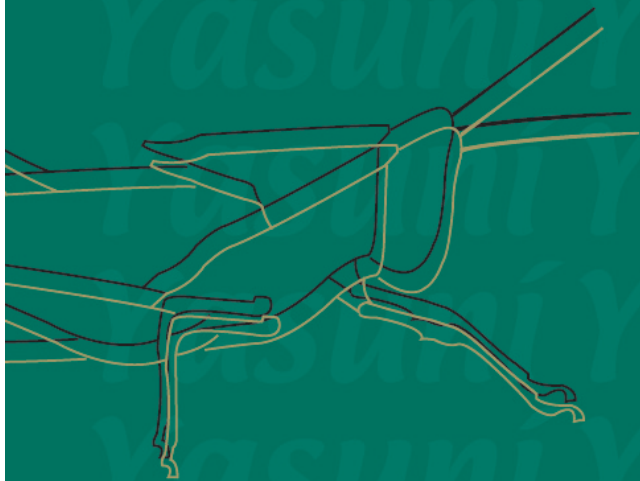




Conservación y desarrollo  
sostenible del Parque Nacional

**Yasuní**

y su área de influencia



**Memorias**  
del Seminario Taller

**2001**

# Memorias del Seminario-Taller 2001

---

## Conservación y desarrollo sostenible del Parque

## Nacional Yasuní y su área de influencia

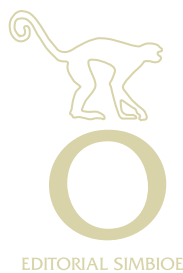
Jeffrey P. Jorgenson

Mónica Coello Rodríguez

EDITORES



Publicado por:



Derechos reservados

1a edición

Editorial SIMBIOE

© 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/Wildlife Conservation Society. Quito-Ecuador.

La obra se elaboró como parte del proyecto "Biodiversity conservation at the landscape scale: Greater Yasuní-Napo moist forest landscape conservation area", dirigido por la Wildlife Conservation Society (WCS) y patrocinado en parte por la USAID/Global Conservation Program. La obra también recibió el patrocinio de la UNESCO, dentro del Programa sobre el Hombre y la Biosfera - MAB.

Las opiniones vertidas en este libro son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista de las instituciones que realizan o patrocinan la obra.

Se puede utilizar este material con la condición de que se cite la fuente.

Por favor cite esta obra de la siguiente manera:

a) Si cita toda la obra:

Jorgenson, J. P. y M. Coello Rodríguez (Eds.). 2001. Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

b) Si cita un capítulo:

Paredes, D. 2001. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. Pp.41-46 *en*: J. P., Jorgenson y M. Coello Rodríguez (Eds.). Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia. Memorias del Seminario-Taller 2001. Ministerio del Ambiente/UNESCO/Wildlife Conservation Society. Editorial Simbioe. Quito, Ecuador.

Edición Técnica:	Jeffrey P. Jorgenson y Mónica Coello Rodríguez
Coordinación:	Mónica Coello Rodríguez
Corrección de estilo:	Grace Sigüenza
Diseño:	Bernarda Rueda
Diseño de portada:	Isabel Maldonado
Diagramación:	Christian Canelos
Traducción de textos:	Rafael Zurita Lasso y Mónica Coello Rodríguez
Impresión:	Imprenta GM Laser 223 9504

SIMBIOE

Inglaterra 1187 y Av. República

Teléfono: (593-2) 2245432; Fax: (593-2) 2442771

Apartado: 17-11-6025

Quito-Ecuador

E-mail: [corporacion\\_simbioe@andinanet.net](mailto:corporacion_simbioe@andinanet.net)

ISBN-9978-41-995-0

DRA: 015693

IMPRESO EN ECUADOR

## TABLA DE CONTENIDOS

---

**Dedicatoria**

**Agradecimientos**

**Presentación**

**Prefacio**

**Siglas y abreviaturas utilizadas**

**Sección 1. Manejo y administración de áreas protegidas**

**1.1 Reservas de biosfera**

Programa Internacional El Hombre y la Biosfera MAB-UNESCO. <i>Wilson Torres</i> .....	17
Reserva de Biosfera Sumaco. Experiencias para el establecimiento y manejo. <i>Vladimir Valarezo</i> .....	21
Antecedentes y situación actual de la Reserva de Biosfera Yasuní. <i>Patricio Taco M.</i> ....	26
Reserva de Biosfera Yasuní. <i>Ángel Onofa Guayasamín</i> .....	28
Ordenamiento territorial: Instrumento de apoyo para el proceso de planificación del Parque Nacional Yasuní, reserva de biosfera. <i>Flavio Coello Hinojosa</i> .....	30

**1.2 Áreas protegidas**

Reservas de biosfera y áreas protegidas. <i>María Primo de Rivera</i> .....	35
El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. <i>Domingo Paredes</i> .....	41
El Parque Nacional Yasuní. <i>Patricio Taco M.</i> ....	47
El Proyecto Yasuní como alternativa a la presión humana sobre los recursos naturales del Parque Nacional Yasuní. <i>Bernardo Trelles Jiménez</i> .....	51
Conservación de la biodiversidad al nivel de paisaje: Bosque Húmedo Gran Yasuní-Napo en el Ecuador. <i>Jeffrey P. Jorgenson</i> .....	56
Declaración de zonas intangibles en la Amazonía ecuatoriana. <i>Ángel Onofa Guayasamín</i> .....	59

**1.3 Estaciones científicas**

El hombre y la biosfera en Yasuní. <i>Friedemann Koester</i> .....	61
Misión y objetivos de la Estación de Biodiversidad Tiputini de la Universidad San Francisco de Quito. <i>Kelly Swing, David Romo y Jaime Guerra</i> .....	67

**1.4 Influencia petrolera**

Campos Petroleros en el Parque Nacional Yasuní (resumen). <i>Winston Gómez Carrillo</i> .....	71
---	----

**1.5 Perspectiva indígena**

El Parque Nacional Yasuní y la Reserva de Biosfera Yasuní desde la perspectiva de la Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía ecuatoriana (ONHAE). <i>Ricardo Nenquihui y Gabamo Enquemo</i> .....	72
El Parque Nacional Yasuní y la Reserva de Biosfera Yasuní desde la perspectiva de la Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía ecuatoriana (FCUNAE). <i>Luciano Mamallacta</i> .....	75

**Sección 2. Estudios sociales y antropológicos**

**2.1 Trabajos sociales**

Lógicas de ocupación territorial en la región del Yasuní: el Territorio Huaorani. <i>Alex Rivas Toledo</i> .....	79
El grupo étnico Huaorani en un contexto nacional. <i>Rommel Lara Ponce</i> .....	86

