indígena y afrodescendiente que mantiene una apropiación colectiva de sus territorios (ver más abajo) y cuya economía está orientada a los cultivos agrícolas, en especial de plátano, arroz, coco, papachina y caña de azúcar, entre otros productos de pancoger, y la extracción de recursos naturales para la subsistencia (pesca, minería, aprovechamiento forestal). Se presentan también procesos recientes de colonización de campesinos mestizos originarios del occidente de Panamá, el Caribe colombiano y los Andes. La población perteneciente a grupos indígenas y afrodescendientes se estima en un poco menos de dos millones de personas, lo que corresponde a un 15 % de la población del CECD (Tabla 1.4).

Población afrodescendiente

La población afrodescendiente comprende alrededor de 1.387.000 personas, distribuidas de manera mayoritaria en el territorio correspondiente a Colombia y Ecuador. Es importante aclarar que en el caso panameño, la información consultada (Contraloría General de Panamá 2000) no hace distinción entre población indígena y afrodescendiente (Tabla 1.4) por lo cual no es muy probable que el número total de esta población sea mayor al estimado aquí.



David LÓPEZ / WWF Colombia

Tanto en Colombia como en Ecuador la población afrodescendiente representa la mayoría de la población, a pesar de los permanentes flujos migratorios que operan en este grupo. En el Pacífico colombiano los afrodescendientes representan el 61.5% respecto a la población total. En el conjunto regional ecuatoriano son el 35,4%, mientras que en la zona de Esmeraldas son el grupo más numeroso con el 92,7 % de la población de la zona.

Los afrodescendientes ocupan principalmente tierras bajas ribereñas y litorales. Este grupo, predominante en la zona, descende de los africanos esclavizados traídos a la región a partir del siglo XVII. Las familias de filiación bilateral desarrollan relaciones de parentesco extensas, asociadas a referentes territoriales y simbólicos. Se agrupan en pequeños poblados o viven en parentelas a lo largo de los ríos y costas. Los ríos y litorales constituyen, además de vías de comunicación, espacios económicos de primer orden y lugares permanentes de socialización. Dentro de

Tabla 1.4. Distribución de la población indígena y afrodescendiente en el CECD

País	Departamento/ Provincia	Indígenas	% de población indígena con respecto al total de la población en el CECD por país	Afrodes- cendientes	% de población afrodescendiente con respecto al total de la población en el CECD por país
Colombia ¹	TOTAL	78.502*	3.3	1.260.063	61.5
	Antioquia	8.958		289.531	
	Cauca	3.072		126.599	
	Chocó	29.052		351.686	
	Nariño	26.015		239.131	
	Risaralda	7.493		6.436	
	Valle del Cauca	3.912		246.680	
Ecuador ²	TOTAL	379.925	3.7	127.388	1.3
	Azuay	11.932		---	
	Bolívar	38.606		---	
	Cañar	26.768		---	
	Carchi	---		6.626	
	Chimborazo	124.867		---	
	Cotopaxi	37.588		---	
	Esmeraldas	2.393		104.902	
	Guayas	33.410		---	
	Imbabura	50.858		15.860	
	Los Ríos	---		---	
	Manabí	31.109			
	Pichincha	22.394			
Zonas no delimitadas	---		---		
Totales Colombia y Ecuador	Población indígena	458.427	Población afrodescendiente		1.387.451
Panamá ³	Total Indígenas y Afrodescendientes	94.917	% de población indígena y afro con respecto al total de la población en el CECDNEA panameño		14.5
	Colón	4.540	N/A	N/A	
	Comarca Embera- Wounaan	7.630	N/A	N/A	
	Comarca Kuna-Yala	31.294	N/A	N/A	
	Darién	11.332	N/A	N/A	
	Panamá	40.121	N/A	N/A	
Total población de grupos tradicionales (indígenas y afrodescendientes para los tres países		1.940.795			

Fuentes: ¹DANE Censo, 1993; * Para Colombia, los autores hicieron un cálculo aproximado de población indígena dentro del CECD. ²Siise-Infoplán (1990); ³Contraloría General de Panamá (2000).

las comunidades negras la solidaridad es un elemento rector de sus relaciones. En términos generales, constituyen comunidades rurales que mantienen constantes relaciones con centros poblados y comunidades urbanas.

Los afrodescendientes han estado históricamente ligados a los procesos extractivos que han constituido los ejes del desarrollo regional. Estas actividades han sido impulsadas en su mayoría por grandes compañías extranjeras dedicadas a la extracción de madera, de oro y de platino, concha de mangle, recolección de mariscos y pesca. Tradicionalmente siguen un patrón de explotación similar al indígena salvo por algunos enclaves ganaderos y una tendencia a mantener cultivos permanentes de plátano. De menor significación son las actividades de fabricación de artesanías, comercio, construcción y servicio doméstico.

En la zona del Darién panameño los afrodescendientes se dividen en afrodariénitas, población que tiene sus raíces en el Pacífico colombiano y que llegó hasta allí para trabajar en las explotaciones mineras, y los chocoanos. Estos últimos, son inmigrantes colombianos recientes que ingresan al istmo por las rutas del Alto Tuira y Jaqué. Los chocoanos constituyen en este país el grueso de la fuerza laboral del Darién, empleándose en trabajos manuales, peonaje y en la industria maderera. En Ecuador habitan la Provincia de Esmeraldas, específicamente el cantón San Lorenzo, donde el 93% vive en núcleos poblados cerca de los sitios de extracción de madera.

Principales grupos indígenas del CECD

El total de la población indígena localizada en el área del complejo asciende a cerca de 553.000 personas (4.3% de la población total del CECD), que incluye población indígena originaria de los Andes ecuatorianos. Los grupos indígenas, pobladores ancestrales del territorio, han enfrentado un proceso de cambio cultural relacionado con los factores históricos que han conformado la región. Actualmente presentan condiciones disímiles. Fuera de los territorios étnicos relativamente bien conservados, existe una numerosa población indígena asentada en pequeños grupos familiares que encaran graves conflictos ocasionados por los procesos económicos de los enclaves extractivistas (Eperara-Siapidara), de la colonización ganadera (Kuna), y la construcción de grandes obras de infraestructura económica (Biopacífico 1999).

En Panamá, según el Censo del 2000, habitan en el CECD 94.917 indígenas, pertenecientes a los grupos Kuna, Embera y Wounaan. Actualmente se afirma que en Colombia existen 218 comunidades ubicadas en la región, que agrupan cerca de 78.500 indígenas pertenecientes a los grupos Embera, Wounaan, Eperara-Siapidara, Tule (Kuna) y Awá (DANE Censo 1993). De estos cuatro grupos indígenas el Embera

es el mayoritario, con cerca de 57.000 personas. Los departamentos de mayor población indígena dentro del CECD son Chocó con 29.052 personas y Nariño con 26.015. En Ecuador, la Confederación Indígena de ese país informa sobre la existencia de 11.426 indígenas pertenecientes a los grupos étnicos Awá, Chachi-Cayapa, Tsachila-Colorado y Eperara. En la zona de Esmeraldas la población indígena Awá y Chachi representa el 2.4 % del total de la población de la zona.

Los Embera habitan en territorio colombiano y panameño. En Panamá algunas comunidades provienen del Chocó colombiano y lo constituyen 22.485 personas (Contraloría General de Panamá 2000). El 78% se ubica en la Provincia del Darién, donde no sólo ocupan el territorio de la Comarca Embera, sino que habitan mayoritariamente en los distritos de Chepigana y Pinogana. En la última década algunos Embera se han trasladado a la Provincia de Panamá, especialmente a los distritos de Panamá, San Miguelito y Chepo, y a la Provincia de Colón. Entre los dos distritos en que se dividió la comarca indígena (Cémaco y Sambú) no existe continuidad territorial. En Colombia los Embera habitan de manera principal en las márgenes de los ríos Baudó, Atrato y Juradó en el Departamento del Chocó y en el bajo Atrato antioqueño (ver Anexo 1).

Viven en pequeñas aldeas, en parentelas que se aglutinan alrededor de un jaibaná (chamán) y la autoridad de un gobernador. Cada familia goza de gran independencia y es frecuente que se movilice a lo largo de los ríos de la región visitando parientes y amigos. Se diferencian entre quienes viven en tierras bajas y quienes viven en tierras altas del macizo Andino.

La mayor parte de la población Chamí habita en el alto río San Juan, en los municipios de Pueblo Rico y Mistrató del departamento de Risaralda. El segundo núcleo de población Chamí se encuentra en los ríos Garrapatas y Sanquininí, municipios de Dovio y Bolívar en el Valle del Cauca, y en el resguardo de Cristianía, municipios de Jardín y Andes en el departamento de Antioquia. También se encuentran asentamientos Chamí en los departamentos de Quindío, Caldas, el Valle del Cauca y en el Caquetá. Pertenecen a la familia lingüística Chocó y su población se estima en 5.511 habitantes.

Los Chamí comparten la historia prehispánica y colonial de los Embera, caracterizada por su continua resistencia a las incursiones conquistadoras hasta el siglo XVII, cuando la mayoría de los pueblos huyeron hacia las selvas. En el proceso de asentamiento en su actual territorio han estado en permanente contacto con poblaciones mestizas y afrocolombianas, con las que comparten su área de ocupación, así como con otros actores de la sociedad mayoritaria que han configurado la dinámica social y económica de sus asentamientos. Durante las últimas décadas han enfrentado el problema de la reducción considerable de

sus territorios debido a la expansión de la frontera agrícola, así como el deterioro de sus suelos. Estos fenómenos han propiciado transformaciones en su patrón de residencia y explotación de los recursos naturales.

Los Kuna (Tule Kuna) viven en Panamá y Colombia. Son el segundo pueblo indígena más grande de Panamá, después de los Ngöbe y el más numeroso en la Provincia de Darién, con una población de 61.707 habitantes (Contraloría General de Panamá 2000). Los Tule se encuentran ubicados en su mayoría en el Archipiélago de San Blas y en la Comarca Kuna Yala (31.828 habitantes estimados para el 2004). La Comarca de San Blas o Kuna Yala abarca unos 3.200 kilómetros cuadrados. También habitan en la Comarca de Madungandí, en la Provincia de Panamá; en la Reserva de Wargandí, en el Alto Chucunaque y en las comunidades de Pucro y Paya dentro del Parque Nacional del Darién, en la frontera con Colombia. Los Tule o Kuna viven agrupados en 48 comunidades (Arango y Sánchez 2004).

En Colombia, los Tule están ubicados en la región del Urabá, al norte de los departamentos de Chocó y Antioquia. Su principal asentamiento es el resguardo de Caimán Nuevo (10.087 hectáreas), entre los municipios de Turbo y Necoclí, y el río de Las Guaduas, en el departamento de Antioquia. También se ubican en Unguía (2.587 hectáreas) en el Darién chocoano, y hay algunas comunidades dispersas en el Pacífico (Anexo 1).

Aunque la región Kuna se mantuvo un tanto aislada del imperio español hasta el Siglo XVII, los intentos –muchas veces fallidos– por establecer colonias en ella, dieron paso a un proceso de fuertes transformaciones que marcaron el devenir histórico de sus grupos étnicos. Para el siglo XVI los Tule presenciaron la primera colonización del golfo de Urabá y el surgimiento de ciudades como Santa María la Antigua del Darién y San Sebastián de Buenavista que, según las crónicas, fracasaron como resultado de sus ataques. Más tarde, muchos indígenas fueron obligados a trabajar en la extracción minera.

Durante la Colonia los Kuna se destacaron por el papel que jugaron en el comercio de cacao y pieles. En el Siglo XX la explotación de tagua, caucho, raicilla y Carey, seguida por la bonanza bananera y maderera, permitieron el auge colonizador que continuó vigente hasta hace pocos años. Desde mediados de los cincuenta, se han visto afectados por las oleadas colonizadoras de migrantes. En Colombia, los colonos provienen de Antioquia y Córdoba y obligan a migrar a los indígenas; sólo las comunidades de Caimán Nuevo y Arquía continúan en sus territorios tradicionales pero asediados, especialmente Arquía, por el latifundio ganadero.

Los Wounaan viven en Panamá y Colombia. En Panamá, a pesar de no compartir la misma lengua, habitan tradicionalmente con los Embera, en las márgenes de

los ríos darienitas y en la Comarca Embera. En Panamá su población es de 6.882 personas y viven en 47 comunidades.

En Colombia también se denominan Noanamá o Wounaan. Habitan en el departamento de Chocó, en el bajo río San Juan, en el río Docampadó, en Orpúa y Santa Rosa de Ijuá en el bajo Baudó. También se localizan en Buenaventura, Valle del Cauca. A comienzos de los años setenta, se constituyeron legalmente los primeros resguardos indígenas para esta comunidad, que actualmente tienen en su conjunto un área de 189.452 hectáreas (Anexo 1). Su población se estima en 8.177 personas, pertenecientes a la familia lingüística Chocó. Los Embera y Wounaan pertenecen a una misma tradición cultural, siguiendo pautas similares en su vida social y cultural; sin embargo, sus idiomas se han diferenciado (Arango y Sánchez 2004).

La historia de la colonización del Chocó se inició en el siglo XVI con los fallidos intentos de fundar ciudades en su territorio. A partir del Siglo XVII se establecieron centros mineros en la parte alta del río San Juan que se convirtieron en focos importantes de colonización. En este mismo periodo se fundaron las primeras escuelas y misiones, vigentes aún. En el Siglo XX las economías extractivas de productos del bosque, además de la expansión del puerto de Buenaventura, han repercutido en su forma de vida tradicional. En el presente, los Wounaan están buscando mejorar su calidad de vida y conservar sus territorios a partir de alianzas con los grupos Embera y las comunidades afrocolombianas de la costa pacífica.

