

RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL

Jade Rivera Rossi



Laguna de Cube. Foto: Reserva Ecológica Mache-Chindul (2005).

La Reserva Ecológica Mache-Chindul (REMACH) protege uno de los últimos remanentes de bosque húmedo y seco tropical de la costa ecuatoriana, y tal vez del mundo; caracterizado por su alta biodiversidad y los sorprendentes niveles de endemismo, se considera a la zona como un *hotspot*. Aunque el área está físicamente

aislada de los Andes, posee especies que también se encuentran en los bosques nublados andinos de mayor altitud (aproximadamente 100 km al este de Mache Chindul); (Freile y Santander 2005). Además, la Laguna de Cube, uno de los atractivos de la Reserva, fue declarada en 2001 como un humedal de importancia mundial (Báez y Lasso 2001).

GENERALIDADES

La REMACH está localizada al suroccidente de Esmeraldas y al norte de Manabí, sobre la Cordillera Occidental (Freile y Santander 2005). Dada su ubicación geográfica, muchos investigadores consideran a esta región como una extensión del Sistema Chocó colombiano.

En la cordillera costanera nacen numerosas quebradas y esteros que alimentan importantes redes hidrográficas de la Reserva, como: Dógola, Teaone, Muisne y Cojimies, las cuales sirven de sustento

TABLA C-06
Principales Cuencas Hidrográficas
de la Reserva Ecológica Mache-Chindul

CUENCA	SUBCUENCA
Río Bunche	Río Bunche
Río Súa	Río Súa
Río Atacames	Río Atacames
Río Cojimies	Río Cojimies y Río Balzar
Río Muisne	Río Muisne, Río Sucio y Río Canuto
Río Tonchigüe	Río Tonchigüe
Río Esmeraldas	Río Teaone y Río Dógola

FUENTE: AVANZA REMACH/MAE 2005.

a las poblaciones en la zona de amortiguamiento (Alianza REMACH/MAE 2005).



Río en época de verano de la Reserva. Foto: RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL (2006).

FLORA

En la Reserva se han inventariado 1 434 especies, distribuidas en 624 géneros y 149 familias. Las familias más abundantes y diversas son: Araceae, Orchidaceae, Rubiaceae, Fabaceae, Gesneriaceae, Poaceae, Melastomataceae, Dryopteridaceae, Piperaceae y Moraceae. De los registros realizados, el 8% (111 especies) correspondió a especies endémicas; la mayoría presenta alguna categoría de amenaza (Alianza REMACH/MAE 2005).

TABLA C-07
Flora Endémica
de la Reserva Ecológica Mache-Chindul

NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CATEGORÍA DE AMENAZA
Gonzalagunia dodsonii	Rubiaceae	CR
Ladenbergia rubiginosa	Rubiaceae	CR
Clavija parvula	Theophrastaceae	CR
Prestonia rotundifolia	Apocynaceae	EN
Gustavia serrata	Lecythidaceae	EN
Paradrymonia binata	Gesneriaceae	EN
Miconia guayaquilensis	Melastomataceae	EN
Erythrochiton giganteus	Rutaceae	EN
Anthurium jaramilloi	Araceae	VU
Aphelandra attenuata	Acanthaceae	VU

CR: EN PELIGRO CRÍTICO; EN: EN PELIGRO; VU: VULNERABLE.

FUENTES: UICN 2006; VALENCIA ET AL. 2000.

Estudios botánicos realizados en 2001 indican que alrededor de 7 especies de árboles son cotizados por su madera, generando gran demanda por parte

de madereros particulares y empresas. Entre estos se pueden mencionar: calade (*Ocotea* sp.), canalón (*Exarata chocoensis*), cuangaré (*Virola dixonii*), entre otras (Alianza REMACH/MAE 2005). La presencia de estos árboles en la Reserva indica su buen estado de conservación.

Adicionalmente, a través de las exploraciones botánicas realizadas por el *Missouri Botanical Garden* se descubrió un género nuevo para la ciencia *Ecuadendron* (Fabaceae), endémico para el occidente de Ecuador; y se identificaron dos especies más *Pitcairnia clarkii* (Bromeliaceae) y *Rustia bislana* (Rubiaceae); (Neill et al. 1999).