¿Están perdidas las oportunidades? Un análisis del turismo en el Parque Nacional Yasuní y el Territorio Huaorani. <i>Scott Braman</i> .....	91
---	----

## 2.2. Trabajos etnobiológicos

Cacería de subsistencia en tres comunidades de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní. <i>Patricio Mena Valenzuela y Rubén Cueva</i> .....	101
Las pautas de cacería de los Huaorani: la reacción a la economía-mercado en la Amazonía del Ecuador. <i>Maggie Franzen</i> .....	128

## Sección 3. Estudios zoológicos

Peces del Parque Nacional Yasuní. <i>Ramiro Barriga</i> .....	139
Diversidad de anfibios y reptiles del Parque Nacional Yasuní (resumen). <i>Ana Almendáriz Cabezas</i> .....	143
Aves del Parque Nacional Yasuní (resumen). <i>Christopher Canaday</i> .....	144
Un breve resumen de los mamíferos del Parque Nacional Yasuní-Amazonía ecuatoriana. <i>Víctor Utreras B. y Jeffrey P. Jorgenson</i> .....	145
Visión general de los mamíferos acuáticos en el Ecuador, con énfasis en el Parque Nacional Yasuní. <i>Víctor Utreras B.</i> .....	157
Investigación ecológica y de comportamiento de primates en el Parque Nacional Yasuní. <i>Antony Di Fiore</i> .....	165

## Sección 4. Estudios botánicos

Diversidad, dinámica del bosque y aspectos sobre conservación y desarrollo al noroccidente del Parque Nacional Yasuní. <i>Renato Valencia, Gorky Villa, Elizabeth Losos, Richard Condit, Robin Foster y Henrik Baslev</i> .....	177
Los árboles del Parque Nacional Yasuní. <i>Nigel C. A. Pitman, Manuel J. Macía y Hugo Mogollón</i> .....	183
Dispersión de semillas y plántulas de semillero en un bosque no estacional, Ecuador. (Resumen). <i>Viveca Persson</i> .....	190

## Sección 5. Trabajos de grupo

<b>Grupo 1: Análisis de amenazas.</b> <i>Jeffrey P. Jorgenson y Peter Coppelillo</i> .....	193
<b>Grupo 2: Estado actual del conocimiento y de la conservación del área.</b> <i>Sergio Lasso</i> .....	214
<b>Grupo 3: Manejo y administración de áreas protegidas. Apartado especial sobre la Reserva de Biosfera Yasuní.</b> <i>María Primo de Rivera</i> .....	218

## Sección 6. Fichas de proyectos

<b>Fichas de proyectos: Introducción.</b> <i>Olga García y Alicia Pabón</i> .....	227
---	-----

## Sección 7. Plenaria, conclusiones y comentarios finales. *Alicia Pabón, Alexandra*

<i>Endara y Jeffrey P. Jorgenson</i> .....	255
--	-----

## Mapa del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia

## **DEDICATORIA**

---

“The person who leads the way to ending the tragedy of the commons will truly be the person who saves the world“

John Terborgh

“La persona que nos muestra la manera de terminar la tragedia del común será quien verdaderamente salve el mundo“

John Terborgh

## **AGRADECIMIENTOS**

El seminario-taller “Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia” y estas memorias son el resultado de la labor desinteresada de muchas personas y entidades. Los editores agradecemos calurosamente sus valiosas contribuciones.

A María Primo de Rivera, de la UNESCO, y Ángel Onofa Guayasamín, del Ministerio del Ambiente, por sus esfuerzos en el diseño y la realización del seminario-taller. Sus ideas y aportes fueron muy importantes para asegurar el éxito del evento. María también colaboró en la parte inicial de la preparación de las memorias y gracias a su intervención ante la UNESCO, contamos en el seminario-taller con la presencia de un buen número de participantes con intereses muy variados en Yasuní y la publicación posterior de esta obra.

A Alicia Pabón, de la UNESCO, y Alexandra Endara, de WCS Programa Ecuador, por su colaboración en todos los aspectos administrativos del seminario-taller y la recopilación de la información. Gracias a ellas, todos tuvimos los elementos logísticos necesarios para llevar a cabo el evento. Alicia aportó además con la sistematización de la información de las fichas técnicas de entidades y proyectos que se están realizando en Yasuní.

A Patricio Taco, del Ministerio del Ambiente, por realizar una eficiente convocatoria a los representantes de entidades locales, especialmente de organizaciones gubernamentales seccionales, que estuvieron presentes en el evento.

A Christian Canelos, de SIMBIOE, sobre todo por su paciencia durante la preparación y la revisión de los textos.

A Isidro Gutiérrez y posteriormente a Domingo Paredes, del Ministerio del Ambiente, por su gestión que aseguró el apoyo administrativo e institucional del Ministerio, y que permitió también que el seminario-taller tenga en Yasuní un impacto más amplio de lo esperado, especialmente en términos de planificación y apoyo externo a largo plazo por parte de otras entidades ecuatorianas.

A Rob Williams y Amanda Barrera de Jorgenson, de la WCS Programa Ecuador, quienes se preocuparon eficazmente de conseguir el apoyo administrativo e institucional de la oficina central de la WCS en Nueva York.

A Olga García, de la UNESCO, quien en reemplazo de María Primo de Rivera dio seguimiento a la preparación de estas memorias.

A Víctor Utreras B., de la WCS Programa Ecuador, por su empeño en todos los aspectos del seminario-taller. A pesar de ser nuevo en la oficina, pudo proporcionar aportes importantes para enriquecer el evento.

A la WCS, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y la USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional; a través del apoyo al proyecto “Programa de Paisajes Vivientes” [“Living Landscapes Program”] ejecutado en parte por la WCS Programa Ecuador), por el financiamiento del seminario-taller y las memorias.

Y finalmente a todos los expositores y autores de las diferentes entidades nacionales e internacionales, por sus esfuerzos y participación en el seminario-taller y las memorias. Sus ideas y aportes mejoraron sustancialmente los resultados de esta actividad. Desafortunadamente, no todos los expositores pudieron entregar los manuscritos para ser incluidos en las memorias. Por otro lado, muchas personas que no pudieron asistir al seminario-taller aceptaron la invitación de entregar posteriormente un manuscrito para ser incluido en este documento. Agradecemos a todos su confianza y colaboración. Esperamos que este documento esté acorde a sus expectativas y contribuya a la conservación del Parque Nacional Yasuní y la Reserva de Biosfera Yasuní. Muchas gracias.