Los Awá (Inkal Awa, "gente de la montaña") viven en Colombia y Ecuador. El territorio Awá, está ubicado en el suroccidente de Colombia y en el noroccidente de Ecuador. Tiene una extensión aproximada de 610.000 hectáreas, de las cuales, 480.000 están en Colombia y 130.000 en Ecuador. Se estima que son alrededor de 34.000 pobladores; 29.000 viven en Colombia, asentados en los municipios de Ricaurte, Barbacoas, Tumaco y Roberto Payán en el departamento de Nariño y en el departamento del Putumayo (Camawari 2005).

Actualmente, la mayoría de sus territorios están legalizados como resguardos (para los Awá asentados en Colombia) y el territorio Awá en el Ecuador recientemente fue ratificado como propiedad de esta nacionalidad indígena. Su lengua está clasificada actualmente dentro de la familia lingüística Barbacoa, aunque en la literatura etnográfica tradicional aparece dentro de las lenguas de la familia Chibcha. Comparten su territorio con grupos afrocolombianos.

Durante la Colonia los grupos de la región, denominados genéricamente como "Barbacoas", fueron agrupados en "pueblos de indios", de acuerdo al modelo hispánico de poblamiento. La presión colonizadora de la región aumentó significativamente al convertirse esta zona en uno de los principales yacimientos

auríferos y centros portuarios –en el caso de Barbacoas–, situación que obligó a los indígenas a desplazarse fuera de su territorio tradicional. Su localización en uno de los ejes de comunicación entre el litoral y la meseta andina ha influido significativamente en la conformación de su territorio, el cual se ha visto afectado por los auges mineros, las guerras civiles, los procesos de colonización ganadera, maderera y de cultivos ilícitos, además de las grandes obras de infraestructura como la carretera hacia el mar. A partir de los años sesenta, cuando se intensificó la llegada de colonos, mineros y extractores de aceites de palma, muchos indígenas tuvieron que reiniciar los procesos migratorios.

Los Eperara-Siapidara pertenecen al grupo étnico Embera y se encuentran predominantemente en Colombia. Se han trasladado temporalmente a la provincia ecuatoriana de Esmeraldas, mezclándose con la comunidad ecuatoriana Cayapa. En Colombia, el centro cultural de esta comunidad está en los municipios de López de Micay, Timbiquí departamento del Cauca, sobre la margen del río Saija y San Francisco. En Nariño están ubicados en los municipios de Olaya Herrera, El Charco, Bocas de Satinga y el río Sanquianga, y en el departamento del Valle del Cauca en el río Naya, cerca de Buenaventura. En Colombia la mayoría de sus territorios están constituidos legalmente; sin embargo, se han presentado algunos conflictos con las comunidades afrodescendientes en aquellos que faltan por delimitar.

Los Páez (o Nassa) son indígenas colombianos de reciente instalación en la región del Pacífico. Proviene de la zona andina, especialmente de Tierra Adentro, de donde migraron por falta de tierras, hacia el Pacífico y el Putumayo. Es considerado el grupo más representativo del Cauca y el Valle a nivel de población, pero su número no es sobresaliente al hablar del Pacífico colombiano. Su principal asentamiento está en la parte alta del río Naya, al noroccidente del departamento del Cauca.

El grupo Chachi, también conocido como Cayapa, se dice que proviene de las migraciones Caribes que llegaron por mar a costas ecuatorianas. Posiblemente representa el último grupo sobreviviente de dichas migraciones. Actualmente habitan en la provincia de Esmeraldas a orillas del río Cayapas y sus afluentes, repartidos en 14 centros o comunidades en las riberas del río Cayapas, dentro del área de las parroquias de Atahualpa y Telembí, que pertenecen al cantón Eloy Alfaro. En 1992 el número de Chachis llegaba a 4.776 personas (Medina 1992), con un promedio de 24 familias y 199 indígenas por centro.

Los Tsachila es un grupo indígena que habita en las zonas bajas de las provincias ecuatorianas de Esmeraldas y Pichincha, especialmente en el cantón de Santo Domingo. También se encuentran en el distrito de San Miguel (provincia de Pichincha), donde se concentra un número considerable cercano al de la población

de Santo Domingo. Su tendencia al desplazamiento hacia zonas selváticas de difícil acceso está relacionada con la fuerte colonización de la región occidental de Ecuador. En 1950 se estimaba en cerca de trescientas personas la población total Tsachila, un pequeño reducto de un grupo que a finales del Siglo XVII alcanzaba los 30.000 indígenas. Esta drástica disminución en la población se debió principalmente a las enfermedades traídas por los europeos, que diezmaron en un siglo una gran parte de la población. Actualmente los Tsachila se han integrado económica y socialmente a los grupos campesinos de la región.

Campeños y colonos

La colonización es un proceso complejo de ocupación campesina de las áreas silvestres con fines permanentes, agrícolas o pecuarios. En la provincia del Darién en Panamá, los colonos aunque representan el grupo humano más numeroso, llevan en la provincia menos de cuarenta años; por esta razón presentan una tendencia a mantener la identidad de su provincia panameña de origen.

En Ecuador y Colombia este proceso comenzó a mitad del Siglo XIX y continúa vigente en la actualidad. La colonización ha sido ocasionada por problemas asociados a la tenencia de la tierra, tales como la crisis del minifundio y la concentración de la propiedad rural en zonas expulsoras. En el CECD ésta ha buscado generalmente establecer pasturas para la ganadería, ocasionando algunas veces conflictos interétnicos por la tenencia de la tierra. En el caso colombiano, la pobreza y la falta de oportunidades aumentan la probabilidad para esta población de vincularse a los cultivos ilícitos.

En Ecuador los campesinos colonos poblaron el área de Esmeraldas en tres oleadas migratorias; sin embargo, el proceso de colonización iniciado en la década del sesenta fue el hecho más importante en la consolidación de la estructura y tenencia de la tierra en esta provincia. El ingreso de colonos y el proceso de legalización de las tierras ha sido causa de conflictos interétnicos por el uso del territorio y de los recursos del bosque.

Dinámica de ocupación territorial

Si bien la ocupación del territorio ha sido marcada durante el último siglo por la construcción de vías, como se discutirá en el capítulo 3, la diversidad cultural del CECD ha definido en gran parte el proceso histórico y la dinámica relacionada con dicha ocupación. En la actualidad, el CECD mantiene aún bosques extensos de baja intervención económica. Son, en términos generales, áreas de difícil acceso, con limitaciones para su aprovechamiento –zonas inundables– o reservas

o cotos de caza y recolección de las comunidades indígenas y afro. En las otras zonas con mayor accesibilidad y menores limitaciones de aprovechamiento, los afrodescendientes, amerindios y campesinos mestizos han desarrollado estrategias particulares de relación con los ecosistemas en los que se han asentado, con una relativa especialización en términos de actividades productivas, que han definido los nueve grandes paisajes culturales que se describen en la Tabla 1.5.

Tabla 1.5. Paisajes culturales en el CECD

Paisaje	Pueblos	Actividades económicas
1. Bosques húmedos del litoral Atlántico de Panamá y Colombia	<p>Pueblo indígena Kuna (Tule)</p> <p>Problemas: Sustitución de los bosques por pasturas para la ganadería intensiva de levante (Colombia). Concentración de la propiedad rural. Escasez de tierras agrícolas de las comunidades indígenas. Extracción ilegal de madera. Presión sobre las serranía del Darién y serranía marítima con consecuencias graves sobre la flora y fauna y sobre las fuentes de agua que abastecen la región. Pesca marítima irregular. Turismo sin planificación ambiental. En el Urabá colombiano sustitución del bosque por la agroindustria del banano y la palma africana. Presencia regular de grupos armados al margen de la Ley.</p>	<p>Pesca, agricultura del coco, plátano y arroz, ganadería.</p>
2. Manglares y bosques húmedos de tierras bajas ribereñas	<p>Afrodescendientes de los tres países Pueblo indígena Wounaan</p> <p>Problemas: Tala indiscriminada de los bosques de manglar. Sustitución por piscinas para la cría de camarones. Tala indiscriminada de los bosques de tierras bajas, en especial los más homogéneos llamados guandal (pantanos). Sobre-explotación de las conchas. Derrames de petróleo en los sitios de embarque y contaminación de aguas por vertimientos.</p>	<p>Recolección de conchas y crustáceos del manglar. Agricultura de coco, arroz, plátano y papachina. Extracción de maderas.</p>

Continúa

Paisaje	Pueblos	Actividades económicas
3. Bosques húmedos de tierras bajas del curso medio de los ríos	Awá, Embera, Eperara–Siapidara, Tsachila, Chachi y colonos Problemas: Tala indiscriminada, en especial en zonas cruzadas por vías carretables en donde se observa la sustitución de los bosques por pasturas, y en algunas zonas de Colombia y Ecuador el cultivo de palma Africana. Presencia de cultivos de uso ilícito en Colombia (plantas de coca).	Agricultura del plátano, maíz, cacao, caña de azúcar y frutales. Extracción maderera y minería.
4. Bosques húmedos de tierras bajas en zonas predominantemente mineras	Afrodescendientes Problemas: Contaminación de las aguas y extinción de la fauna acuática. Tala y destrucción del suelo cuando se introducen motobombas, dragas y retroexcavadoras. Presencia de grupos armados al margen de la Ley.	Minería de oro y platino Agricultura de plátano, maíz y papachina. Cría y levante de cerdos.
5. Bosques premontanos húmedos de la serranía del Baudó	Pueblo indígena Embera y afrodescendientes (baudoseños) Problemas: Tala de bosques. Presencia de grupos armados al margen de la Ley. Riesgo inminente por la construcción de la vía Ánimas-Nuquí.	Plátano, maíz y caña de azúcar. Extracción de madera. Cría y levante de cerdos.
6. Bosques montanos andinos de ocupación tradicional	Pueblo indígena Awá, pueblo indígena Chamí, comunidades mineras afro en tierras altas y colonos. Problemas: Tala y empobrecimiento de los bosques. Colonización no controlada.	Agricultura de maíz, plátano y cacao. Minería.
7. Bosques montanos andinos muy transformados con economías campesinas	Pueblos de la sierra ecuatoriana y comunidades campesinas de los Andes colombianos. Problemas: Sustitución de los bosques por pasturas. Es frecuente ver procesos erosivos severos.	Ganadería de vacunos y ovinos. Agricultura de maíz, caña de azúcar para panela, cacao y café.
8. Bosques secos montanos	Comunidades campesinas y afro del Dagua, Patía y Chota. Problemas: Problemas erosivos y asociados al manejo de suelos.	Ganadería de vacunos. Agricultura de maíz, caña de azúcar, maní y piña.
9. Bosques en todos los paisajes naturales cruzados por corredores viales	Asentamientos lineales a lo largo de las vías carretables, dedicados de manera principal a los servicios.	Comercio de alimentos. Agricultura de subsistencia.

Sistemas productivos

De las acciones antropogénicas, la producción agropecuaria es la de mayor importancia en la transformación de la cobertura vegetal original. Abarca un rango amplio. A un extremo de este rango está el conjunto de los sistemas productivos llamados tradicionales de las comunidades indígenas y afro, de bajo impacto por su naturaleza y escala de baja capacidad de transformación de la cobertura que incluyen la horticultura, la caza, la pesca y la recolección. Al otro extremo, los sistemas agroindustriales y ganaderos que transforman de manera abrupta los bosques. En la Tabla 1.6 se muestra una descripción general de la capacidad de transformación de la cobertura vegetal original de los diferentes sistemas productivos descritos para la región y en el Mapa 1.4 su localización dentro del CECD. En el Anexo 2 se hace un resumen de las principales actividades productivas en el Complejo Ecorregional.

Tabla 1.6. Sistemas productivos descritos para el CECD

Sistema Productivo	Descripción
I. Empresarial	
Se cobijan en esta categoría los sistemas productivos cuya producción está orientada de manera fundamental al mercado y que tienen una organización empresarial.	
1. Agrícola	Destruye el bosque y lo sustituye por plantaciones. La palma africana, al igual que el banano, es un cultivo industrial en expansión en Colombia y Ecuador, promovido por el Estado. El maíz, arroz, sorgo y otros productos estacionales son de importancia en el sur de la región en el Ecuador. Corresponde a una agricultura desarrollada en zonas muy transformadas y puede tener una incidencia alta si se hace sustituyendo los bosques.
2. Ganadero	Destruye el bosque y lo sustituye por pasturas. La empresa ganadera vacuna es la de mayor capacidad de expansión y mayor capacidad de transformación de la cobertura de bosques. Incidencia: Alta.
3. Minero	Destruye el bosque, remueve la capa vegetal de los suelos. Las grandes empresas mineras han perdido actividad en la región, aunque la minería de dragas y retroexcavadoras sigue siendo la modalidad vigente, con un alto impacto sobre los ecosistemas naturales.