FORMACIONES VEGETALES

Gavilanes (2000) realizó una caracterización de los bosques presentes en la Cordillera de Mache Chindul y las zonas de influencia, identificando tres tipos de bosques con seis subtipos (Alianza REMACH/MAE 2006):

BOSQUES SIEMPREVERDES HÚMEDOS:

Estos bosques se caracterizan por permanecer verdes durante todo el año y por presentar una precipitación anual superior a los 2 000 mm. Los dos subtipos son el bosque siempreverde húmedo piemontano y el húmedo de tierras bajas. El primero está localizado en la parte norte y sur de la Cordillera de Mache-Chindul (sobre los 300 msnm), y presenta suelos franco-limosos y franco arcilloarenoso, con alto contenido de carbono orgánico (12 %). Estos bosques alcanzan los 25 m de altura y la densidad estimada es de 1 240 especies/ha. La zona se caracteriza por tener árboles como sangre de drago (*Otoba novogranatensis*), *Hippotis brevipes* (Rubiaceae), *Salacia juruana* (Hippocrateaceae), *Eschweilera caudiculata* (Lecythidaceae), tangaré (*Carapa guianensis*) y *Coccoloba mollis* (Polygonaceae); (Alianza REMACH/MAE 2005).

El bosque siempreverde húmedo de tierras bajas se ubica en la parte norte de la Cordillera de Mache Chindul, por debajo de los 300 msnm. Cubre una amplia franja que va desde la línea de costa en



Bosques siempreverdes húmedos. Foto: RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL (2006).

la península del río San Francisco hasta el extremo este de Quinindé, en la vertiente oriental de la cordillera. La vegetación se desarrolla sobre suelos franco-arenosos y franco-arcillosos. Estos bosques alcanzan los 25 m de altura y la densidad estimada de árboles es de 484/ha. Las especies características son *guión* (*Pseudolmedia rigida*), *Exarata chocoensis* (Bignoniaceae), *matapalo* (*Coussapoa villosa*), *coco* (*Virola dixonii*) y *caucho* (*Castilla elastica*); (Alianza REMACH/MAE 2005).

BOSQUES SIEMPREVERDES SUBHÚMEDOS:

Este tipo de vegetación muestra un aumento paulatino de especies caducifolias (bosques semideciduos). Al igual que la anterior formación, se distinguen dos subtipos: Bosque siempreverde subhúmedo de la vertiente occidental de Mache-Chindul y de la vertiente oriental de Mache-Chindul (Alianza REMACH/MAE 2005).

El primer subtipo de bosque registra al norte de la Reserva una precipitación anual de 2 000 mm; y al sur y oeste 1 000 mm. La vegetación crece sobre suelos franco-limosos y franco-arcillosos. Los estratos superiores alcanzan los 30 m de altura y la densidad estimada por hectárea es de 960 individuos. Las especies representativas son *cauchillo o chevin* (*Castilla tunu*), *guabo* (*Inga jinicuil*), *plomo* (*Tetrathylacium macrophyllum*); (Alianza REMACH/MAE 2005).

En el segundo subtipo se registra una precipitación anual de 2 000 mm en el norte de la Reserva y de 1 000 mm al oeste. La vegetación crece sobre suelos francos a franco-arcillo-limosos, y el contenido de materia orgánica es mediano. Estos bosques alcanzan los 30 m de altura y la densidad estimada por hectárea es de 1 102 individuos. Las especies características son: *matapalo* (*Coussapoa villosa*), *caucho* (*Castilla elastica*), *Fernán Sánchez* (*Triparis cumingiana*); (Alianza REMACH/MAE 2005).

BOSQUES SECOS:

Se caracterizan por la presencia de especies caducifolias y por mantener precipitaciones menores a los 1 000 mm/año. Se encuentran presentes al suroccidente de la Reserva entre Pedernales y Jama (Manabí); y al noroccidente de Esmeraldas entre Tonchigüe y Esmeraldas. En esta formación vegetal se registran dos subtipos: bosque semideciduo subseco y bosque semideciduo.

Los primeros se ubican entre Tonchigüe y Esmeraldas al norte, y en el límite oriental al sur; con una precipitación de 1 000 mm/año. La vegetación se desarrolla sobre suelos franco-arcillosos a arcillo-limosos y el contenido de materia orgánica es bajo. Estos bosques alcanzan los 20-25 m de altura y la densidad estimada por hectárea es de 1 230 individuos. Las especies representativas son: *flor de mayo* (*Brownea coccinea*); *Ladenbergia pavoni* (Rubiaceae); y *asta* (*Pouteria torta*); (Alianza REMACH/MAE 2005).