Jeffrey P. Jorgenson  
Rodríguez  
WCS Programa Ecuador

Mónica Coello  
Editorial SIMBIOE

## **PRESENTACIÓN**

De acuerdo a la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, el Ministerio del Ambiente es responsable del establecimiento, manejo y administración del Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas del país. Este patrimonio actualmente está constituido por 27 áreas, entre las cuales se encuentra el Parque Nacional Yasuní, que fue establecido en 1979.

Esta área natural por su gran importancia biológica y cultural fue declarada por la UNESCO en 1989 como reserva de biosfera, categoría internacional que se otorga a áreas donde se busca compatibilizar la conservación y el desarrollo, en este caso, especialmente de las comunidades Huaorani y Quichua que habitan en el interior y en la zona de amortiguamiento del área protegida.

Compatibilizar la conservación y el desarrollo (desarrollo sustentable) no es una tarea fácil, y a corto plazo se requiere la participación de todos los actores relacionados con el área natural protegida. Aquí la presencia del Estado, a través de este Ministerio, cumple el rol de autoridad nacional pero sobre todo de facilitador de procesos en los que los diferentes actores participan y toman sus decisiones para definir en forma conjunta los objetivos, acciones y estrategias que nos permitan alcanzar el antes mencionado desarrollo sustentable.

Por lo expuesto anteriormente, esta Cartera de Estado, con apoyo de la UNESCO y la WCS, en enero del presente año organizó el primer taller denominado "Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia", logrando entre otros aspectos la participación de varios actores, quienes identificaron las principales amenazas que tendría el Parque Nacional Yasuní desde sus propios puntos de vista y plantearon las posibles soluciones a dichas amenazas.

Considero que actividades y espacios como el mencionado deben continuar impulsándose, pues solo con la participación de los diferentes actores será posible establecer consensos que nos permitan generar y aplicar verdaderas políticas, pues por todos es conocido que democracia no solo es poder ser escuchados, sino también que nuestras opiniones influyan en la toma de decisiones. Ese es nuestro reto.

Lourdes Luque de Jaramillo  
Ministra del Ambiente

La naturaleza, con su diversidad de recursos bioenergéticos, ecológicos y geológicos, está gravemente amenazada. La desertificación, la creciente desaparición de bosques ocasionada por la tala indiscriminada, la extinción de especies importantes del equilibrio biológico, la acelerada reducción en superficie de las tierras fértiles debido al crecimiento urbano y a los nuevos asentamientos humanos, los severos cambios climáticos con sus secuelas de desastres naturales, a causa, entre otras anotadas, del efecto invernadero y el debilitamiento de la capa ozónica atmosférica, son todas evidencias de un fenómeno desequilibrante que de no frenarse continuará generando penurias y secuelas humanas insuperables.

El dinero y el mercado, como parte de la actividad moderna del hombre, están activando, cuando no intencionalmente acelerando, esta agresión contra la principal fuente de sobrevivencia de la especie humana. Si bien hoy existe más conciencia de lo que ocurre, todavía no existe la madurez suficiente de la conciencia colectiva societal sobre los hechos y efectos, para influir decisivamente en una lógica de reversión o restauración de las conductas destructivas. Tal circunstancia es abonada sustancialmente por factores tales como la ausencia de una educación ambiental que genera un analfabetismo sobre la conservación y el modelo económico vigente de pragmática acumulación de bienes manufacturados, los cuales condicionan y refuerzan los patrones de comportamientos inadecuados ante la biodiversidad y su protección.

Es por ello que una acción conjunta, como la acordada entre la Wildlife Conservation Society y la representación de la UNESCO en el Ecuador, intentando profundizar el conocimiento científico, social y ambiental, y a la vez encontrar soluciones a la problemática del Parque Nacional Yasuní y Reserva Mundial de la Biosfera, constituyen un ejemplo de la cruzada para concienciar a las autoridades del manejo ambiental, turístico y económico, de la importancia de mantener un programa de sostenimiento armónicamente articulado a las necesidades de los grupos indígenas y de los nuevos asentamientos, con los requerimientos de protección y conservación de los recursos naturales de esa región, y establezca las normas de participación, restricciones y beneficios entre los sistemas productivos petroleros, agrícolas y mineros y el respeto a la biodiversidad amazónica.



Los resultados que registra el presente libro deben conducir a la toma de acciones más enérgicas de parte del Estado y exhorto a las altas autoridades del Gobierno, responsables de las políticas de conservación y protección ambiental, a no desmayar en la aplicación estricta y conveniente de la legislación especial decretada sobre el Parque Nacional Yasuní; hacer todo lo posible a su alcance para mantenerlo en la categoría de Reserva Mundial, del Programa el Hombre y la Biosfera de la UNESCO, y mostrar al mundo un ejemplo de preservación y desarrollo humano ecológicamente sustentable.

Quiero expresar mi personal agradecimiento a Wildlife Conservation Society, al Ministerio del Ambiente, a los científicos de las universidades, a los operadores del parque, a los líderes y demás instituciones que participaron en el encuentro, en especial de la División del MAB, de la UNESCO en París, a todos por su dedicado trabajo en defensa de la biodiversidad y por la fructífera cooperación establecida entre nuestras importantes organizaciones, a favor del pueblo ecuatoriano.

Arvelio García Rivas  
Director de la UNESCO  
Representante para Ecuador y Colombia

Para mí es grato, por parte de la Wildlife Conservation Society (WCS), presentar este libro en el que se recopila información científica actualizada sobre el Parque Nacional Yasuní y su área de influencia y se presenta un análisis de su estado actual de conservación y principales amenazas. Al igual que mis colegas del Ministerio del Ambiente y la UNESCO, espero que este documento contribuya a la conservación y el desarrollo sostenible de la región.

La WCS es una organización internacional dedicada a la conservación de la fauna silvestre y sus hábitat naturales teniendo en cuenta el paisaje. Nosotros tenemos la firme convicción de que cuando logramos la conservación de áreas tan biológicamente diversas como lo es la región del Yasuní, también estamos contribuyendo al bienestar de la sociedad en general. Yasuní ha sido catalogada como una de las regiones del mundo con mayor riqueza de especies de plantas y animales. Su conservación a largo plazo no es solo responsabilidad del Ministerio del Ambiente del Ecuador ni de las organizaciones de conservación, como la nuestra. La conservación de la riqueza natural y cultural que el paisaje de Yasuní ofrece es responsabilidad de todos los ecuatorianos: de las diferentes instituciones que de una u otra manera trabajan en la región, de las empresas petroleras, de los Quichua, de los Huaorani, de las empresas de turismo, de los turistas, de los gobernantes, en fin, de todos.