Continúa

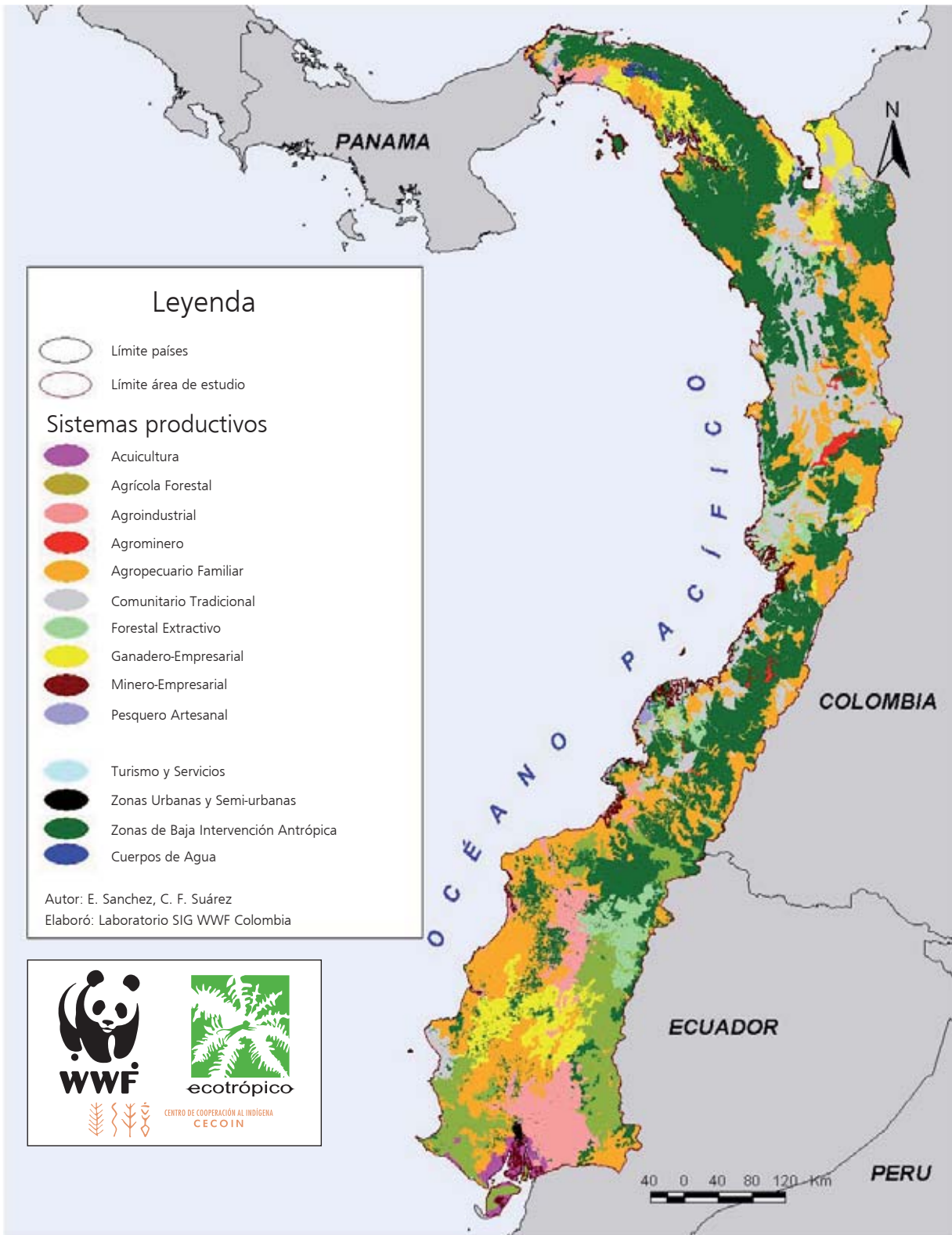
Sistema Productivo	Descripción
4. Forestal	Erosiona genéticamente los bosques. Existen permisos para grandes empresas extractivas de madera en los tres países, con un alto impacto. No hay todavía grandes extensiones en plantaciones forestales. El aserrío está ligado por una cadena de comercialización a las empresas madereras. Se instala en áreas agroforestales. No tiene un ámbito territorial definido. Hay también extracción industrial del palmito del naidí. A pesar de que las palmas son derribadas para su aprovechamiento, su impacto en la cobertura no es muy alto.
5. Pesca y acuicultura	La acuicultura destruye el bosque y lo sustituye por cuerpos de agua.
6. Turismo y servicios	Ocasionalmente sustituye el bosque para la instalación de infraestructura de servicios. Tiene otros impactos ambientales.
II. Autosubsistencia de base agrícola	
Se cobijan en esta categoría los sistemas productivos orientados a la propia subsistencia que tienen como base la agricultura de subsistencia.	
7. Agrícola	Corresponde a los sistemas agrícolas de fincas, "colinos" en los que se combinan diversos productos necesarios para la subsistencia. Incluye en ocasiones actividades de caza, pesca estacional –subienda– y recolección de conchas. Cuando el arroz es el cultivo principal y se comercia, puede afectar la cobertura de los bajos. La caña de azúcar panelera, que se cultiva en la zona media de los Andes, tiene una incidencia media, especialmente si está asociada con ganadería. El plátano es el más importante cultivo tradicional. En zonas de mayor densidad poblacional tiende a formar amplias áreas dominadas por este cultivo (valle del Baudó, valle del Bojayá en Colombia). En este caso tiene una incidencia media. El maíz como cultivo principal, es fundamental para la economía indígena, donde no tiene incidencia en la pérdida significativa de cobertura. En economías de colonización de vocación ganadera, tiene una relación con la tala de bosques y su adecuación para la implantación de pasturas, con una incidencia alta en la pérdida de bosques. Esto puede verse en el impacto <i>espina de pescado</i> de la carretera panamericana en Panamá y Colombia.

Continúa

Sistema Productivo	Descripción
8. Agropecuario	Combina la agricultura con la ganadería, especialmente de vacunos, en menor escala destinados al mercado. Tala bosques y adecuación de los suelos para introducción de pastos, con una alta incidencia en la pérdida de bosques.
9. Agroforestal	Combina la agricultura con la tala y extracción de trozas de madera o en algunos casos carbón. No tiene un ámbito territorial definido. Degrada los bosques pero su incidencia en la cobertura es baja, con excepción de frentes de explotación conectados a grandes empresas madereras.
III. Autosubsistencia extractivo	
Se cobijan en esta categoría los sistemas productivos orientados a la propia subsistencia que tienen una base extractiva.	
10. Minero	Existen algunas comunidades dedicadas a la minería, especialmente a la extracción de oro, casi de manera exclusiva. El sistema asociativo no ocupa un área muy grande y afecta ecosistemas específicos de zonas aluviales. El sistema individual de mazamorreo tradicional, no afecta la cobertura, excepto cuando se asocia a procesos industriales de minería.
11. Pesquero	Existen algunas comunidades dedicadas a la pesca casi de manera exclusiva.
IV. Autosubsistencia tradicional	
Se cobijan en esta categoría los sistemas productivos orientados a la propia subsistencia con escasa o ninguna comercialización de los productos de su economía.	
12. Horticultura, caza, pesca y recolección	Es el sistema tradicional de las comunidades indígenas y algunas comunidades afroamericanas relativamente aisladas. Combina la agricultura en pequeños huertos –plátano y maíz como productos principales– con actividades de caza, recolección de frutos silvestres y la pesca fluvial.

Las economías tradicionales de indígenas y afrodescendientes (*sistema productivo comunitario tradicional* en el Mapa 1.4) pueden verse a todo lo largo de la región entre el Darién panameño y la provincia de Esmeraldas en el Ecuador, conformando una frontera cultural y económica de las áreas de menor intervención y de mayor conservación. Este sistema productivo es relevante en las comarcas indígenas de Panamá, las cuencas baja y media del río Atrato, los territorios indígenas Embera-Katío de la margen derecha del Atrato, las serranías del Baudó, de los Saltos hasta la frontera con Panamá, asiento de los principales núcleos de población Embera; el valle del Baudó poblado por afrodescendientes y el delta del río San Juan, lugar donde viven los indígenas Wounaan y comunidades afro.

Mapa 1.4. Sistemas productivos presentes en el CECD



El sistema productivo comunitario tradicional está presente a lo largo del sur del litoral en Colombia y Ecuador, junto al sistema de pesca artesanal. Mención especial merece el delta del Patía, asiento de una numerosa población afro dedicada a la pesca, agricultura y extracción de madera. En contraste, la ensenada de Tumaco corresponde más a la economía campesina propia del sistema *agropecuario familiar*. A pesar del régimen colectivo de tenencia de la tierra, las fallas de mercado de los productos tradicionales y las recurrencias del sistema extractivo, especialmente forestal, llevan a pensar en un proceso de deterioro de los sistemas comunitarios. En algunas zonas la introducción de cultivos de uso ilícito ha tenido una incidencia negativa sobre los sistemas productivos tradicionales.

Los enclaves mineros son dominantes en dos lugares: la zona minera del San Juan, el de mayor importancia, y el de *Barbacoas*, en el río Telembí, afluente del río Patía. La minería en el resto, especialmente de oro, corresponde a lugares puntuales. La minería combina las formas tradicionales –lavado manual de las arenas y aluviones– y el aprovechamiento con maquinaria moderna. El problema asociado a este sistema productivo es el uso intensivo de maquinaria con una gran capacidad de daño a los ecosistemas en tiempos muy cortos. Estos auges mineros de corta duración suelen generar daños ambientales y culturales irreversibles. La informalidad e ilegalidad de la mayoría de las explotaciones hace difícil su control y seguimiento.

Los bordes andinos y ejes viales, lo mismo que la Provincia de Manabí, se caracterizan por las economías campesinas (*sistema agropecuario familiar* en el Mapa 1.4) que allí prosperan. En las áreas premontanas y montanas estas economías campesinas tienen una elevada vocación agropecuaria lo mismo que la colonización que sigue a la vía Panamericana en Panamá y las vías ecuatorianas que penetran en la región de Esmeraldas. En Manabí tienen especial importancia el cultivo del café, legumbres y cítricos.

La ganadería como sistema dominante muestra áreas importantes en los tres países: en Panamá a lo largo de la carretera y parte del litoral Pacífico; en Colombia llama la atención la zona del Darién, cerca de la frontera con Panamá, donde la ganadería extensiva amenaza los bosques de la parte alta de la serranía. En este país hay economías ganaderas en la región de Urabá; allí las áreas de baja intervención, como la serranía de Abibe, van dando lugar a un sistema aislado caracterizado por un núcleo conformado por un área protegida y algunos territorios indígenas demarcados y legalizados (resguardos) y por una intensa intervención antrópica en la periferia. Existen ganaderías extensivas en los ejes viales de Colombia y la frontera con el Ecuador. En este último país la ganadería se ha consolidado como sistema productivo al norte de la cuenca del río Guayas.

El *sistema forestal extractivo* puede verse en toda la región. En Panamá por varios años se promovió la explotación forestal a través de concesiones y permisos forestales comunitarios, lo cual se observa en las avanzadas sobre el eje de la carretera Panamericana. En Colombia los ríos Salaquí y Truandó sobre la margen izquierda del Atrato y la cuenca baja de este río, ha sido tradicionalmente de extracción forestal. Los cativales del delta del río son aprovechados por empresas madereras. La extracción forestal es relevante en el delta y cuenca baja del río San Juan, incluyendo el litoral al norte del delta; y el delta del río Patía. El Mapa 1.4 registra actividades de extracción maderera en la parte alta de la cordillera, en el eje vial Pereira-Quibdó.

El *sistema forestal extractivo* ha cobrado un nuevo carácter en Colombia por los permisos forestales que son avalados por las juntas de los Consejos Comunitarios de los Territorios Colectivos, tema que debe ser estudiado y reglamentado para que estos permisos no tengan un impacto perjudicial sobre los bosques. En algunos lugares, como los ríos que desembocan al golfo de San Miguel en Panamá, los municipios de Juradó y Olaya Herera en Colombia y la cuenca del Cayapas en Ecuador, se muestra un sistema que se ha denominado como *agrícola-forestal* para designar comunidades afro de "tuqueros" o personas que viven principalmente de la extracción de madera. Los enclaves forestales tienen una larga historia en el Complejo Regional dejando en los lugares donde han intervenido bosques empobrecidos como se puede apreciar en la cuenca del Calima y el municipio de Salahonda en Colombia.

Por último, el *sistema agroindustrial* ha prosperado en las áreas de mejores suelos y de mayor accesibilidad. Tal es el caso de la zona agroindustrial de banano y palma africana de Urabá, en el borde norte del CECDNEA, que viene expandiéndose hacia las riberas del Atrato, en Colombia. La agroindustria de la palma africana puede verse también en la frontera entre Colombia y Ecuador, en el municipio de Tumaco y en el cantón San Lorenzo, y las áreas aledañas a Santo Domingo de los Colorados en Ecuador. En este país la agroindustria del banano, que exporta más de dos millones de toneladas al año, cubre una considerable extensión de los cantones Santo Domingo de los Colorados, Quevedo y de la provincia de Esmeraldas. Hay otros cultivos de importancia como soya, arroz (Babahoyo) y maíz. El cacao, de importancia económica en el pasado, en especial en la cuenca del Daule y en Quevedo, donde existieron haciendas cacaoteras, ha venido perdiendo importancia.

Movilidad espacial de la población

En la región se observan procesos migratorios y de movilidad espacial por diferentes causas. En Ecuador el 33.5% de las familias del Chocó tenían algún

miembro de la familia residiendo en otro lugar. El flujo migratorio ecuatoriano ocurre primero hacia centros como San Lorenzo y Esmeraldas, y luego a Guayaquil y Quito. Lo que resulta sorprendente es que hay una migración del 41% en las mujeres de la población nativa.

El desplazamiento forzado ha sido una de las tendencias más significativas en los últimos años en Colombia. El Pacífico colombiano ha venido sufriendo un deterioro de su situación social a causa de complejos factores sociales como la violencia, la presión por los recursos naturales, las tensiones generadas por la normatividad sobre tenencia de tierra, las luchas por el control territorial y los procesos de descomposición y narcotráfico. Estos fenómenos afectan principalmente al Urabá chocoano y antioqueño y la región fronteriza entre Ecuador y Colombia.

En Panamá hay una considerable inmigración de población desplazada de origen colombiano que se ha movilizó a ese país desde el llamado periodo de violencia a mediados del siglo XX. Sin embargo, en la actualidad se presenta una contra-tendencia que ha marcado la movilización de miles de emigrantes afrodescendientes e indígenas no sólo a las ciudades capitales e intermedias, sino también a cabeceras municipales importantes, en busca de posibilidades de empleo y de servicios.