Los segundos están localizados en el extremo suroccidental del área, desde Pedernales hasta

Jama. Se encuentran presentes en sitios donde la precipitación anual es menor a 1 000 mm en las partes bajas, cercanas a la costa. La vegetación se desarrolla sobre suelos franco-arcillosos, con bajos contenidos de materia orgánica. Los bosques alcanzan los 25 m de altura, pero la mayoría de los árboles miden entre 10-15 m. La densidad estimada por hectárea es de 1 420 individuos. Las especies más representativas son: *Ladenbergia pavoni* (Rubiaceae), *beldaco* (*Pseudobombax millei*), *ajo* (*Gallesia integrifolia*) y *cacho de venado* (*Clavija eggersiana*); (Alianza REMACH/MAE 2005).

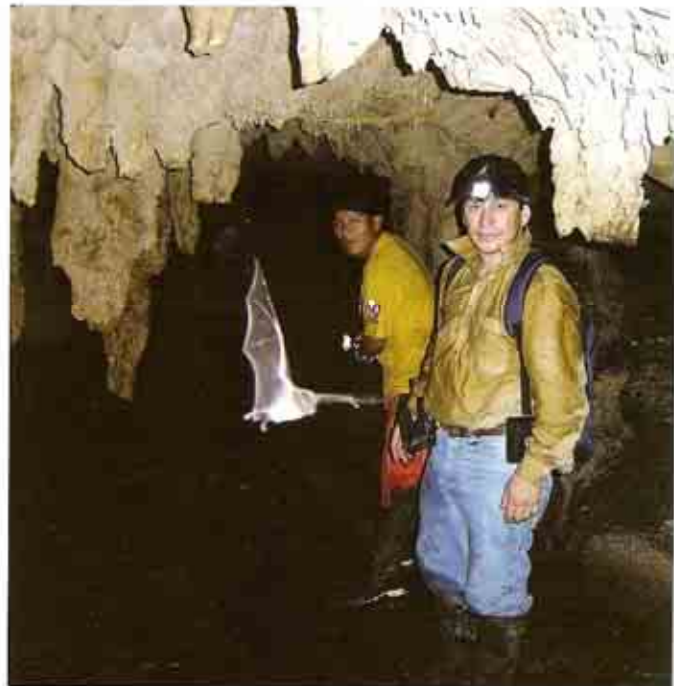
FAUNA

No existen estudios completos del área, pero a través del Programa de Evaluaciones Biológicas Rápidas (RAP por sus siglas en inglés) realizado en 1992 y 2003 (Alianza REMACH/MAE 2005), se determinó la existencia de: 136 especies de mamíferos, 491 de aves, 54 de anfibios y 38 de reptiles.

MAMÍFEROS

Están presentes 136 especies (en 93 géneros y 27 familias). El orden más representativo en la Reserva es el de los quirópteros, con 76 especies. El murciélago de nariz ancha del Chocó (*Platyrrhinus chocoensis*) y el murciélago pequeño frutero peludo (*Rhinophylla alethina*) son especies endémicas para la Región del Chocó. El orden que le sigue es rodentia, registrándose 10 especies de muridos (ratones) que habitan en el piso tropical noroccidental (Alianza REMACH/MAE 2005).

Adicionalmente, del total de mamíferos registrados en la Reserva, 38 especies (28 %) se encuentran amenazadas.



Exploración de murciélagos dentro de una cueva de la Reserva. Foto: EDGAR RIVERA (2005).

TABLA C-08
Mamíferos de la Reserva Ecológica
Mache-Chindul

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA DE AMENAZA	
		Ecuador	Global
Mono araña de cabeza café	<i>Ateles fusciceps</i>	CR	LC
Murciélago frutero del suroccidente	<i>Artibeus fraterculus</i>	DD	VU
Aullador de la Costa	<i>Alouatta palliata</i>	VU	LC
Mono capuchino	<i>Cebus capucinus</i>	VU	LC
Murciélago longirostro narigudo mayor	<i>Choeronycteris periosus</i>	VU	VU
Pacarana	<i>Dinomys branickii</i>	VU	EN
Tigrillo chico	<i>Leopardus tigrinus</i>	VU	NT
Nutria común	<i>Lontra longicaudis</i>	VU	DD
Ratón espinoso de Thomas	<i>Neacomys tenuipes</i>	VU	LC

CR: EN PELIGRO CRÍTICO; EN: EN PELIGRO; VU: VULNERABLE; LC: PREOCUPACIÓN MENOR; NT: CASI AMENAZADO; DD: DATOS INSUFICIENTES.
FUENTES: UICN 2006; ALIANZA REMACH/MAE 2005; TRIM 2001.