Creo que este libro es importante porque nos puede ayudar a orientar nuestras acciones de conservación, educación y desarrollo económico, de tal manera que podamos disminuir las amenazas identificadas conjuntamente por las diferentes instituciones participantes en el seminario-taller: "Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional y su área de influencia". La WCS en el Ecuador tiene como misión principal asegurar la conservación de esta importante región a través de la investigación científica, colaboración con el Ministerio del Ambiente y demás instituciones trabajando en la región, trabajo con las comunidades locales y el pueblo Huaorani.

Los invito a leer este libro y pensar en cómo, desde nuestras instituciones, podemos asegurar la conservación de la diversidad biológica del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia y en cómo podemos orientar nuestras actividades de desarrollo para que éstas puedan ser social, económica y ecológicamente sostenibles.

Amanda Barrera de Jorgenson  
Coordinadora  
Wildlife Conservation Society  
Programa Ecuador

## **PREFACIO**

---

Conscientes del alto valor biológico y cultural del Parque Nacional Yasuní (PNY), su área de influencia y especialmente la Reserva de Biosfera Yasuní (RBY), y para contribuir con la conservación y desarrollo sostenible de la misma, el Ministerio del Ambiente, la UNESCO y la Wildlife Conservation Society (WCS) realizaron el seminario-taller: "Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia", del 16 al 19 de enero del 2001 en El Coca, provincia de Orellana. En el seminario participaron aproximadamente 80 representantes de 25 entidades que se encuentran trabajando en la zona.

Los objetivos específicos fueron:

- \* Promover la comunicación e intercambio de experiencias entre las entidades que están trabajando en la zona.
- \* Informar y capacitar sobre la importancia de la declaratoria de Reserva de Biosfera Yasuní, realizar un diagnóstico de la RBY y delinear una propuesta estratégica para su manejo y administración.
- \* Evaluar las amenazas a la conservación y el desarrollo sostenible del PNY y su área de influencia, ubicarlas geográficamente y determinar la mejor manera de enfrentarlas.
- \* Complementar el informe "Inventario e identificación de proyectos en el PNY y zona de amortiguamiento" del plan de manejo, identificando los proyectos y actividades programadas por las instituciones que están trabajando en la zona.

Para cumplir con estos objetivos, el seminario-taller se realizó en diferentes etapas, cuyos resultados se presentan en este libro en las siguientes secciones:

### **1. Manejo y administración de áreas protegidas**

En esta sección se presentan los trabajos realizados por los expositores, relacionados con cinco temas:

- \* Reservas de biosfera
- \* Áreas protegidas
- \* Estaciones científicas
- \* Influencia petrolera
- \* Perspectiva indígena

### **2. Estudios sociales y antropológicos**

En esta sección se presentan los trabajos realizados por los expositores, relacionados con dos temas:

- \* Sociales
- \* Etnobiológicos

### **3. Estudios zoológicos**

En esta sección se presentan los trabajos realizados por seis expositores.

### **4. Estudios botánicos**

En esta sección se presentan los trabajos realizados por tres expositores.

### **5. Trabajos de grupo**

En esta sección se presentan los resultados de los trabajos de grupo relacionados con tres temas:

- \* Análisis de amenazas.

Tomando en cuenta las experiencias del ex INEFAN con el desarrollo de los cinco problemas de manejo del PNY (Plan de Manejo del PNY, noviembre 1998) y el análisis de amenazas realizado por WCS y Eco-Ciencia (noviembre 1999), en este seminario-taller se analizaron siete amenazas que son las siguientes:

- Agricultura y ganadería
- Cacería, recolección y pesca
- Colonización
- Debilidad institucional
- Explotación de madera
- Explotación de petróleo
- Turismo

Se establecieron siete grupos de trabajo, uno por cada amenaza. Cada grupo llenó tres formularios que a su vez buscaban identificar los impactos negativos, proporcionar ejemplos específicos y proponer acciones de mitigación para cada amenaza. Igualmente cada grupo identificó en un mapa los sitios de la amenaza. Esta información se presenta de manera sintetizada en este documento.

\* Estado actual del conocimiento y de la conservación del área.

Tomando en cuenta las cuatro áreas temáticas del seminario-taller, las fichas para identificación de proyectos y el inventario de proyectos antes mencionado, los grupos de trabajo identificaron en un formulario los estudios y actividades que se han realizado para promover el conocimiento y conservación de la biodiversidad de la región.

\* Manejo y administración de áreas protegidas, con especial énfasis en la Reserva de Biosfera Yasuní.

Un grupo trató esta temática definiendo, por su importancia, como un apartado especial la Reserva de Biosfera Yasuní. Se revisó y actualizó el inventario de proyectos del PNY y se identificó las actividades y proyectos prioritarios para la conservación y el manejo sustentable del PNY y la RBY.

## **6. Fichas de proyectos**

Esta sección presenta las fichas para la identificación de proyectos en el PNY y la RBY que llenaron los participantes.

## **7. Plenaria, conclusiones y comentarios finales**

En esta sección se presentan los aportes de los participantes en la plenaria, así como también las conclusiones finales del seminario-taller.

## **8. Mapa del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia**

Con el apoyo del CIBE-MA del Ministerio del Ambiente, se adjunta una copia actualizada del mapa del parque y su área de influencia.

Esperamos que los resultados del seminario-taller presentados en este libro contribuyan a la orientación de las actividades de investigación, conservación y desarrollo sostenible a ser realizadas por las diferentes entidades que están trabajando en el PNY y su área de influencia, incluyendo la RBY.