Literatura citada

- Acosta-Solís, M. 1968. Divisiones fitogeográficas y formaciones geobotánicas del Ecuador. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito.
- Adams, M.J. 1986. Pronophilina butterflies of the three Andean Cordilleras of Colombia. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 87(3): 235-320.
- Adams, M.J. 1985. Speciation in the Pronophilina butterflies (Satyridae) of the Northern Andes. *Journal of Research on the Lepidoptera*, Suppl. 1: 33-49.
- Aguirre-C., J. y Rangel-Ch., J.O. (Eds.). 1990. Biota y ecosistemas de Gorgona. Fondo FEN Colombia, Bogotá. 303 pp.
- Alberico, M. 1993. Los mamíferos de la planicie. En: Leyva, P. (Ed.). Colombia Pacífico. Tomo I. Fondo FEN Colombia. Bogotá. Pp: 240-247.
- Alberico, M., Cadena, A., Hernández-Camacho, J. y Muñoz-Saba, Y. 2000. Mamíferos (synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana*, 1(1):43-75.
- Anderson, L.C. 2001. Temporal and geographic size trends in Neogene Corbulidae (Bivalvia) of tropical America: using environmental sensitivity to decipher causes of morphologic trends. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 166:101-120.
- Arango R. y Sánchez, E. 2004. Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio. Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible. Bogotá, Colombia. 526 pp.
- Bates, J.M., Hackett, S.J. y Goerck, J.M.. 1999. High levels of mitochondrial DNA differentiation in two lineages of antbirds (*Drymophila* and *Hypocnemis*). *Auk* 116, 1093-1106.

Bates, J.M., Hackett, S.J. y Cracraft, J.. 1998. Area-relationships in the Neotropical lowlands: an hypothesis based on raw distributions of Passerine birds. *J. Biogeogr.* 25, 783-793.

Beccaloni, G.W. y Gaston, K.J.. 1994. Predicting the species richness of Neotropical forest butterflies: Ithomiinae (Lepidoptera: Nymphalidae) as indicators. *Biological Conservation*: 71(1): 77-86.

Biopacífico-Colombia. 1999. Informe Final General. Tomos I - VI. Ministerio del Medio Ambiente, GEF, PNUD, Bogotá.

Brown, K.S. Jr. 1991. Conservation of Neotropical environments: insects as indicators. En: Collins, N.M. & J.A. Thomas (Ed.). *The conservation of insects and their habitats*. Academic Press, London. Pp. 380-404.

Burns, K.J. 1997. Molecular systematics of Tanagers (Thraupinae): evolution and biogeography of a diverse radiation of Neotropical birds. *Mol. Phylogenet. Evol.* 8, 334-348.

Bush, M.B. 1994. Amazonian speciation: a necessarily complex model. *J. Biogeogr.* 21, 5-17.

Callaghan, C.J. 1985. Notes on the zoogeographic distribution of butterflies of the subfamily Riodininae in Colombia. En: Lamas, G. (Ed.). *Second Symposium on Neotropical Lepidoptera (Arequipa, Perú, 1983)*. *Journal of Research on the Lepidoptera, Suppl. 1*: 51-69.

Camawari -Cabildo Mayor Awá de Ricaurte. 2005. *Formación, gobernabilidad y montes viejos sin quebrantar, el futuro del pueblo Awá*: Plan Estratégico de Camawari 2005-2010. Ricaurte, Nariño, Colombia.

Capparella, A.P. 1988. Genetic variation in Neotropical birds: implications for the speciation process. In: Quillet, H. (Ed.), *Acta XIX Congressus Internationalis Ornithologici*. XIX International Ornithological Congress, Ottawa, pp. 2562-2572.

Castro, F. y Kattan, G.H. 1991. Estado del conocimiento y conservación de los anfibios del Valle del Cauca. *Memorias del Primer Simposio Nacional de Fauna del Valle del Cauca*. Marzo. Gobernación del Valle del Cauca, Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas -Inciva, Cali. 381 pp.

Chapman, F.M. 1926. The distribution of birdlife in Ecuador. A contribution to the study of the origin of Andean bird-life. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 55: 1-784.

Chapman, F.M. 1917. The distribution of birdlife in Colombia. A contribution to a biological survey of South America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 36: 1-729.

Coates, A.G., Jackson, J.B.C., Collins, L.S., Cronin, T.M., Bybakk, L.M. Jung, P. y Obando, J.A.. 1992. Closure of the Isthmus of Panama: The near-shore marine record of Costa Rica and western of Panama. *Geological Society of America Bulletin*. 104 (7): 814-828.

Codechocó. 1996. Monitoreo ambiental del permiso de aprovechamiento forestal Balsa II -zona Puerto Escondido-Riosucio, Chocó, Darién chocono. Subdirección de Planeación Codechocó. Quibdó.

Collins, L.S. 1999. The Miocene to Recent diversity of Caribbean benthic foraminifera from the Central American Isthmus. In: Collins, L.S. & Coates, A.G. (eds.). *A paleobiotic survey of caribbean faunas from the Neogene of the Isthmus of Panama*. *Bulletins of American Paleontology*, 357: 91-107.

Collins, L.S., Coates, A.G., Bergreen, W.A., Aubry, M.P. y Zangh, J. 1996. The Late Miocene Panama Isthmus Strait. *Geology*. 24 (8): 687-690.

Coloma, L.A. y Quiguango-Ubillús, A. 2001. Anfibios de Ecuador: lista de especies y distribución altitudinal. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [En línea]. Ver. 1.3 (2 Abril 2001). www.puce.edu.ec/zoologia/vertebrados/amphibiawebe/index.html.

Constantino, L.M. 1996. Butterfly life history studies, diversity, ranching and conservation in the Chocó rain forests of western Colombia (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 24(94): 353-355.

Constantino, E., Constantino, L.M. y Jiménez, C. 1993. Elementos de la biodiversidad de la vertiente del Pacífico del Valle del Cauca (Mamíferos, Aves, Peces, Mariposas y Orquídeas), con énfasis en las cuencas de los ríos Anchicayá, Dagua y Calima. Fundación Herencia Verde (Ined.), Cali. 145pp.

Contraloría General de Panamá. 2000. X Censo de población y VI de Vivienda. Volumen VI Población urbana y rural. Ciudad de Panamá, Panamá.

Cracraft, J. y Prum, R.O. 1988. Patterns and processes of diversification: speciation and historical congruence in some Neotropical birds. *Evolution* 42, 603-620.

Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. *Rev. Acad. Col. Cienc. Exactas Fís. Nat.*, 10: 221-268.

Daly, D.C. y Mitchell, J.D. 2000. Lowland vegetation of Tropical South America. P. 391-453. In: Lentz - D.L. (Ed.) *Imperfect balance: landscape transformations in the Precolumbian Americas*. Columbia University Press, New York.

DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 1993. XVI Censo nacional de población y de vivienda.

D'Arcy W. y Correa, M. 1987. Flora of Panama checklist and index. The Series Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, Vols. 1-17. Del Valle, J.I. 1993. Silvicultura y uso sostenido de los bosques. P. 692-713. En: Leyva - F.P. (Ed.) *Colombia Pacífico*. Tomo II. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis", FEN Colombia, Santafé de Bogotá.

Dinerstein, E., Olson, D., Graham, D., Webster, A., Primm, S., Bookbinder, M. y Ledec, G. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las ecorregiones terrestres de América Latina y el Caribe. WWF, Banco Mundial, Washington, D.C.

Dodson, C.H. y Gentry, A.H. 1991. Biological extinction in western Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 78: 273-295.

Duellman, W.E. 1979. The herpetofauna of the Andes: Patterns of distribution, origin, differentiation, and present communities. In: Duellman, W. (Ed.). *The South American herpetofauna, its origin, evolution and dispersal*. *Mus. Nat. Hist. Univ. Kansas. Monog.*, 7: 371-459.

Duque-Caro H. 1990. Neogene stratigraphy, paleoceanography and paleobiogeography in northwest South America and the evolution of the Panama seaway. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleocology*, 77: 203-234.

Eberhard, J.R. y Bermingham, E. 2005. Phylogeny and comparative biogeography of *Pionopsitta* parrots and *Pteroglossus* toucans. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 36 (2005) 288-304

Fassl, A.H. 1915. Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der Columbischen West-Cordillere. *Entomologischen Rundschau*, 32(2): 9-12.

Fassl, A.H. 1914. Tropische Reisen. V. Das obere Caucaetal und die Westkordillere. *Entomologischen Rundschau*, 31: 35-38, 42-46, 50-52, 57-58.

Forero, E. 1985. Estado actual del conocimiento de la vegetación y la flora del Chocó. En: D'Arcy, W.G. y M.D. Correa-A. (Eds). *The botany and natural history of Panama / La botánica e historia natural de Panamá*. *Monogr. Syst. Bot.*, 10: 185-191. Missouri Botanical Garden, Saint Louis.

Forero, E. 1982. La flora y la vegetación del Chocó y sus relaciones fitogeográficas. Colombia Geográfica, Rev. Inst. Geogr. Agustín Codazzi, 10: 77-90.

Forero, E. y Gentry, A.H. 1989. Lista anotada de las plantas del departamento del Chocó, Colombia. Biblioteca J.J. Triana, No. 10, 142 pp. Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Foro Nacional Ambiental. 2006. Foro regional 1. Sociedad y Biodiversidad. El Foro de Buenaventura: Hacia un escenario pacífico. Fescol, Universidad de los Andes, Fundación Ángel Escobar, Fundación Natura, GTZ, Tropenbos, Ecofondo, WWF. Bogotá D.C., Colombia. 12 pp.

Frankie, G.W. 1997. Endangered havens for diversity. *BioScience* 47: 322-324.

Frankie, G.W., Baker, H.G. y Opler, P.A. 1974. Comparative phenological studies of trees in tropical wet and dry forests in the lowlands of Costa Rica. *J. Ecol.* 62: 881-919.

Frayley, C.D., Campbell, K.E. y Romero-Pittma, L. 1995. Early proboscideans in the Amazon Basin of South America. *Journal of Vertebrate Paleontology*. 16 (suppl.) 34A

Frost, D.R. (Ed). 1985. Amphibian species of the world. A taxonomic and geographical reference. Allen Press, Inc. & The Association of Systematics Collections. Lawrence, Kansas. 732 pp.

Gentry, A.H. 1993. Riqueza de especies y composición florística. P. 200-219. En: Leyva - F. P. (Ed.) Colombia Pacífico. Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis", FEN Colombia, Santafé de Bogotá.

Gentry, A.H. 1982. Phytogeographic patterns as evidence for a Choco refuge. Pp. 112-136. In: Prance, G.T. (Ed.). Biological diversification in the tropics. Columbia University Press, New York.

Hackett, S.J. 1995. Molecular systematics and zoogeography of Xowerpiercers in the *Diglossa baritula* complex. *Auk* 112, 156-170.

Hackett, S.J. 1993. Phylogenetic and biogeographic relationships in the Neotropical genus *Gymnophrys* (Formicariidae). *Wilson Bull.* 105, 301-315.

Hackett, S.J. y Rosenberg, K.V. 1990. Comparisons of phenotypic and genetic differentiation in South American antwrens (Formicariidae). *Auk* 107, 473-489.

Haffer, J. 1969. Speciation in Amazonian forest birds. *Science* 165: 131-137.

Haffer J. 1975. Avifauna of northwestern Colombia, South America. *Bonner Zoologische Monographien*, Nr. 7.

Haffer, J. y Prance, G.T. 2001. Climatic forcing of evolution during the Cenozoic: on the refuge theory of biotic differentiation. *Amazoniana*, 16(3/4): 579-607.

Hellmayr, C.E. 1924-1949. Catalogue of birds of the Americas. *Field Mus. Nat. Hist. Publ., Zool.*, (ser. 13), pts. 1-11.

Helmens, K.F. 1990. Neogene-Quaternary Geology of the High Plain of Bogotá (Eastern Cordillera, Colombia). *El Cuaternario de Colombia*. 17:1-202.

Hernández-Camacho, J., Hurtado Guerra, A., Ortiz Quijano, R. y Walschburger, T. 1992. Unidades biogeográficas de Colombia. En: Haffer, G. (Comp.). La diversidad biológica de Ibero América I. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), Mexico.

Hofstede, R. 2003. Los Páramos del Mundo: su diversidad y sus habitantes. En: Los Páramos del Mundo. Hofstede, R., P. Segarra y P. MENA (Eds). Proyecto Atlas Mundial de los Páramos. Global Peatland Initiative/NC-IUCN/ Ecociencia. Quito.

Hooghiemstra, H. 1995. Los últimos tres millones de años en la Sabana de Bogotá: registro continuo de los cambios climáticos de vegetación y clima. *Análisis Geográficos* 24: 33-50.

Hilty, S.L. y Brown, W.L. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 836 pp.

Ibáñez-D., R., Solís, F.A., Jaramillo, C.A. y Rand, A.S. 2001. An overview of the herpetology of Panama. *Mesoamerican Herpetology: Systematics, Zoogeography, and Conservation* Special Publication No. 1, J.D. Johnson, R.G. Webb, O.A. Flores-Villela: 159-170.

IUCN -World Conservation Union, Conservation International and Nature Serve. 2004. Website URL: <http://www.globalamphibians.org/patterns.htm#diversity>. [Fecha de consulta: Marzo 2005].

Lynch, J.D. 1986. Origins of the high Andean herpetological fauna. En: Vuilleumier, F. & M. Monasterio (Eds.). High altitude tropical biogeography. Oxford University Press, New York.