Oso perezoso. FOTO: RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL (2005).

Paralelamente, se han identificado una serie de predadores (principalmente mamíferos terrestres y acuáticos) considerados buenos indicadores del estado de conservación de los bosques de la Reserva.

TABLA C-09
Mamíferos en Buen Estado de Conservación
de la Reserva Ecológica Mache-Chindul

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>
Gran falso vampiro	<i>Vampyrum spectrum</i>
Raposa de agua	<i>Chironectes minimus</i>
Nutria común	<i>Lontra longicaudis</i>
Venado colorado	<i>Mazama americana</i>
Saíno	<i>Pecari tajacu</i>
Aullador de la Costa	<i>Alouatta palliata</i>
Machin blanco de occidente	<i>Cebus albifrons sub. aequatorialis</i>

FUENTE: ALIANZA REMACH/MAE 2005.



Barbudo cabecirrojo. FOTO: JOSÉ LOAZA-AVES&CONSERVACIÓN (2006).

AVES

Un hecho sobresaliente de la Reserva es la abundancia de aves frugívoras grandes, como trogones, tucanes y loros; así como los altos niveles de endemismo que albergan sus bosques (más de 10 %). También se encontraron otras cualidades muy particulares de la zona, que llamaron la atención de científicos en todo el mundo: la avifauna inventariada está representada por 491 especies (incluidos en 305 géneros y 52 familias) y reúne aves del subtropico, de los bosques montanos húmedos y de la ecorregión del Chocó (Alianza REMACH/MAE 2005).

El colibrí ermitaño bigoteblanco (*Phaethornis yaruqui*) y el tucán del Chocó (*Ramphastos brevis*) son una muestra de las aves típicas de esta ecorregión. Una especie tropical es el carpintero carinegro (*Melanerpes pucherani*) y una especie montana es

TABLA C-10
Aves de la Reserva Ecológica
Mache-Chindul

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CATEGORÍA DE AMENAZA	
		Ecuador	Global
Gavilán dorsigris	<i>Leucopternis occidentalis</i>	EN	EN
Halcón montés plumizo	<i>Micrastur plumbeus</i>	EN	VU
Rascón montés moreno	<i>Aramides wolfi</i>	EN	VU
Cuco hormiguero franjeado	<i>Neomorphus radiolus</i>	EN	VU
Pájaro paraguas longipéndulo	<i>Cephalopterus penduliger</i>	EN	VU
Chachalaca cabecirrufa	<i>Ortalis erythroptera</i>	VU	VU
Atiá ocráceo	<i>Attila torridus</i>	VU	VU

EN: EN PELIGRO; VU: VULNERABLE.

FUENTES: FREILE Y SANTANDER 2003; GRANIZO ET. AL. 2002; UICN 2006.

el carpintero café (*Veniliornis fumigatus*); (Alianza REMACH/MAE 2005).

ANFIBIOS Y REPTILES

En la Reserva se han inventariado 54 especies de anfibios (incluidos en 19 géneros y 9 familias), predominando por diversidad y abundancia las familias Brachycephalidae e Hylidae. En lo que respecta a géneros, destacan *Eleutherodactylus*, *Chaunus*, *Hyloxalus*, *Agalychnis* y *Leptodactylus*. Adicionalmente, se han identificado cuatro especies de anfibios amenazados: *Eleutherodactylus latidiscus* (Leptodactylidae), *Agalychnis spurrelli* (Hylidae), *Chaunus marinus* (Bufonidae) y *Epipedobates boulengeri* (Dendrobatiade); (Alianza REMACH/MAE 2005).

En lo que respecta a reptiles, se han registrado 38 especies (incluidos en 28 géneros y 16 familias), destacando en términos de abundancia y diversidad la familia Iguanidae. A nivel de géneros, los *Anolis*, *Lepidoblepharis* y *Ameiva* son los más importantes (Alianza REMACH/MAE 2005).



La rana diablito (*Oophaga sylvatica*) presenta diferentes tipos de coloración (polimorfismo). Foto: MARIO YANEZ-MUÑOZ (2006).



Rana diablito. Foto: MARTÍN BUSTAMANTE (2006).



Cascadas naturales. Foto: RESERVA ECOLÓGICA MACHÉ CHINDUÉ (2005).