Jeffrey P. Jorgenson  
WCS Programa Ecuador

Mónica Coello Rodríguez  
Editorial SIMBIOE

## SIGLAS Y ABREVIATURAS UTILIZADAS

BCI	Isla de Barro Colorado (Panamá).
BioParques	Fundación para la conservación de la Biodiversidad de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas.
CAAM	Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República.
CARE	Coordinación Americana de Remesas al Exterior.
CIBT	Centro de Investigación de los Bosques Tropicales.
CIC	Consejo Internacional de Coordinación del MAB.
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna.
COFENAC	Consejos Cafetaleros Nacionales.
CONAIE	Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador.
CONEFA	Consejo Nacional de Erradicación para la Fiebre Aftosa.
CONFENIAE	Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana.
CORECAF	Corporación Ecuatoriana de Cafetaleros.
CTO	Consejo de Tránsito de Orellana.
DNANVS	Dirección Nacional de Áreas Naturales y Vida Silvestre.
EBT	Estación de Biodiversidad Tiputini.
EcoCiencia	Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos.
ECORAE	Instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana
ECY	Estación Científica Yasuní.
EPN	Escuela Politécnica Nacional.
ESPEA	Escuela Superior Politécnica (Amazonía).
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FCUNAE	Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana.
FDP	Área de estudio de la dinámica del bosque ("Forest Dynamics Plot").
FEPP	Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio.
FFAA	Fuerzas Armadas.
FOCAO	Federación de Organizaciones Campesinas de Orellana.
FUSA	Fundación Salud Amazónica.
GEF	Global Environmental Fund.
HCPO	Honorable Consejo Provincial de Orellana.
ILV	Instituto Lingüístico de Verano.
IMO	Ilustre Municipio de Orellana.
INDA	Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario.
INEFAN	Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre.
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.
LABSU	Laboratorio de Suelos.
MA	Ministerio del Ambiente.
MAB	Programa el Hombre y la Biosfera (UNESCO).
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería.
MCCH	Maquita Cusunchig.
NERC	Natural Environment Research Fund.
NSF	National Science Foundation.
OG	Organización Gubernamental.
ONG	Organización No Gubernamental.
ONHAE	Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana.
OPIP	Organización de los Pueblos Indígenas del Pastaza.
PDBY	Proyecto Dinámica del Bosque de Yasuní.
PETRAMAZ	Proyecto Explotación Petrolífera y Desarrollo Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana.
PGS	Proyecto Gran Sumaco.
PNANP	Patrimonio Natural de Áreas Protegidas del Estado.
PNSNG	Parque Nacional Sumaco Napo-Galeras.
PNY	Parque Nacional Yasuní.
PRODEPINE	Proyecto de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador.
PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
QCA	Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
RAE	Región Amazónica Ecuatoriana.

RB	Reserva de Biosfera.
RBL	Reserva Biológica Limoncocha.
RBS	Reserva de Biosfera Sumaco.
RBY	Reserva de Biosfera Yasuní.
REH	Reserva Étnica Huaorani.
RPFC	Reserva de Producción Faunística Cuyabeno.
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
SIG	Sistema de Información Geográfica.
SIMBIOE	Corporación para la Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad del Ecuador.
STRI	Smithsonian Tropical Research Institute.
SUBIR	Uso Sustentable de los Recursos Biológicos.
TIES	Sociedad Ecoturística Internacional.
TNC	The Nature Conservancy.
UE-TCA	Unión Europea - Tratado de Cooperación Amazónica.
UICN	Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
USAID	United States Agency for International Development.
USFQ	Universidad San Francisco de Quito.
WCS	Wildlife Conservation Society.

**SECCION 1**

---

**Manejo y administración de áreas protegidas**

**Programa Internacional  
El Hombre y la Biosfera MAB - UNESCO**

**Comité Nacional Ecuatoriano 2000**

Wilson Torres <sup>1</sup>

**Definición**

Las reservas de biosfera (RB) son zonas protegidas de medios terrestres y costeros representativos, que por su importancia, tanto para la conservación como para el suministro de conocimientos prácticos y valores humanos, pueden contribuir a un desarrollo sostenible. Han sido reconocidas internacionalmente a través del Programa MAB.

**Pautas de selección**

- \* Surge por la necesidad de reforzar la conservación de los recursos genéticos y ecosistemas y el mantenimiento de la diversidad biológica.
- \* Además, por la necesidad de instaurar una red internacional perfectamente diferenciada de zonas relacionadas directamente con las investigaciones sobre el terreno y actividades del MAB, comprendidos la formación y el intercambio de información consiguiente.
- \* La necesidad de asociar concretamente la protección del medio ambiente y el desarrollo de los recursos de la tierra como principio rector en actividades relativas a la investigación y la enseñanza del nuevo programa.

**Principales funciones**

**Función de conservación**

Las reservas de biosfera deben ayudar a fortalecer la conservación de la diversidad biológica, los recursos genéticos y ecosistemas. Los siguientes factores son importantes:

1. *Valor de conservación.* Una reserva de biosfera debe contener por lo menos una muestra de un ecosistema típico, de una unidad biogeográfica seleccionada según criterios de diversidad, naturalidad y efectividad como unidad de conservación. El área en consideración debe ser lo suficientemente amplia como para asegurar la sustentabilidad de poblaciones viables de especies del ecosistema.

Estas muestras constituyen normalmente la zona o zonas centrales y deben ser efectivamente protegidas para asegurar un mínimo de perturbación.

Las actividades en la zona central se limitan a aquellas que no tendrán un efecto adverso en la continuación de la evolución y funcionamiento natural del ecosistema.

2. *Extensión.* Deberían existir reservas de biosfera en cuantas regiones biogeográficas sea posible, abarcando el mayor número de comunidades biológicas con el objeto de asegurar la contribución de la Red Mundial de Reservas de Biosfera a la conservación de la diversidad biológica terrestre y costera/marina y para suministrar modelos de un desarrollo sostenible y apropiado.

En términos de conservación, las reservas de biosfera por sí solas no tienen como propósito proteger toda la diversidad biológica sino complementan otros esfuerzos.

**Función logística (red internacional de investigación y supervisión)**

Esta función logística abarca dos ideas:

- \* Proporcionar una base operacional y facilidades de investigación y supervisión (comprendidas las actividades de formación y educación ambiental).

<sup>1</sup> Presidente Comité MAB-Ecuador  
Las Casas Oe 8-222. Quito-Ecuador  
E-mail: wtorres@pi.pro.ec  
Telf. 2566414; Fax: 2232991

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Contribuir a una red internacional comunicando la información que surge de la investigación y la supervisión MAB.

Existen factores que merecen destacarse:

1. *Potencial para investigación científica y supervisión.* Las autoridades responsables de reservas de biosfera deben tener la posibilidad de participar en programas de investigación interdisciplinaria, que abarquen las ciencias naturales y sociales.

Las reservas de biosfera deben tener o proponerse tener facilidades para: la investigación coordinada, la determinación de requerimientos para la conservación de la diversidad biológica, la evaluación del impacto de la contaminación en la estructura y función de los ecosistemas, el análisis de efectos de las prácticas tradicionales y modernas y de uso de tierra en procesos ecosistémicos y el desarrollo de sistemas de producción sostenibles en áreas degradadas.

Algunos elementos que pueden utilizarse para evaluar el potencial de investigaciones científicas y supervisión incluyen:

- \* Acumulación de conocimientos científicos por períodos largos.
- \* Una historia de programas de investigación científica y la existencia de proyectos en vías de ejecución.
- \* Un equilibrio entre investigación de base y los estudios aplicados.
- \* La disponibilidad de facilidades de investigación y apoyo logístico.

En algunos casos las reservas de biosfera propuestas pueden no tener una historia de investigación o no haber elaborado un programa de investigación.