Lynch, J.D. y Suárez-Mayorga, A.M. 2002. Análisis biogeográfico de los anfibios paramunos. *Caldasia*, 24(2): 471-480.

Lynch, J.D., Ruíz-Carranza, P.M. y Ardila-Robayo, M.C. 1997. Biogeographic patterns of Colombian Frogs and Toads. *Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat.*, 21(80): 237-248.

Marks, B.D., Hackett, S.J. y Capparella, A.P. 2002. Historical relationships among Neotropical lowland forest areas of endemism as determined by mitochondrial DNA sequence variation within the Wedge-billed Woodcreeper (Aves: Dendrocolaptidae: *Glyphorhynchus spirurus*). *Mol. Phylogenet. Evol.* 24, 153-167.

Marshall, L.G., Butler, R.F., Drake, R.E., Curtis, G.H. y Tedford, R.H. 1979. Calibration of the Great American Interchange. *Science*. 204 (4390): 272-279.

Marshall, L.G. y Cifelli, R.L. 1990. Analysis of changing diversity patterns in Cenozoic Land Mammal age faunas, South America. *Palaeovertebrata*. 19 (4): 169-210.

Mast, R.B., Rodríguez-Mahecha, J.V. Mittermeier, R.A. Hemphill, A.H. and Mittermeier, C.G. 1999. Chocó-Darién-Western Ecuador. In: R.A. Mittermeier, N. Meyers, P. Robles Gil, and C.G. Mittermeier. Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. CEMEX, Mexico, pp. 122-135.

Medina, V.H. 1992. Los Chachi, supervivencia y ley tradicional. Colección Antropología Aplicada, No.4, Ediciones ABYA-YALA, Quito, Ecuador.

Meyer de Schauensee, R. 1948-1952. The birds of the Republic of Colombia. *Caldasia*, Vol. 5: (22-26): 251-1223.

Mittermeier, R.A., Meyers, N., Robles Gil, P. and Mittermeier, C.G. 1999. Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. CEMEX, Mexico, pp. 122-135.

Mittermeier, R.A., Myers, N., Thomsen, J.B., da Fonseca, G.A.B. and Olivieri, S. 1998. Biodiversity hotspots and major tropical wilderness areas: approaches to setting conservation priorities. *Conservation Biology* 12, 516-520.

Moreno Espinosa, M., Silva del Pozo, X., Marggraff, P. y Estevez Jacome, G. 1998. Mariposas del Ecuador. Colección El Ecuador Secreto, USQ, OXY, Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales, Quito.

Muñoz-Saba, y M. Alberico. 2004. Mamíferos en el Chocó biogeográfico. En: Rangel, O.J.(Ed). Colombia Diversidad biótica IV: El Chocó biogeográfico / Costa pacífica. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá, Colombia. Pp: 559-570.

Murillo, M.T. y G. Lozano. 1989. Hacia una flórua del Parque Natural Nacional Islas de Gorgona y Gorgonilla (Cauca, Colombia). *Rev. Acad. Col. Cienc. Exactas Fís. Nat.*, 17(65): 277-403.

Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G. Da Fonseca, G.A.B. y J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403:853-858.

Neill, D.A. 1999. Vegetación. En: Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez (Eds.). Catalogue of the vascular plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard, 75: 13-25.

Páez, V.P., Bock, B.C., Estrada, J.J. Ortega, A.M., Daza, J.M. y Gutiérrez-C, P.D. 2002. Guía de campo de algunas especies de Anfibios y Reptiles de Antioquia. Primera Edición. Colciencias, Universidad de Antioquia y Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín).

Pennington, R.T., Prado, D.E. y Pendry, C.A. 2000. Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography* 27: 261-273.

Pinto, E. 1993. José Cuatrecasas y la flora y la vegetación. P: 168 -179. En: Leyva-F, P. (Ed.). Colombia Pacífico. Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis", FEN Colombia, Santafé de Bogotá.

Porta de J. 2003 La Formación del Istmo de Panamá. Su incidencia en Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 27(103).

Prance, G.T. y Haffer, J. 2002. Impulsos climáticos da evolução na Amazônia durante o Cenozóico: sobre a teoria dos refúgios da diferenciação biótica. *Amazoniana*, 16 (46): 175-206.

Prum, R.O. 1988. Historical relationships among avian forest areas of endemism in the Neotropics. In: Quillet, H. (Ed.), *Acta XIX Congressus Internationalis Ornithologici*. XIX International Ornithological Congress, Ottawa, pp. 2562-2572.

Pyrz, T.W. 2000. Contributions to the knowledge of Ecuadorian Pronophilini, Part IV. New taxa of *Pronophila* Doubleday (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Genus*, 11(1): 69-86.

Pyrz, T.W. 1999a. Contributions to the knowledge of Ecuadorian Pronophilini, Part II. The genus *Lasiophila* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Genus*, 10(3): 479-495.

Pyrz, T.W. 1999b. The E. Krüger collection of the Pronophiline butterflies. Part I: Introduction, genera *Altopedaliodes* to *Lymanopoda* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Lambillionea*, XCIX(2): 221-240.

Pyrz, T.W. 1999c. The E. Krüger collection of the Pronophiline butterflies. Part II: genera *Manerebia* to *Theimeia* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Lambillionea*, XCIX(3): 351-376.

Pyrz, T.W. y Vilorio, A.L. 1999a. Contributions to the knowledge of Ecuadorian Pronophilini, Part I; new pedalioidines (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Genus*, 10(1): 117-150.

Pyrz, T.W. y Vilorio, A.L. 1999b. Mariposas de la tribu Pronophilini de la Reserva Forestal Tambito, Cordillera Occidental, Colombia. Primera parte. Convergencia de los patrones de coloración en mariposas andinas: siete nuevas especies del género *Pedaliodes* Butler, 1867 (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). *SHILAP Revta. lepid.*, 27(106): 173-187.

Pyrz, T.W., Willmott, K.R. y Hall, J.P.W. 1999. Contribution to the knowledge of Ecuadorian Pronophilini. Part III. Three new species and five new subspecies of *Lymanopoda* (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae). *Genus*, 10(3): 497-522.

Pyrz, T.W. y Wojtusiak, J. 1999. Mariposas de la tribu Pronophilini de la Reserva Forestal Tambito, Cordillera Occidental, Colombia. Segunda parte. Patrones de distribución altitudinal (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). *SHILAP Revta. lepid.*, 27(106): 203-213.

Racheli, T. and Oliverio, M. 1993. Biogeographical patterns of the neotropical genus *Battus* Scopoli 1777 (Lepidoptera Papilionidae). *Tropical Zoology*, 6: 55-65.

Rangel-Ch., J.O. y Lowy, P. 1993. Tipos de vegetación y rasgos fitogeográficos de la Región Pacífica de Colombia. Pp. 182-198 En: Leyva-F, P. (Ed.). Colombia Pacífico. Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis", FEN Colombia, Santafé de Bogotá.

Renjifo, L.M., Franco-Maya, A.M., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G.H. y López-Lanús, B. (Eds.). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.

Restrepo, J.H. 2003. Anfibios. Ecorregión Chocó-Darién. Panamá-Colombia-Ecuador. En: Identificación de áreas prioritarias para la conservación de cinco Ecorregiones en América Latina: GEF/ 1010-00-14. Centro de Datos para la Conservación-Colombia, CVC, UN, UNEP, GEF, TNC, Nature Serve. [En línea].

<http://www.natureserve.org/latinamerica/prioritySites/docs/chocoFaseUnoFinal.pdf>

Ridgely, R.S. and Greenfield, P.J. 2001. The birds of Ecuador. 2 Vol. Cornell University Press. 848pp., 740 pp.

Ridgely, R.S. and Gwynne, J.A. 1989. A guide to the birds of Panama. Princeton University Press. 534 pp.

Robbins R.K. and Opler, A. 1997. Butterfly diversity and a preliminary comparison with bird and mammal diversity. Pp. 69-82. In: Reaka-Kudla, M.L., D.E. Wilson & E.O. Wilson (Eds.). Biodiversity II. Understanding and protecting our biological resources. Joseph Henry Press, Washington, D.C.

Rodríguez-Mahecha, J.V. 1982. Aves del Parque Nacional Los Katíos. INDERENA, Bogotá. 328pp.

Rueda-Almonacid, J.V., Lynch, J.D. y Amézquita, A. (Eds.). 2004. Libro rojo de los Anfibios de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Instituto de Ciencias Naturales -Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá. 384 pp.

Salaman, P.G.W. 1994. Surveys and conservation of biodiversity in the Choco, south-west Colombia. BirdLife International Study Report, No. 61. Cambridge, U.K.

Sierra, R. 1999. Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación Vegetal para el Ecuador Continental. Proyecto Inefan-GEF-BIRF y Ecociencia, Quito, Ecuador.

Siise –Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador–, Infoplán, Sistema de Información para la Planificación Nacional. 1990. Censo 1990. Quito.

Simpson, G.G. 1950. History of the Fauna of Latin America. Amer. Scientist 38: 361-389.

Stattersfield, A. J., Crosby, M.J., Long, A.J. and Wege, D.C. 1998. Endemic bird areas of the World: priorities for biodiversity conservation. Birdlife International. Smithsonian Institution Press.

Stiles, F.G. 1994. Avifauna. En: Leyva, P. (Ed.). Colombia Pacífico. Tomo I. Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis", FEN Colombia, Santafé de Bogotá. Pp. 248-255.

Stotz, D.F., Fitzpatrick, J.W., Parker III, T.A. and Moskovits, D.K. 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. The University of Chicago Press, Chicago.

Tirira, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Editorial Centro de Biodiversidad y Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Publicación especial número 2. Quito, Ecuador. 392 pp.

Tyler, H., Brown Jr., K.S. and Wilson, K. 1994. Swallowtail butterflies of the Americas. A study in biological dynamics, ecological diversity, biosystematics, and conservation. Scientific Publishers Inc., Gainesville, Fl. 376pp.

Van der Hammen, Th. Werner, J.H. and Van Dommelen, H. 1973. Palynological record of the upheaval of the Northern Andes: a study of the Pliocene and Lower Quaternary of the Colombian Eastern Cordillera and the early evolution of its High-Andean biota. *Review of Paleobotany and Palynology*. 16: 1-222.

Von Prah, H., Guhl, F. y Grogl, M. 1979. Gorgona. Grupo Futura Editorial, Bogotá. 279 pp.

Vuilleumier, F. 1988. Avian diversity in tropical ecosystems of Southamerica and the design of national parks. *Biota Bull.*, 1: 363-395.

Weeb, S.D. 1985. Late Cenozoic mammal dispersals between the Americas. *In*: F.G. Stheli & S.D. Weeb (eds.). *The Great American Biotic Interchange*. Plenum Press: 357-386. New York.

Wetmore, A. 1965-1984. *The birds of the Republic of Panama*. *Smith. Misc. Coll.*, Vol. 150: Pt.1 -4.

Zuluaga-R., S. 1987. Observaciones fitoecológicas en el Darién colombiano. *Pérez-Arbelaezia*, 1: 85-145.

Anexo 1.

Principales territorios colectivos de grupos étnicos en el CECD

1.1. Comarcas indígenas reconocidas en el Darién (Panamá), de acuerdo con las leyes actuales

Comarca indígena	Área (ha)	Número de habitantes	Ley que la reconoce
Kuna-Yala	239.310	32.446	Ley 2 del 16 de febrero de 1938 (crea la Comarca de San Blas), reformada por la Ley 16 del 19 de febrero de 1953
Embera-Wounaan	439.800	8.246	Ley 22 del 8 de noviembre de 1983
Madungandí	231.880	3.305	Ley 24 del 12 de enero de 1996
Wargandí	77.830	1.133	Ley 34 del 25 de julio de 2000
Total General	988.820	45.130	

Fuente: Pinilla (2002).