TURISMO

La biodiversidad del bosque húmedo tropical, sus paisajes y recursos faunísticos en conjunto hacen de esta Reserva un sitio ideal para los turistas, quienes, además, pueden disfrutar de piscinas naturales y cascadas.

Para planificar una visita a la REMACH se debe tener en cuenta la estación del año, ya que las posibilidades de acceso varían mucho entre los meses de invierno y verano. La mejor época es entre julio-diciembre. En el área no existe dotación de servicios de agua potable y alcantarillado. Previo al ingreso es recomendable comunicarse con la Regional del Ministerio del Ambiente en Esmeraldas para conseguir guía en el sector.

En general, todos los accesos actuales a la Reserva son difíciles y su estado depende también del periodo de lluvias, que pueden llegar hasta imposibilitar la entrada durante la estación invernal (de enero a junio).

La vía Santo Domingo-Esmeraldas pasa por la población Rosa Zárate, en el Cantón Quindí; cerca de este poblado, sobre la misma carretera, se halla la entrada a la población de Herrera, desde donde continúa el camino hasta el caserío La Y de la Laguna. Siguiendo este recorrido, se llega al Estero de Plátano y, posteriormente, a la cabecera del río Taguales, en los límites orientales de la Reser-

UBICACIÓN PROVINCIAL:
Esmeraldas y Manabí.
UBICACIÓN CANTONAL:
Quinindé, Atacames, Muisne y Esmeraldas (Esmeraldas);
Pedernales (Manabí).



INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR DEL ECUADOR
AUTORIZACIÓN N° IGM - 2003 - DEL 22 - 05 - 05 A 12 DE MAYO DE 2009
COMPLADO POR EL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR
EN BASE AL MAPA FÍSICO DEL ECUADOR ESCALA 1:100.000
APROBADO POR EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y
DIRECTORIO DE LA CELSA EN EL AÑO DE 1989
ESCALA 1: 660.000 aprox.



SIGNOS CONVENCIONALES

<p>Legenda Áreas Protegidas Región COSTA</p> <ul style="list-style-type: none"> Costa Norte Costa Centro Costa Sur 	<p>Otras Áreas Protegidas</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicador Área Protegida Corredor Turístico Capital de la República Capital de Provincia 	<ul style="list-style-type: none"> Cabecera Cantonal Parroquia Caserío o Recinto Aeropuerto, Pista Faro 	<ul style="list-style-type: none"> Panamericana Carretera Asfaltada Carretera Afirmada Camino de Verano Línea de Ferrocarril 	<ul style="list-style-type: none"> Represa, Embalse Río Doble Río Perenne Límite Internacional Distancia Aproximada en Km.
--	--	--	---	---

va. Este acceso es el más factible, ya que conduce directamente a la Laguna de Cube.

Otras posibilidades de acceso se dan desde las ciudades de Esmeraldas, Atacames, Muisne y Pedernales, todos ellos impredecibles y complicados según la temporada. Si se decide ingresar desde Muisne, se puede tomar la carretera Chamanga-Pedernales. Desde esta vía es posible llegar por El Hojal hasta las comunidades asentadas en los ríos Muisne y Canuto; desde el poblado Boca del Sucio y siguiendo por este río (Sucio), se pasa por varias comunidades hasta llegar a San Salvador. Cabe agregar que desde la vía Chamanga-Pedernales se tiene acceso a la Reserva por los poblados de Eloy Alfaro, Chindul, Cheve y Beche.

Un último trayecto de acceso es por San José de Chamanga, al sur del área, navegando desde Pedernales. Esta vía conduce a la comunidad Chachi de Balzar.



Laguna de Cube. Foto: RESERVA ECOLÓGICA MACHE-CHINDUL (2006).

CREACIÓN

Agosto 9, 1996
Resolución N° 045

REGISTRO OFICIAL

Septiembre 19, 1996
R.O. N° 29

SUPERFICIE

119 172 ha

RANGO ALTITUDINAL

200–800 msnm

FORMACIONES VEGETALES

Bosque siempreverde húmedo,
bosque siempreverde subhúmedo
y bosque seco

PLAN DE MANEJO

2005

CLIMA

La temperatura varía entre 18–36 °C

PRECIPITACIÓN

800–3 000 mm/año

**BOSQUE HÚMEDO TROPICAL Y
LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS:**

A más de varios paisajes exóticos, con cascadas y piscinas naturales, que se forman en un marco de bosque imperturbado, como en los ríos Sucio y Ene, el valor real de Mache-Chindul está en la diversidad biológica que encierra.