2. *Compromiso con el Programa MAB y la Cooperación Internacional.* Las reservas de biosfera deben formular un compromiso de trabajar dentro del marco internacional del MAB para estudios comparativos de problemas ambientales similares en diferentes partes del mundo; de ensayar, normalizar y transferir nuevas metodologías; y de cooperar en el desarrollo de sistemas gestores de la información.

Al designar y estimular actividades en reservas de biosfera, los comités nacionales MAB deben reconocer su compromiso de seguir los objetivos identificados en el Plan de Acción de reservas de biosfera.

### ***Función de desarrollo***

Las reservas de biosfera deben asociar el ambiente y los recursos terrestres e hídricos en sus actividades de investigación, educación y demostración. Existen algunos factores de suma importancia:

1. Organización local y potencial para la participación de la población local. Cada reserva de biosfera debe tener una autoridad gestora que reconozca su responsabilidad de cooperación con las instituciones locales y regionales en la planificación y gestión de la misma, con el propósito de beneficiar a las poblaciones que viven en o alrededor de sus límites.

La autoridad administrativa también deberá indicar su voluntad, en los casos posibles y apropiados, para asociar a las poblaciones locales en el proceso de formulación de decisiones relativas a la gestión de la reserva y a sus distintas actividades.

2. Valor como modelo de desarrollo. En términos de desarrollo sostenido, será sumamente útil que una reserva de biosfera contenga una representación del paisaje, los suelos, el micro-clima, etc., que se dan en un área circundante más amplia, permitiendo así que la investigación que se realice sea pertinente y pueda aplicarse a esta región más extensa.

La reserva de biosfera es un conjunto que incluye las zonas central, tampón y de transición. Debe tener la posibilidad de ser un modelo de una relación armoniosa entre el hombre y la naturaleza,



reflejando los modelos de uso de tierra y las características culturales y étnicas de la unidad biogeográfica.

Debe construir un ejemplo que vincula en forma efectiva la conservación con el desarrollo, en donde los beneficios de la reserva de biosfera se irradian hacia el área circundante.

Además debe tener el potencial para desempeñar un papel significativo en la solución de los problemas relacionados con el medio ambiente, uso de tierra y socioeconómicos existentes en la región o en el país.

3. Potencial para actividades de extensión y demostración. El trabajo que se realiza en la reserva de biosfera debe conducir a resultados prácticos que puedan ser utilizados por la población local para el desarrollo de recursos terrestres e hídricos por medio de actividades de extensión y de demostración.

#### **Distribución especial esquemática de las tres funciones principales de las reservas de biosfera**

---

Aunque la organización esquemática de la RB debe adoptarse a una gran variedad de situaciones locales, normalmente debe consistir de:

##### ***Zona o zonas centrales***

Toda reserva de biosfera comprende una o varias zonas centrales que se hallan estrictamente protegidas conforme a objetivos bien definidos de conservación y consisten en muestras típicas de ecosistemas naturales o mínimamente perturbados.

Colectivamente, estas zonas centrales deben ser lo suficientemente amplias como para construir unidades de conservación eficaces y, siempre que sea posible, servir de referencia para mediciones de los cambios a largo plazo de la biosfera y de los ecosistemas que representan.

Las dimensiones y forma de las zonas centrales dependen del tipo de paisaje en que se hallen situadas y de los objetivos de conservación que se pretenda alcanzar.

Evidentemente pueden ser mucho mayores en regiones con baja densidad de población que en las regiones con presión demográfica y con menos tierra disponible.

Generalmente las zonas centrales están delimitadas, pero en algunos casos pueden no estarlo al ubicarse dentro de una zona tampón delimitada.

##### ***Zona tampón***

Las zonas centrales están rodeadas normalmente por una zona tampón que debe estar estrictamente delimitada y que muy a menudo corresponde, conjuntamente con las zonas centrales, a una unidad administrativa única y autónoma.

Esta zona tampón debe contar con una situación jurídica y administrativa fijada con claridad, aunque en su gestión intervengan varias autoridades administrativas.

Únicamente se puede realizar actividades que sean compatibles con la protección de las zonas centrales, concretamente: investigaciones, enseñanza y formación en materia de medio ambiente, así como actividades turísticas y recreativas u otras acordes con la exigencia y normas de gestión de la reserva.

Al margen de sus demás funciones, la zona tampón puede servir para proteger terrenos que en el futuro pudieran utilizarse para efectuar investigaciones experimentales.

##### ***Zona de transición***

Las zonas centrales y las zonas tampón están rodeadas por una zona de transición que cubre varias funciones característica de la biosfera, particularmente su función de desarrollo.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Normalmente, la zona de transición considerada en conjunto no se halla delimitada estrictamente y corresponde en mayor medida a límites biogeográficos que a administrativos.

### **Reservas de la biosfera en constelación**

---

El concepto de reserva de biosfera en constelación se refiere generalmente a una combinación de varias zonas no contiguas que desempeñan las varias funciones de RB.

La distribución espacial general es semejante a la de una RB compuesta por una unidad de tierra.

Por lo general, estas zonas y centros no son administrados por una misma entidad, por lo que la gestión general de una RB en constelación exige un mecanismo de conducción en el cual cooperan las autoridades administrativas interesadas y la población local.

### **Planes de gestión**

---

Cada RB deberá preparar y ejecutar un plan de gestión abarcando específicamente las zonas centrales y tampón.

Estos planes toman tiempo en su preparación y generalmente no están listos al proponer el sitio como reserva de biosfera.

Por lo tanto, los Comités Nacionales MAB deberán certificar que las autoridades administrativas responsables de la planificación y gestión de la reserva de biosfera propuesta han reconocido su compromiso de tratar de concretar los objetivos identificados en el plan de acción y en particular a preparar las pautas de gestión.

### **Procedimiento para la designación de reserva de biosfera**

---

La secretaría del MAB proporciona a los comités nacionales MAB el formulario revisado de designación de reserva de biosfera, la lista de RB existentes, la guía práctica del Programa MAB y el plan de acción RB, llamando la atención sobre las pautas para su selección y sobre la necesidad de una cobertura biogeográfica internacional adecuada de las reservas de biosfera.

El Comité Nacional MAB analiza los sitios propuestos, utilizando las pautas y tomando en cuenta la necesidad de cobertura en la red de reservas de biosfera.

El Comité Nacional MAB obtiene los arreglos cooperativos con las autoridades locales responsables de la propiedad y gestión de la reserva de biosfera propuesta.

El Comité Nacional MAB llena el formulario de designación de reserva de biosfera, obtiene la firma del presidente del Comité y presenta la designación acompañada por mapas y documentos pertinentes a la secretaría MAB.