1.2. Títulos colectivos adjudicados a las comunidades afrodescendientes en el CECD de Colombia (1996 a 2003)

Departamento / Título Colectivo (TC)	Área (ha)	Número de familias	Número de personas
Antioquia	232.438	2.114	10.509
TC de Murindó	11.328	152	707
TC Bocas de Atrato y Leoncito	34.367	49	271
TC de Los Mangos	365	33	130
TC Manatíes	4.397	28	152
TC Por la Identidad Cultural	12.400	223	524
TC ACIA	169.581	1.629	8.725
Cauca	501.617	5.431	28.439
TC del río Napi	47.008	438	2.074
TC del río San Francisco	26.232	138	801
TC Alto Guapi	103.742	437	2.026
TC del río Guajú	35.736	679	3.514
TC Guapi Bajo	43.197	524	2.592

Continúa

Departamento / Título Colectivo (TC)	Área (ha)	Número de familias	Número de personas
TC Integración del río Chuare	25.675	177	975
TC El Playon del río Sigüí	45.991	193	777
TC San Joc	14.561	192	1.043
TC de la Cuenca del río San Bernardo Patía Norte	25.652	196	1.071
TC Renacer Negro	71.011	739	3.804
TC Cuerval	5.397	86	439
TC Negros en Acción	14.363	95	514
TC Negros Unidos	7.009	255	1.281
TC Parte Alta Sur del río Saija	19.927	545	3.766
TC Parte Baja del río Saija	16.116	737	3.762
Chocó	3.170.648	31.429	174.633
TC Bellavista Dubaza	2.515	51	289
TC de Puerto Echeverry	4.347	92	488
TC San Francisco de Cugucho	8.774	83	529
TC Alto y Bajo Baudó	174.253	2.249	16.091
TC de Acaba	174.253	2.249	16.091
TC Bahía Solano	39.004	248	1.090
TC Cupica	39.004	248	1.090
Bahía Solano y Juradó	67.327	1.329	5.846
Consejo Comunitario General de la Costa Pacífica del Norte-los Delfines	67.327	1.329	5.846
TC Cuevita	17.283	32	103
TC Pavasá	7.436	33	161
TC Pizarro	7.132	305	1.625
TC San Andrés de Usaragá	13.060	54	333
TC Virudó	6.869	163	939
TC San Agustín del Terrón	16.852	115	689
TC Pilizá	18.329	116	579
TC Villa María de Purrichá	24.411	175	913
TC Concosta	73.034	829	4.743
TC Cantón de San Pablo	36.667	963	4.816
Consejo Comunitario Mayor del Municipio de Condoto, río Iró	87.802	2.169	14.385
Consejo Comunitario de Istmina y Parte del Medio San Juan	42.029	1.046	5.483
TC Acadesán	683.591	2.577	15.240

Continúa

Departamento / Título Colectivo (TC)	Área (ha)	Número de familias	Número de personas
Consejo Comunitario Mayor del Municipio de Juradó	27.119	170	682
TC Nóvita	117.647	1.001	5.471
Consejo Comunitario General del Municipio de Nuquí-Los Riscales	31.470	770	3.375
TC Guayabal	2.771	105	400
TC San Isidro	12.852	206	1.055
TC Villa Conto	29.026	330	2.467
TC ACIA	525.664	6.275	30.635
TC Palmadó	17.264	316	1.852
TC río Quiparadó	28.156	132	804
TC río Salaquí	57.914	453	2.420
TC La Grande	13.456	66	347
TC La Larga y Tumaradó	107.064	164	754
TC Pedeguita y Mancilla	48.972	62	367
TC Truandó Medio	35.992	45	220
TC Turriquitadó	9.407	24	93
TC Vígia de Curvaradó y Santa Rosa de Limón	33.909	36	461
TC Curvaradó	46.084	642	2.415
TC río Domingodó	38.988	137	784
TC Jiguamiandó	54.974	483	2.386
TC río Montañó	25.006	68	428
TC río Cacarica	103.024	710	3.840
TC Chicao	18.026	58	368
TC Clavellino	3.709	27	136
TC Dos Bocas	8.735	16	80
TC La Madre	8.231	30	139
TC La Nueva	12.672	41	232
TC Apartadó Buenavista	19.154	29	102
TC Bocas de Taparal	9.494	45	259
TC Asocasán	54.517	1.224	7.776
Consejo Comunitario Mayor del Bajo Atrato	34.736	319	1.640
TC río de Pepé	8.192	294	1.306
Consejo Comunitario Mayor de Unión Panamericana	15.124	696	3.970
Nariño	923.464	11.658	64.049
TC Bajo río Guelmambí	9.368	278	1.510

Continúa

Departamento / Título Colectivo (TC)	Área (ha)	Número de familias	Número de personas
TC Manos Unidas del Socorro	9.664	180	1.263
TC Alto río Sequihonda	9.715	171	1.020
TC Progreso del Campo	9.175	125	741
TC El Progreso del río Nerete	10.351	125	737
TC La Esperanza del río La Tola	3.616	125	660
TC La Amistad	17.655	86	491
TC Manos Amigas del Patía Grande	66.562	395	2.417
TC Unión Patía Viejo	41.197	636	3.502
TC Acapá	94.388	1.453	8.106
TC Gualmar	5.788	156	915
TC Sanquianga	33.429	684	3.501
TC Satinga	24.507	672	4.026
TC de la Cordillera Occidental de Nariño Copdiconc	136.265	488	2.648
TC Catangueros	21.065	212	1.074
TC Agricultores del Patía Grande	31.467	202	1.221
TC El Progreso	29.969	314	1.612
TC Integración de Telembí	15.331	466	2.481
TC Unión de Cuencas	34.268	655	3.372
TC Unicosta	16.063	245	1.352
TC Veredas Unidas.	13.170	229	1.322
TC Bajo Mira y Frontera	46.482	1.240	6.271
TC río Gualajo	2.775	147	786
TC río Mejjicano	13.463	286	1.649
TC río Tablón Salado	3.115	140	725
TC Imbilpí del Carmen	2.783	71	509
TC La Nupa del río Caunapí	184	87	371
TC Unión del río Chaguí	27.215	1.308	7.478
TC Unión río Rosario	10.618	482	2.289
Risaralda	4.803	198	1.294
TC Pueblo Rico	4.803	198	1.294
Valle del Cauca	315.085	4.947	21.457
TC Alto Potedó	1.960	40	153
TC Bahía Málaga-La Plata	7.713	111	543
TC Bajo Potedó	1.473	32	175
TC Calle Larga río Dagua	1.600	23	111

Continúa

Departamento / Título Colectivo (TC)	Área (ha)	Número de familias	Número de personas
TC Citronela río Dagua	1.304	127	485
TC Agua Clara	12.910	45	160
TC Brazitos y Amazonas	4.029	72	322
TC Campo Hermoso	1.138	73	355
TC La Brea	1.489	57	271
TC Limones	1.308	28	98
TC Llano Bajo	5.014	68	305
TC Mayorquín y Papayal	19.060	267	1.290
TC Sabaletas	12.238	108	485
TC San Marcos	3.607	56	241
TC Taparal	1.720	52	221
TC Cajambre	75.710	1.497	5.281
TC río Calima	66.724	690	3.538
TC Raposo	20.536	583	2.418
TC Yurumanguí	54.776	529	2.918
TC Guadualito	1.160	60	345
TC Guainía	1.424	44	171
Consejo Comunitario Mayor de Anchicaya	16.773	211	930
Consejo Comunitario Zararías río Dagua	1.419	174	641
Total General	5.148.055	55.777	300.381

Fuente: Incoder (2005).

1.3. Resguardos indígenas (tierras reconocidas y demarcadas legalmente) en el CECD de Colombia

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Antioquia	Chigorodó	Polines	Catío	533	2.743
	Dabeiba	Chuscal y Tuguridocito	Catío	205	5.122
	Dabeiba	Chimurro-Nendó	Catío	385	13.185
	Dabeiba	Amparradó-Medio y Alto	Catío	408	17.835

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Antioquia	Dabeiba	Cañaverales-Antadó	Catío	374	4.770
	Dabeiba	Jenaturadó	Catío	94	600
	Dabeiba	Sever	Catío	373	9.978
	Frontino	Murrí-Pantanos	Catío	642	30.788
	Frontino	Chaquenonda	Catío	753	16.349
	Murindó	Río Murindó	Catío	553	18.270
	Murindó	Chajeradó	Catío	299	
	Mutatá	Chontadural-Cañero	Catío	159	9.850
	Urroa	Valle de Pérdidas-Jengameconda	Catío		8.781
	Urroa	Majoré-Ambura	Catío	281	6.950
	Vigía del Fuerte	Río Jarapetó	Embera	158	5.583
	Vigía del Fuerte	Guaguandó	Embera	88	13.260
	Vigía del Fuerte	El Salado	Embera	71	6.250
Vigía del Fuerte	Jengadó-Apartadó	Embera	105	4.546	
Cauca	López de Micay	Belén de Iguana	Eperara-Siapidara	239	10.972
	Timbiquí	Calle Santa Rosa/ La Sierpe	Eperara-Siapidara	350	
	Timbiquí	Guangüí	Eperara-Siapidara	874	24.140
	Timbiquí	Infí	Eperara-Siapidara	750	4.200
Chocó	Quibdó	Coredé-Munguidó	Embera	87	5.590
	Quibdó	Pató-Jengadó	Embera	144	3.162
	Quibdó	Caimanero del Jampapa	Embera	129	1.742
	Quibdó	Beté-Aurobeté y Auro del Buey	Embera	198	11.580
	Quibdó	Playa Alta; El 90 y El 20	Embera	287	

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Chocó	Quibdó	El Veintiuno	Embera	85	200
	Quibdó	Motordó	Embera	91	570
	Quibdó	Río Ichó	Embera	101	5.342
	Quibdó	Río Negua	Embera	178	5.463
	Quibdó	Río Bebaramá	Embera	118	8.875
	Quibdó	Chicué-río Tanguí	Embera	45	2.729
	Quibdó	Amé	Embera	88	3.512
	Quibdó	Alto río Tagachi	Embera	142	21.260
	Quibdó	Alto río Buey (La Vuelta)	Embera	114	13.151
	Quibdó	Miasa	Embera	88	3.512
	Alto Baudó	Ríos Catrú-Dubasa	Embera	3.535	53.078
	Alto Baudó	Dominico-Londoño-Partadó	Embera	278	6.610
	Alto Baudó	Puerto Alegre-La Divisa	Embera	715	22.365
	Alto Baudó	Agua Clara y Bellaluz	Embera	420	9.850
	Alto Baudó	Ríos Jurubidá-Chorí Alto-Baudó	Embera	1.415	80.350
	Bagadó	Andágueda (Tahamy)	Chamí	2.688	50.000
	Bahía Solano	Valle Posamansa-Boró Boró	Embera	476	21.020
	Bajo Baudó	La Jagua-Guachal-Pitalito	Wounaan	55	291
	Bajo Baudó	Ordó-Sivirú-Agua Clara	Wounaan	282	4.040
	Bajo Baudó	Río Orpúa	Wounaan	422	22.290
	Bajo Baudó	Puerto Chichiliano	Wounaan	166	29.260
	Bajo Baudó	Bellavista-Unión Pitalito	Wounaan	945	15.940
	Bajo Baudó	Río Purrichá	Embera	630	6.140
	Bajo Baudó	Ríos Torreidó-Chimaní	Embera	447	15.100
	Bajo Baudó	Río Pavasa-Jella	Embera	214	2.069
	Bajo Baudó	Puerto Libre del río Pepé	Embera	140	1.008
	Bajo Baudó	Trapiche-río Pepé	Embera	121	4.180

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Chocó	Bajo Baudó	Quebrada Querra	Embera	151	5.723
	Bajo Baudó	Santa Cecilia de la quebrada Orochaco	Embera	178	6.352
	Bajo Baudó	Santa Rosa de Ijúa	Wounaan	57	-
	Bojayá	Ríos Uva y Pogue	Embera	558	47.500
	Bojayá	Buchado-Amparradó	Embera	67	8.530
	Bojayá	Napipicito	Embera	194	21.910
	Bojayá	Alto río Cuia	Embera	249	22.362
	Bojayá	Partadó-Tungina	Embera	108	9.191
	Bojayá	Alto río Bojayá	Embera	503	50.160
	Bojayá	Opogadó-Dogudadó	Embera	244	29.020
	Carmen de Atrato	Sabaleta	Catío	247	610
	Carmen de Atrato	El Doce	Catío	115	1.185
	Carmen de Atrato	Río Playa	Catío	97	3.127
	Istmina	Unión-Chocó San Cristóbal	Wounaan	616	21.400
	Istmina	Puado-Matare-La Lerma-Terdo	Wounaan	650	12.662
	Juradó	Juradó	Embera	892	16.700
	Juradó	Guayabal de Partadó	Embera	123	4.376
	Juradó	Santa Marta de Curiche	Wounaan	151	8.965
	Litoral San Juan	Chagpien-Tordó	Wounaan	390	22.460
	Litoral San Juan	Río Pichimá	Wounaan	420	9.024
	Litoral San Juan	Unión Balsalito	Wounaan	250	4.325
	Litoral San Juan	Río Taparal	Wounaan	400	14.212
Litoral San Juan	Tiosilidio	Wounaan	171	4.560	
Litoral San Juan	Buenavista	Wounaan	96	2.469	

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Chocó	Litoral San Juan	Santa María de Pángala	Wounaan	530	9.500
	Litoral San Juan	Togoromá	Wounaan	173	8.640
	Litoral San Juan	Burujón-Papayo	Wounaan	559	6.960
	Lloró	Hurtadó-Tegaverá	Embera	261	3.225
	Lloró	Río Lanas	Embera	640	6.400
	Lloró	Wanchiradó	Embera	216	9.035
	Lloró	Mumbú	Embera	680	3.000
	Nuquí	Río Nuquí	Embera	239	9.500
	Nuquí	Río Panguí	Embera	232	7.870
	Riosucio	Alto Salaquí-Pavarandó	Embera	900	107.000
	Riosucio	La Raya	Embera	83	5.350
	Riosucio	Bequerá-Perancho	Embera	49	609
	Riosucio	Peranchito	Embera	49	1.379
	Riosucio	Río Quiparadó	Embera	171	9.860
	Riosucio	Peña Blanca-río Truandó		108	58.180
	Riosucio	Río Domingodó	Embera	210	24.590
	Riosucio	Alto Yarumal y el Barranco	Embera	113	5.030
	Riosucio	Jagual-ríoChintadó	Embera	620	40.835
	San José del Palmar	Cope del río Ingara	Embera-Chamí	159	122
	Tadó	Mondó-Mondocito	Embera-Chamí	174	1.232
	Tadó	Bochoromá-Bochoromacito	Embera-Chamí	83	526
	Tadó	Tarena	Embera-Chamí	217	4.888
	Unguía	Cutí	Embera	78	244
Unguía	Arquía	Embera	338	2.343	
Unguía	Tanela	Embera	210	980	

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Nariño	Barbacoas	Güelmambí-Caraño	Awá	68	2.590
	Barbacoas	Pipalta-Palbi-Yaguapi	Awá	68	2.256
	Olaya Herrera	Río Sanquianga	Eperara-Siapidara	395	8.401
	Olaya Herrera	Río Satinga	Awá	214	3.225
	Ricaurte	Alto Albí	Awá	123	4.760
	Ricaurte	Cuasbil-La Faldada	Awá	137	1.825
	Ricaurte	Cuascubí-Paldusi	Awá	140	566
	Ricaurte	Cuchilla-Palmar	Awá	167	2.775
	Ricaurte	Guadual-Cumbas-Invina-Arrayán	Awá	769	6.120
	Ricaurte	Gualcalá	Awá	298	17.180
	Ricaurte	Guambí-Yaslambí	Awá	155	3.000
	Ricaurte	Nulpe Medio-Alto-río San Juan	Awá	1.228	37.145
	Ricaurte	Pialapí-Pueblo Viejo	Awá	688	5.277
	Ricaurte	Pinguilos-Sardinero	Awá	327	10.400
	Ricaurte	Ramos-Mongón-Manchuria	Awá	200	4.782
	Tumaco	El Gran Sábalo	Awá	1.736	56.750
	Tumaco	Gran Rosario-Calvi-Las Peñas -Otras	Awá	913	15.561
	Tumaco	La Turbia	Awá	559	28.234
	Tumaco	Piedra Sellada -quebrada Tronquera	Awá	85	2.282
Tumaco	San Agustín-La Floresta	Awá	27	54	
Risaralda	Mistrató	M -Izquierda río San Juan	Embera-Chamí	8.181	7.596
Valle del Cauca	Buenaventura	Cabeceras o Puerto Pizarro	Wounaan	400	2.920
	Buenaventura	Chachajo	Wounaan	203	2.240
	Buenaventura	Nuevo Pitalito	Wounaan	113	2.478
	Buenaventura	Papayo	Wounaan	435	3.381
	Buenaventura	Río Dagua	Wounaan	95	43

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Valle del Cauca	Buenaventura	Río Naya-Joaquincito	Eperera-Siapidara	162	774
	Buenaventura	Guayacán-Santa Rosa	Wounaan	93	236
	El Dovio	Río Garrapatas	Embera-Chamí	868	15.730
	Restrepo	Niasa	Embera-Chamí	47	37
	Vijes	Wasiruma	Embera-Chamí	107	122
	Bolívar	Cañón de San Quinini	Embera-Chamí	114	2.938
Total General				114.311	1.559.608

Fuente: Incoder (2005).