LAGUNA DE CUBE:

En este humedal se pueden observar ambientes de la biorregión del Chocó y de los Andes (Báez y Lasso 2001). El sector cuenta con instalaciones para albergar a turistas y estudiantes.

RESERVA BIOLÓGICA BILSA:

Es un bosque de propiedad privada, ubicado junto al límite oriental de la Reserva (3 000 ha) y manejado por la Fundación Jatun Sacha. Constituye un corredor biológico de conexión con la flora y fauna de Mache-Chindul.

Visitarla puede brindar una idea aproximada de las especies existentes en la REMACH. Cuenta con instalaciones para albergar a visitantes, científicos y estudiantes (Jatun Sacha 2006). Siguiendo por esta ruta se puede acceder a las comunidades de Dógola, Mono, Balzar y salir a un sector llamado Mango-Pedernales.

A través de este recorrido se puede apreciar una diversidad de ecosistemas con sus bellezas escénicas, como la cascada del Mono, con más de 60 m de altura.

BALNEARIOS Y PLAYAS:

Cerca de la Reserva se pueden encontrar hermosas playas, como las de Muisne, Atacames, Súa y Same, que cuentan con todos los servicios y gozan de un clima agradable. Existen lugares de alojamiento y restaurantes con comida esmeraldeña, caracterizada por sus exquisitos mariscos.

POBLADORES

La REMACH encierra una extensa zona de bosque que ha sido tradicionalmente el hogar de comunidades Chachi y afro-esmeraldeñas, quienes han aprovechado sustentablemente los recursos que el bosque les brinda.

La etnia Chachi está compuesta principalmente por las comunidades San Salvador, Balzar y Chorrera Grande; mientras que las comunidades afro-esmeraldeñas están ubicadas en San José de Chamanga, Viche Cañabral, Ene y Tonchigüe Alto (Alianza REMACH/MAE 2005).

AMENAZAS

1. DEFORESTACIÓN:

Los bosques de esta área protegida están entre los más amenazados del Ecuador occidental, producto de la deforestación y otras actividades antropogénicas. La presión que ejercen las empresas madereras en el área de influencia de la Reserva y los frentes de colonización que se están formando, amenazan no sólo la conservación de los recursos biológicos dentro del área, sino también la preservación de los recursos culturales en Mache-Chindul (Alianza REMACH/MAE 2005).

2. CACERÍA:

Las aves grandes afectadas por la cacería son los tucanes (*Ramphastos brevis* y *R. Swainsonii*), las loras de los géneros *Amazona* y *Pionus* y las pavas (*Penelope purpurascens*, *Ortalis erythroptera* y *Crax rubra*). Si a esto se suman los problemas que acarrea la deforestación, las probabilidades de que estas aves mantengan poblaciones viables son cada vez menores (Alianza REMACH/MAE 2005).

3. TENENCIA DE TIERRA:

Según el último Plan de Manejo de la REMACH (2005) existen 6466 habitantes dentro de la Reserva entre afroesmeraldeños, chachis y colonos. Todo el territorio de la REMACH se encuentra en propiedad privada, bajo diferentes tipos de posesión. El problema radica en que la Reserva fue establecida con un gran número de centros poblados que se encontraban ya al interior de la misma, y otros en proceso de consolidación. En consecuencia, y con el pasar del tiempo, hubo una progresiva ampliación de la frontera agrícola, disminución de la productividad



Comunidad Chachi en Chorrera Grande, Esmeraldas. Foto: Reserva Ecológica Mache-Chindul (2006).

y aumento en la extracción ilegal de la madera (Alianza REMACH/MAE 2005).

El hecho de no existir una demarcación física y reconocimiento social de los límites de la REMACH ha motivado conflictos entre los habitantes de la misma, el MAE, y entre los pobladores. Las consecuencias claras, de los hechos antes expuestos, es la fragmentación de los hábitats naturales, dejando parches dispersos y aislados del bosque (Alianza REMACH/MAE 2005).

Hoy en día, el único remanente continuo de bosque natural de la Reserva se encuentra dentro del territorio chachi. Lamentablemente, este bosque, es el blanco de invasores que amenazan tanto la integridad ecológica del bosque, como la soberanía de la nacionalidad chachi sobre su territorio, poniendo en riesgo la existencia de la mencionada cultura (Alianza REMACH/MAE 2005).



Sendero dentro del bosque de la Reserva. Foto: Reserva Ecológica Mache-Chindul (2006).