La secretaría del MAB registra la designación, acusa recibo y lo presenta a un pequeño grupo de expertos en materia de reservas de biosfera.

La secretaría del MAB también puede solicitar la ampliación de información al Comité Nacional si lo considera necesario.

El grupo asesor de expertos analiza la designación y formula recomendaciones a la mesa del MAB.

La secretaría del MAB solicita mayor información al Comité Nacional, en los casos apropiados, y presenta la designación conjuntamente con la recomendación del grupo asesor a la mesa del MAB-CIC.

Vladimir Valarezo <sup>1</sup>

### Caracterización de la Reserva de Biosfera Sumaco

#### Localización y superficie

La Reserva de Biosfera Sumaco (RBS) cubre una extensión total de 931 930 ha que representan el 8% de la región amazónica ecuatoriana. Esta amplia superficie incluye a 8 cantones (Tabla 1): 5 en la provincia de Napo, 2 en Orellana y 1 en Sucumbíos. El cantón Loreto se halla en su totalidad (100%) al interior de la RBS, y en orden descendente los siguientes cantones: El Chaco (55%), Carlos Julio Arosemena (51%), Archidona (50%), Tena (36%), Quijos (23%), Orellana (20%) y Gonzalo Pizarro (10%).

Tabla 1. División político-administrativa de la Reserva de Biosfera Sumaco (RBS).

Provincia	Cantón	Superficie (ha)		Parroquias
		Total	En la RBS	
Napo	Tena (capital provincial)	464 820	170 360	Ahuano, Chonta Punta, Pano, Pto. Misahuallí, Talag y Tena.
	Quijos	160 230	37 130	Baeza, Borja y Cosanga.
	El Chaco	352 850	195 880	El Chaco, Gonzalo Díaz de Pineda y Linares.
	Arosemena Tola	52 420	27 090	Arosemena Tola.
	Archidona	303 920	152 060	Archidona, Cotundo y San Pablo de Ushpayacu.
Sucumbíos	Gonzalo Pizarro	223 770	23 810	Dashino, Gonzalo Pizarro y Reventador.
Francisco de Orellana	Loreto	213 790	213 790	Ávila, Loreto, Pto. Murialdo, San José de Dahuano, San José de Payamino, San Vicente de Huaticocha.
	Orellana	544 760	111 810	Pto. Francisco de Orellana.

La RBS se ubica entre las coordenadas 77°05' y 77°52' O y entre 00°00' y 01°15' S. Altitudinalmente se extiende desde los 400 msnm en el extremo oriental hasta los 3 732 msnm en el volcán Sumaco.

#### Recursos biofísicos

De acuerdo a su aptitud natural, la reserva presenta las siguientes categorías de uso actual del suelo: protección y producción hidrológica (38,2%); usos extractivos extensivos (20,4%); manejo integrado agroforestal (19,8%); manejo agropecuario extensivo y manejo forestal extensivo (9,6%); y manejo agropecuario semi-intensivo y manejo forestal intensivo (12%). Esto indica que la reserva presenta un potencial eminentemente protectorio y para usos extensivos del bosque.

<sup>1</sup> Fundación BioParques  
Av. República 770 y Av. Eloy Alfaro Of. 401. Quito-Ecuador  
E-mail: vvalarezog@yahoo.com  
Telefax: 2562605

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

En la mayor parte de la reserva, debido a las características topográficas y climáticas, el bosque natural se ha mantenido en un 78%, del cual el 68,5% es de bosque no intervenido y 9,6% de bosque intervenido o secundario. El mayor potencial de este bosque se halla en los servicios ambientales que presta (captación de agua, generación hídrica para diversos usos, captación de CO<sub>2</sub>, control de erosión y escurrimientos, control de inundaciones, etc.) y en los usos alternativos. El recurso hídrico también es importante por su potencial para la generación de energía hidroeléctrica.

En relación a la biodiversidad, la región del Sumaco presenta una gran riqueza por ser parte de un refugio de la última glaciación planetaria y por la presencia de siete zonas de vida, desde el bosque húmedo tropical hasta el páramo pluvial subandino, localizadas en cinco de los siete pisos altitudinales definidos por Holdridge. En cuanto a la flora, se han identificado más de 6 000 especies de plantas vasculares. En la zona norte se han registrado 81 especies de mamíferos, 97 de aves, 86 de anuras, 28 saurios y amphisbaenas, 58 serpientes, 6 tortugas y 2 especies de la familia Crocodylidae.

### **Aspectos socioeconómicos**

La RBS tiene una población aproximada de 107 804 habitantes, concentrada en las ciudades principales, alrededor de los ejes viales y en las riberas de los ríos. El 11% de la población estimada vive en la zona tampón y el 89% restante en la zona de transición. El 70% de la población de la RBS es indígena Quichua y el 30 % es colona.

Las actividades productivas mayormente difundidas son las agropecuarias. Sin embargo, se han empezado a desarrollar nuevas iniciativas con usos alternativos para el aprovechamiento sustentable de productos del bosque y el turismo de naturaleza basado en el potencial de recursos naturales y culturales existentes.

### **Experiencias en el establecimiento de la reserva**

---

La introducción del concepto de reserva de biosfera en el Ecuador se inicia en la década de los 80 con la declaratoria de las Reservas de Biosfera Galápagos en 1984 y Yasuní en mayo de 1989. En el país, sin embargo, no ha existido una trayectoria de manejo en este tipo de áreas. Posteriormente, en noviembre del 2000 se declara la Reserva de Biosfera Sumaco, cuyo establecimiento y manejo se ha constituido en una de las primeras experiencias, desarrollada en forma sistemática y con la participación de los actores involucrados.

### **Los primeros pasos**

Las poblaciones que habitan en las áreas aledañas al volcán Sumaco, Pan de Azúcar, Cerro Negro y cordillera de Galeras, luego de la apertura de la vía Hollín-Loreto-Coca (en marzo de 1987), han vivido el proceso permanente de ocupación de tierras por parte de indígenas Quichuas y de colonos. Así, las poblaciones son protagonistas del escaso “desarrollo local” sin una planificación, regulación o asesoramiento adecuado. Esta situación ha dejado como saldo la destrucción de los recursos naturales en varios sectores de la RBS.

Paralelamente a la construcción de la vía, el Gobierno Nacional adquirió el compromiso de declarar bosque protector a un área de 100 000 ha, aledañas a esta vía, para proteger las cuencas hidrográficas del sector de Hollín-Loreto, que es una de las zonas de mayor pluviosidad del país.

En 1992-93 se realizó el estudio de factibilidad del Proyecto “Protección de la Selva Tropical Gran Sumaco” (PGS), con el apoyo del Gobierno de Alemania, que culminó con la declaratoria del Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras el 2 de marzo de 1994, con una superficie de 205 249 ha, conforme a las recomendaciones de este estudio.