1.4. Reservas indígenas (tierras reconocidas y demarcadas legalmente) en el CECD de Ecuador

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Esmeraldas	Eloy Alfaro	Agua Blanca	Chachi	Sin Info	2.106.5
	San Lorenzo	Alto Tambo	Chachi	Sin Info	8.720.9
	Eloy Alfaro	Arenales	Chachi	Sin Info	1.838.8
	San Lorenzo-Carondelet	Awá	Awá	Sin Info	120.552
	Eloy Alfaro	Bellavista del Onzole	Chachi	Sin Info	590.9
	Eloy Alfaro	Calle Manza	Chachi	Sin Info	1.857.9
	Eloy Alfaro	Capricho	Chachi	Sin Info	211.9
	Eloy Alfaro	Capulí	Chachi	Sin Info	13.592.2
	San Lorenzo	Carondelet	Chachi	Sin Info	1.127.48
	Quinindé	Chachi	Chachi	Sin Info	9.946.3
	Eloy Alfaro	Chipero	Chachi	Sin Info	885.6
Eloy Alfaro	Comuna río Onzole	Chachi	Sin Info	10.260.1	

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Esmeraldas	San Lorenzo-Eloy Alfaro	Comuna río Santiago-Cayapas	Chachi	Sin Info	60.349.9
	San Lorenzo	Coop. 1 de Abril	Chachi	Sin Info	178.5
	Eloy Alfaro	Corriente Grande	Chachi	Sin Info	6.982.4
	San Lorenzo	El Dorado	Chachi	Sin Info	1.412.8
	Eloy Alfaro	El Encanto	Chachi	Sin Info	8.751.3
	San Lorenzo	El Olivo	Chachi	Sin Info	80.4
	San Lorenzo	El Placer	Chachi	Sin Info	3.294.3
	Eloy Alfaro-San Lorenzo	El Tigre	Chachi	Sin Info	452.4
	Eloy Alfaro	Epera	Chachi	Sin Info	6.260.9
	San Lorenzo	Finca Individual	Sin Info	Sin Info	277.9
	San Lorenzo	Finca Particular	Sin Info	Sin Info	543.5
	Eloy Alfaro	Guadual	Chachi	Sin Info	2.771.3
	Eloy Alfaro	Gualpi del Cayapas	Chachi	Sin Info	2.643.1
	Eloy Alfaro	Gualpi del Onzole	Chachi	Sin Info	10.161.3
	Eloy Alfaro	Jeyambi	Chachi	Sin Info	1.787.6
	San Lorenzo	La Alegría	Chachi	Sin Info	1.424.8
	San Lorenzo	La Boca	Chachi	Sin Info	759.1
	Eloy Alfaro	La Loma de Iscuandé	Chachi	Sin Info	879.8
	Eloy Alfaro	La Unión	Chachi	Sin Info	587.6
	Eloy Alfaro	Las Delicias	Chachi	Sin Info	479.3
	Eloy Alfaro	Las Peñas	Chachi	Sin Info	161.3
	San Lorenzo	Los Ajos	Chachi	Sin Info	2.391.9
	San Lorenzo	Nueva Esperanza	Chachi	Sin Info	328.3
	San Lorenzo	Nueva Unión	Chachi	Sin Info	1.627.7
	San Lorenzo-Eloy Alfaro	Playa de Oro	Chachi	Sin Info	10.866.1
	Eloy Alfaro	Playa Grande	Chachi	Sin Info	812.1
San Lorenzo	Quinto Piso	Chachi	Sin Info	183.8	
San Lorenzo	Ranchito	Chachi	Sin Info	713.5	

Continúa

Departamento	Municipio	Resguardos	Grupo Étnico	Número de personas	Área (ha)
Esmeraldas	San Lorenzo	Rocafuerte	Chachi	Sin Info	181.5
	Eloy Alfaro	Sabalito	Chachi	Sin Info	6.259.3
	San Lorenzo	San Antonio	Chachi	Sin Info	293.4
	Eloy Alfaro	San Miguel Chachi	Chachi	Sin Info	4.043.7
	San Lorenzo	Sin Info	Chachi	Sin Info	5.648.7
	Eloy Alfaro	Telembí	Chachi	Sin Info	613.1
	Eloy Alfaro	Trinidad	Chachi	Sin Info	861.4
	Eloy Alfaro	Tseipi	Chachi	Sin Info	5.858.2
	San Lorenzo	Ventanas	Chachi	Sin Info	4.345.9
	Eloy Alfaro	Viguare	Chachi	Sin Info	624.9
	Eloy Alfaro	Viruela	Chachi	Sin Info	1.038.5
	Eloy Alfaro	Vuelta Colón	Chachi	Sin Info	140.9
	San Lorenzo	Winbi	Chachi	Sin Info	2.309.8
	San Lorenzo	Wimbicito	Chachi	Sin Info	1.117.2
Eloy Alfaro	Zapallo	Chachi	Sin Info	816.8	
Chimborazo-Canar	Alusi-Chunchi-Canar-Pallatanga-Guamote	Qichuas de la Sierra	Qichuas de la Sierra	Sin Info	75.227.0
Manabí	Puerto López	Huancavilca	Huancavilca	Sin Info	14.008.4
Pichincha	Santo Domingo	Tzachila	Tzachila	Sin Info	41.849.9
Pichincha-Imbabura	Quito-Mejía-San Miguel de los Bancos	Otavaleños	Qichuas de la Sierra	Sin Info	290.574.3
Total General					794.666.38

Fuentes: información SIG: CARE-Subir y Ecociencia 2001, INDA 2000 y Fundación Natura Ecuador 2002.

1.5. Territorios de afrodescendientes en el CECD de Ecuador

Departamento	Municipio	Nombre del territorio	Número de personas	Área (ha)
Esmeraldas -San Lorenzo	Eloy Alfaro-San Lorenzo- Carondelet	Sin Información (varios)	Sin Info	660.622.1
	Eloy Alfaro-río Verde- Esmeraldas	Negros Palmeños	Sin Info	371.2
Chachi	Tulcán	Tobar Donoso	Sin Info	2.867.5
Total General				663.860.8

Fuentes: información SIG: CARE-Subir y Ecociencia 2001, INDA 2000 y Fundación Natura Ecuador 2002.

Literatura citada

CARE-SUBIR & Ecociencia. 2001. Base cartográfica digital de estado legal de la tierra. Quito, Ecuador.

Fundación Natura Ecuador. 2002. Análisis biogeográfico del Complejo Ecorregional del Chocó. Componente cartográfico y social. Informe Final. Quito, Ecuador.

INCODER -Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. 2005. Base de datos. Títulos colectivos adjudicados a las comunidades indígenas y negras de los departamentos de Chocó, Nariño, Antioquia, Risaralda, Cauca y Valle del Cauca.

INDA (Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario). 2000. Base cartográfica digital de estado legal de la tierra. Quito, Ecuador.

Pinilla, C., E. 2002. Participación electoral de los indígenas en la República de Panamá. IV Congreso Internacional de Derecho Electoral. Morelia-Michoacán, México. Noviembre de 2002. <http://www.tribunal-electoral.gob.pa/publicaciones/publicaciones/documentos/pimv.doc>

Anexo 2.

Sistemas productivos presentes en el CECD

2.1. Extracción minera

Recursos:

El CECD es un importante productor de oro y platino. Tiene un inmenso potencial en otros minerales (como cobre, plomo, roca fosfórica, etc., en los fondos marinos: nódulos polivalentes).

Existen expectativas petroleras en algunas zonas de exploración.

Ventajas:

Hay una oferta considerable de recursos mineros.

Problemas y limitaciones:

La introducción de dragas livianas, motobombas y retroexcavadoras para la explotación de oro, ha ocasionado severos daños ambientales y muchos problemas sociales. Es una minería que se hace en su mayoría de manera ilegal. No se construyen dársenas y otras formas de control de sedimentos.

Los inventarios mineros son limitados.

El desarrollo de la minera tiene un elevado impacto ambiental negativo ocasionado daños irreversibles a los ecosistemas.

2.2. Extracción de madera

Recursos:

El Complejo Ecorregional Chocó-Darién es una de las regiones tropicales del planeta más ricas en especies forestales.

Algunas de las especies forestales explotadas son las siguientes: abarco (*Cariniana pyroriformis*), amarillo (*Vochysia* sp.), caracolí (*Anacardium excelsum*), ceiba blanca (*Hura crepitans*), cativo (*Prioria copaifera*), cedro (*Cedrela odorata*), cuángare (*Iryanthera otoba*), comino cresco (*Aniba perutilis*), chalviande (*Virola dixonii*), chanul (*Humirastrium procerum*), chaquiro (*Goupia glabra*), guayacán (*Minquartia guianensis*), laurel (*Cordia alliodora*), machare (*Symphonia globulifera*), mangle negro (*Avicennia germinans*), mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), peinemono (*Apeiba aspera*), tainde (*Nectandra* sp.), sajo (*Camnosperma panamensis*), sande (*Brosimum utile*), sangregao o bambudo (*Pterocarpus officinalis*), tula (*Nectandra* sp.), tangará, güino o huina (*Carapa guianensis*), zapotillo (*Pachira aquatica*).

Ventajas:

Hay un inmenso potencial forestal, especialmente en los bosques relativamente homogéneos de las zonas pantanosas (llamados guandal en Colombia) y en los cativales, siempre y cuando la extracción se haga dentro de parámetros de manejo que garanticen la renovabilidad y sostenibilidad del recurso.

Problemas y limitaciones:

Es una actividad en gran parte no regulada. Los sistemas de aprovechamiento no obedecen a planes de manejo. Hay muchos desperdicios en el procesamiento de la madera. Los aserríos son obsoletos y los sistemas de trabajo rudimentarios.

2.3. Extracción de naidí (*Euterpe oleoracea*)

Recursos:

Al sur de la región, especialmente en el delta del Patía y en el valle del río Atrato, existen considerables áreas de naidí (naidizales).

Ventajas:

Es una especie de fácil reproducción siempre y cuando no se alteren las condiciones ambientales en las que vive. Se aprovecha el palmito y los frutos. Es de fácil manejo y su procesamiento (enlatado) es sencillo.

Problemas y limitaciones:

La extracción se hace sin que se obedezca a planes de manejo. El sistema de extracción del palmito tiende al deterioro del recurso (se derriba la palma, extracción excesiva).

2.4. Otros recursos no maderables promisorios del bosque

Recursos:

Existen en los bosques innumerables especies de flora y fauna con potencial productivo. Se conocen y encuentran hierbas medicinales, frutas silvestres, resinas, fibras, colorantes, flores ornamentales, mariposas, hongos, etc. Entre las fibras más conocidas están las conocidas como wérregue (*Astrocaryum standieyanum*), chocolatillo (*Theobroma glaucum*), potré o matamba (*Desmoncus* sp.) y cabecinegro (*Amandra decosperma*).

Ventajas:

El aprovechamiento de los recursos no maderables del bosque incrementa la valoración social y productiva de la biodiversidad. Estos recursos, bien manejados, contribuyen a ampliar la base alimentaria de las comunidades y a la generación de ingresos.

Uno de los mayores potenciales de los bosques de la región es la producción de colorantes naturales.

Se tienen estudios sobre el castaño (*Compsoneura atopa*), el cuángare (*Virola* sp.), níspero (*Manilkara* sp.), lechero o sande (*Brosimum utile*), tangará, güino o huina (*Carapa guianensis*), choibá o almendro (*Dipteryx oleifera*), espavé (*Anacardium excelsum*), churimo (*Inga* sp.), trupa o milpesos (*Oenocarpus bataua*) y táparo (*Attalea allenii*). Hay ensayos sobre usos industriales con la tagua (*Phytelephas* sp.), la hoja blanca (cosmetología) (*Calatea lutea*) y pita (*Agave* sp.).

Problemas y limitaciones:

Existe muy poca investigación sobre las especies promisorias del bosque. No se tienen registros históricos sobre la fenología de estas especies y mucho menos estudios ecológicos. Hay un vacío muy grande en el diseño y validación de tecnologías de aprovechamiento.

2.5. Caza

Recursos:

Existe una gran diversidad de especies de caza cuyo aprovechamiento sirve de complemento alimentario a las comunidades. Las principales especies existentes son las siguientes (denominaciones regionales): ardilla (*Sciurus* sp.), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), babilla (*Caiman* sp), danta del Chocó y tapir (*Tapirus bairdii*, *Tapirus terrestris*), gatosolo (*Felis yagouaroundi*), guacamaya (*Ara ambigua*), guagua (*Agouti paca*), iguana (*Iguana* sp.), manatí (*Trichechus manatus*), margay (*Felis wiedii*), mono capuchino (*Cebus* sp.), mono araña (*Ateles* sp.), mico de noche (*Aotus trivirgatus*), mico aullador (*Alouatta* sp.), mico tití (*Saguinus* sp., *Allimico* sp.), nutria (*Lutra longicaudis*), oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana* y *Cyclopes dydactylus*), oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*), pava (*Penelope* sp.), pavón (*Crax rubra*), pato cucharo (*Cochlearius cochlearius*), pato aguja (*Anhinga* sp.), pato real (*Cairina moschata*), pato zambullidor (*Podylimbus podiceps*), perico ligero o perezoso (*Bradyptes* sp.), perrito venadero (*Speothos venaticus*), puma (*Felis concolor*), venado (*Odocoileus virginianus* y *Mazama americana*), tigrillo (*Felis pardalis*), tortuga icotea (*Chrysemys scripta ornata*), tortuga (*Kinosternon* sp., *Geomyda* sp., *Podocnemis* sp.), zaino (*Tayassus pecari*).

Ventajas:

La zootría puede constituirse en una fuente importante de alimento y de ingresos para las comunidades. Algunas comercializan carne fresca y ahumada especialmente de guagua (*Agouti paca*), guatín (*Dasypsecta punctata*) y ratón espino (*Proechymis* sp.).

Limitaciones:

Existe muy poca investigación sobre la fauna de la región y muy escasos ensayos de zootría. La caza sigue haciéndose de manera indiscriminada y sin planes de manejo, vedas o normas que contribuyan a la conservación de las especies.

2.6. Pesca fluvial

Recursos:

Hay una pesca permanente de subsistencia y otra comercial de subienda. Los ríos principales de pesca son el Patía y el Atrato en Colombia y el Guayas en Ecuador. En el primero, la minería afectó de manera significativa el recurso; en el segundo hay una pesca importante durante la subienda pero el recurso comienza a afectarse por la pesca indebida y la minería.

Peces de río (denominaciones regionales): barbudo, bocón, mojarra, jojorro, camarón de agua dulce, bocachico, sardina, dentón, boquiancha, guacuco, quícharo, charres, guaraqueta, coco, roiso, nicuro, caga, beringo, bagre, guanguma, doncella, pemá o pemana, lele, balbaro, aguja, sabaleta de castilla, yade.

Ventajas:

La pesca es una actividad muy valorada por la población y es un recurso fundamental en la alimentación de las comunidades.

Continúa

Problemas y limitaciones:

Hay pocos estudios sobre la dinámica y ciclos hidrobiológicos de los ríos y no hay planes de manejo y aprovechamiento adecuado del recurso. La minería, a causa de sus vertimientos, la remoción y descarga de arenas y lodos en el lecho de los ríos, ha venido afectando de manera severa la pesca. Los sistemas de lagunas no son todavía objeto de una reglamentación, manejo y seguimiento por parte de las autoridades ambientales. En muchas lagunas se hacen taponamientos y se utilizan sistemas inadecuados de pesca. En la subienda el recurso se desperdicia por falta de redes de frío o por la ausencia de procesos de transformación. Los vertimientos urbanos, como los de Quibdó, sobre el Atrato, y los mineros, con mercurio, pueden ocasionar contaminación en la pesca y afectar la salud humana.

2.7. Pesca marítima**Recursos:**

La pesca marítima es un recurso invaluable para las comunidades y para la economía de la región.

Algunos peces del mar aprovechados (denominaciones regionales): róbalo, pargo, atún, albacora, jurel, burique, merluza, cañonera, aguja, pez vela, bravo, pámpano lisa, pejegallo, sierra.

Ventajas:

La pesca marítima ofrece uno de los mayores potenciales productivos de la región. Existen numerosas comunidades de pescadores y Ecuador tiene una infraestructura portuaria dedicada a este sector.

Problemas y limitaciones:

Hay un conflicto permanente entre los pescadores artesanales y la pesca industrial.

Los derrames petroleros han afectado la pesca artesanal.

No se cuenta con información fidedigna sobre el potencial pesquero y la dinámica hidrobiológica en el CECD.

2.8. Recolección de crustáceos y moluscos**Recursos:**

Los manglares albergan gran cantidad de moluscos (pianguas, almejas, ostiones, caracoles como el piacuil) y crustáceos (jaibas y cangrejos como el tasquero). Entre las pianguas se explotan de manera principal la concha hembra (*Anadara tuberculosa*) y la macho (*Anadara similis*). Se aprovecha también la *Anadara multicosata*.

Ventajas:

Es un recurso muy valorado en el mercado local y regional. Si se manejan bien los conchales puede ser un recurso sustentable.

Problemas y limitaciones:

Es una actividad que realizan las mujeres en compañía de los niños en condiciones de trabajo inadecuadas. Hay un nivel alto de intermediación. La creciente demanda ha llevado a la sobreexplotación de los conchales. Es un recurso que depende del estado del manglar.

2.9. Ganadería de vacunos y otras actividades pecuarias

Recursos:

Ganadería vacuna: Es una actividad que tiene importancia en la zona andina, el Urabá choacoano, los corredores viales (los tres países), en general en el Ecuador y los frentes de colonización. En el Ecuador la población bovina en la costa era superior a los dos millones de cabezas en 1999. Hay alguna ganadería, en muy pequeña escala, en las zonas bajas ocupadas por comunidades tradicionales. En la zona andina es una ganadería en pequeña y mediana escala, pero tiende a ser una actividad dominante (por su fácil realización en el mercado y por el estatus que da). En el Urabá está asociada a la gran propiedad.

Cría de cerdos: Es una actividad importante en algunas zonas.

Otras especies: Aves y cuyes

Ventajas:

La ganadería es una actividad muy valorada en la zona andina. Existen numerosas plantas de alto valor forrajero pero hay poca investigación en este campo. La carne fresca de vacunos y cerdos tienen un mercado local.

Problemas y limitaciones:

La ganadería no es una actividad que se pueda recomendar o fomentar sin investigación previa por el grave daño ambiental que ocasiona la sustitución de los bosques por pasturas. Los suelos se deterioran fácilmente y el mantenimiento del ganado exige la apertura de nuevos potreros. Las zonas andinas necesitan nuevas estrategias ganaderas que mejoren la productividad sin necesidad de expandir los potreros (por ejemplo, con bosques forrajeros de leguminosas).

La cría y levante de cerdos es inconveniente cuando compite con la alimentación humana. Su manejo suele ser problemático.

2.10. Agroindustria de la palma africana

Recursos:

La palma africana (*Elaeis guineensis*) se cultiva principalmente en Ecuador y el sur de Colombia (Tumaco). En Colombia es un cultivo en expansión favorecido por subsidios y políticas públicas. Hacia 1982 en el Ecuador se habían plantado unas 12.000 hectáreas de palma africana. En 1996, en todo el país (oriente y occidente) este cultivo ocupaba entre 120.000 y 140.000 hectáreas. De este total, 72.238.7 ha (63,5%) pertenecían a 6 provincias y 13 Cantones de la costa.

Ventajas:

Es un mercado en crecimiento con una demanda considerable en el mercado interno. Existe una importante investigación sobre este cultivo. Los productores están asociados.

Problemas y limitaciones:

Es un producto que demanda inversiones considerables. Es un sector subsidiado. Genera impactos ambientales negativos por la sustitución del bosque por áreas de palma y la contaminación ocasionada por las plantas extractoras con sus vertimientos. También por el uso de herbicidas y plaguicidas.

La expansión de los cultivos ha generado conflictos con las comunidades locales. Hay poca agregación de valor a nivel local y regional.

2.11. Cría de camarones en estanques y otras actividades acuícolas

Recursos:

Ecuador es el mayor productor del CECD. En Colombia se estima en 2.600 hectáreas la tala de manglar para la instalación de estanques (Prahl 1989). Existe un potencial importante para la fijación de ostras (*Striostres prismatica*) y ostiones (*Crassostrea* spp.).

Ventajas:

Tiene un mercado en crecimiento. El camarón se un producto fácilmente exportable (Estados Unidos y España son importantes mercados para los camarones).

Los desechos pueden ser reciclados (producción de abono, alimentación natural, producción de quitina, por ejemplo).

Hay algunas experiencias comunitarias de cultivo de camarones y de manejo de peces en jaulas.

Problemas y limitaciones:

La actividad está en decadencia en Colombia por problemas sanitarios. Hay dificultades en la producción y acceso a las semillas y larvas. Los estanques para camarones muchas veces afectan los manglares y los ciclos hidrobiológicos de los esteros. Se han presentado litigios territoriales con comunidades locales.

Uno de los problemas mayores lo constituyen los desperdicios que se arrojan al mar. Sin embargo, estos pueden reciclarse y aprovecharse.

La industria presenta atraso tecnológico, ineficiencia en el control de calidad y bajo valor agregado. La producción no se ajusta muchas veces a las exigencias ambientales.

Los cultivos de camarones suelen sufrir enfermedades (síndrome de Taura) y en consecuencia, pérdidas considerables.

2.12. Agricultura tradicional

Recursos:

Hay una importante actividad agrícola orientada al autoconsumo y en ocasiones al mercado. Cultivos principales en las comunidades negras e indígenas: plátano/banano (*Musa* sp.), arroz (*Oryza sativa*), papachina, (*Xanthosoma* sp), maíz (*Zea maíz*), coco (*Cocos nucifera*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), chontaduro (*Bactris gasipaes*), cacao (*Theobroma cacao*), yuca (*Manihot esculenta*), árbol del pan (*Artocarpus* sp.), borojó (*Borojoa patinoi*), ñame (*Dioscorea* s.p), fríjol (*Phaseolus* sp.). Frutales: aguacate (*Persea* sp.), almendro (*Dipterix panamensis*), almirajó (*Patinoa almirajo*), anón, chirimoya, guanábana (*Anona* sp.), bacao (*Theobroma bicolor*), badea (*Passiflora quadrangularis*), caimito (*Pouteria caimito*), capulí, carambolo, coronillo (*Bellucia* sp.), guama (*Inga* sp.) guanabanillo (*Rollinia mucosa*), guayaba (*Psidium guajaba*), limón (*Citrus limon*), lulo (*Solanum quitoense*), madroño (*Rheedia* sp.), mamey (*Mammea americana*), mandarina, mango (*Anacardium occidentale*), marañón, milpesos (*Jessenia policarpa*), naidí (*Euterpe oleracea*), naranja (*Citrus sinensis*), níspero (*Manilkara zapota*), papaya (*Carica papaya*), piña (*Ananas sativus*), uva caimarona (*Pourama cecropiaefolia*), zapote (*Quaribea cordata*), zapote (*Pouteria zapota*), etc. En los municipios andinos se cultiva café, caña de azúcar, maíz, yuca y fríjol. Se cultivan además: ahuyama o zapallo (*Cucurbita* sp.), aliños como el orégano, la albahaca, la cebolla de rama, ají, achiote (*Bixa orellana*), el cilantro cimarrón, el jengibre y algunas plantas útiles como el algodón y el totumo.

Continúa

Ventajas:

La agricultura del Pacífico es orgánica, eso le da ventajas comparativas en el mercado. Hay frutales que pueden ser procesados y venderse en conserva o pulpa

Problemas y limitaciones:

La humedad, la competencia biológica (plagas y malezas) y las limitaciones del suelo, son tres factores estructurales que afectan, en general, las prácticas agrícolas. A estas limitaciones han respondido los agricultores del Pacífico con muchos recursos, logrando desarrollar tecnologías propias, que en el sentir de las organizaciones y comunidades, se están perdiendo (pérdida de tradiciones y prácticas agrícolas, incluyendo pérdida de especies, variedades y subvariedades alimenticias).

El costo del transporte y las limitaciones para el acopio y le mercadeo, son problemas que limitan las posibilidades agrícolas. Con excepción de la caña de azúcar, hay muy poca transformación, además de presentar problemas fitosanitarios y un secado y manejo poscosecha deficiente.

2.13. Turismo**Recursos:**

En la región existe un inmenso potencial turístico: costas, ríos, una rica diversidad de paisajes, ecosistemas.

Ventajas:

Es posible y oportuno hacer un ordenamiento que facilite y regule las actividades turísticas orientándolas hacia el ecoturismo. Esta es una actividad en la que las comunidades organizadas pueden jugar un importante papel y obtener ingresos. Conlleva una valoración importante de la biodiversidad y del patrimonio natural. Se apoya en la investigación sobre el medio natural.

Problemas y limitaciones:

No hay una política definida para la región sobre el ecoturismo. Es una actividad que precisa, como una condición previa, el darle seguridad a las comunidades sobre sus tierras y una consolidación de las áreas protegidas. No hay una infraestructura adecuada y suficiente para el ecoturismo.

Literatura citada

Prahl, H. von (Ed.). 1989. Los manglares de Colombia. Villegas Editores, Bogotá, Colombia.