Una vez establecido el parque, la administración de éste con el apoyo del PGS inició la tarea de difundir el concepto de desarrollo para la conservación, orientado a establecer una reserva de biosfe-

ra, que incluya la participación comunitaria, el uso de tecnologías apropiadas, la asistencia técnica a través del trabajo con promotores, manejo de conflictos socioambientales, desarrollo de proyectos alternativos y fortalecimiento de los organismos locales.

Estas acciones motivaron la organización y participación de las instituciones locales y otros organismos privados y comunitarios, quienes con sus representantes conformaron inicialmente un Comité de Gestión, con el propósito de crear un espacio de información y concertación para la toma de decisiones, así como para buscar el apoyo político de los actores locales en el establecimiento de la reserva.

Este comité permitió aglutinar distintos sectores de la población que en un principio tuvieron posiciones contrarias a la conservación del ambiente. Así, el comité logró reunir un grupo de representantes de instituciones interesadas en la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos de la zona, con quienes se ha desarrollado las acciones para la declaratoria de la reserva y la aplicación del concepto de reserva de biosfera.

### ***Creación de la Reserva de Biosfera Sumaco***

El establecimiento de la RBS surge entonces como una iniciativa de las poblaciones locales con el propósito de realizar un uso sustentable de los recursos naturales, mejorar la producción y productividad a través de la aplicación de tecnologías y prácticas adecuadas, aplicar y desarrollar los conocimientos ancestrales y establecer un ordenamiento territorial que permita aprovechar la capacidad productiva o de conservación de los suelos. Todo esto, procurando el mejoramiento económico, de la calidad de vida y el beneficio general de las familias que habitan al interior de la reserva.

Conforme al requerimiento de la UNESCO, se preparó el documento técnico justificativo para la declaratoria de la reserva que incluye una descripción de los aspectos más relevantes sobre la ubicación, dimensiones, historia del uso de la tierra, zonificación, características físicas, biológicas, funciones que viene cumpliendo la reserva, régimen de protección y tenencia de la tierra y aspectos institucionales. Dentro de este proceso, el 30 de mayo del 2000 se realizó un taller para elegir el nombre de la reserva de biosfera, con la participación de todos los actores locales, seleccionando el de “Sumaco”, por ser el nombre del accidente geográfico más representativo en el ámbito local.

Finalmente, se presentó la solicitud por intermedio del Ministerio del Ambiente y se obtuvo el reconocimiento oficial de la Reserva de Biosfera Sumaco por parte de la UNESCO el 10 de noviembre del 2000.

### **Funciones de la Reserva de Biosfera Sumaco**

La RBS cumple con tres funciones que son:

Conservación de ecosistemas, especies de flora y fauna silvestres de la región del Sumaco, de la gran diversidad genética y de la multiplicidad paisajística que se mantiene en la reserva.

Desarrollo sustentable de los recursos naturales, mediante la aplicación de alternativas productivas para las comunidades indígenas Quichuas y colonos de la reserva; el fomento de los usos y prácticas productivas tradicionales; la potenciación y aprovechamiento de lugares de valor ecológico, socio-cultural e histórico para turismo de naturaleza y recreación tanto de nacionales como extranjeros; el aprovechamiento de la biodiversidad y recursos genéticos con fines medicinales y alimenticios; el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico y de abastecimiento de agua de los sistemas hídricos de la reserva.

Apoyo logístico, fomentando el desarrollo de la investigación, educación e interpretación ambiental y el establecimiento de espacios de concertación que permitan el uso de los recursos en base a un ordenamiento territorial.

### **Acciones para el manejo de la reserva**

El proceso de establecimiento y manejo de la RBS ha sido liderado por el Ministerio del Ambiente y el Proyecto Gran Sumaco. Se debe destacar, sin embargo, la participación y apoyo de las instituciones locales, ONGs y organismos comunitarios que paulatinamente están sumando esfuerzos y colaborando en esta tarea.

En los últimos 5 años se ha venido difundiendo y aplicando el concepto de desarrollo para la conservación, a través de acciones de apoyo al manejo del Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras y al desarrollo local en la zona de apoyo de la reserva. Se ha elaborado el plan de manejo, el cual es el resultado de un proceso participativo con los actores locales.

El plan de manejo consta de dos grandes programas: el uno relacionado con el uso y gestión, que permitirá la articulación y coordinación de los actores político-administrativos para la ejecución del plan con una propuesta a nivel microregional, con el fin de optimizar los recursos físicos, económicos y humanos; y el otro, correspondiente al desarrollo sostenible, tendiente al adecuado manejo de los recursos naturales, en el que se da énfasis a los programas de tipo productivo y de servicios ambientales.

El plan establece una zonificación general que incluye: la zona núcleo, con 205 249 ha y la zona de apoyo, con 726 681 ha. También hay recomendaciones para el uso del suelo de acuerdo a su capacidad. La zona núcleo de la RBS comprende dos bloques separados: uno en el sector de Sumaco y el otro en la cordillera de Galeras, los cuales en su totalidad corresponden al Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras. La zona de apoyo, por su parte, incluye las subzonas tampón y de transición; la primera contiene áreas de bosques protectores y de Patrimonio Forestal del Estado, localizadas alrededor de los núcleos; en tanto que la subzona de transición, comprende un amplio territorio sin categoría de protección que rodea tanto a la zona tampón como a la zona núcleo (Figura 1).

Otro componente importante del plan es el Programa de Educación, Capacitación y Comunicación Ambiental que tiene como objetivos lograr que las instituciones, organizaciones de base y la población conozcan las metas del desarrollo sostenible y actúen de manera responsable y coordinada en el manejo de recursos naturales renovables. El programa se inició en 1999 y está en proceso de ejecución. Los grupos meta, entre otros, son: miembros de comunidades rurales y barrios urbanos; profesores e instructores de cursos y talleres; estudiantes; guardaparques y promotores; profesionales; organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; personas involucradas en actividades de turismo; y medios de comunicación.

En este proceso de establecimiento e inicio del manejo de la RBS, cabe destacar el compromiso que ha asumido la población local para trabajar bajo el concepto de una reserva de biosfera. A través de la gestión de cada uno de los organismos, comunidades y poblaciones locales se están cumpliendo las tres funciones básicas de una reserva de biosfera, lo cual ratifica el criterio de que el funcionamiento de una reserva de biosfera implica, más que el reconocimiento legal, el compromiso de los actores involucrados para adoptar esta forma de manejo, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población local y el mantenimiento del entorno natural.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

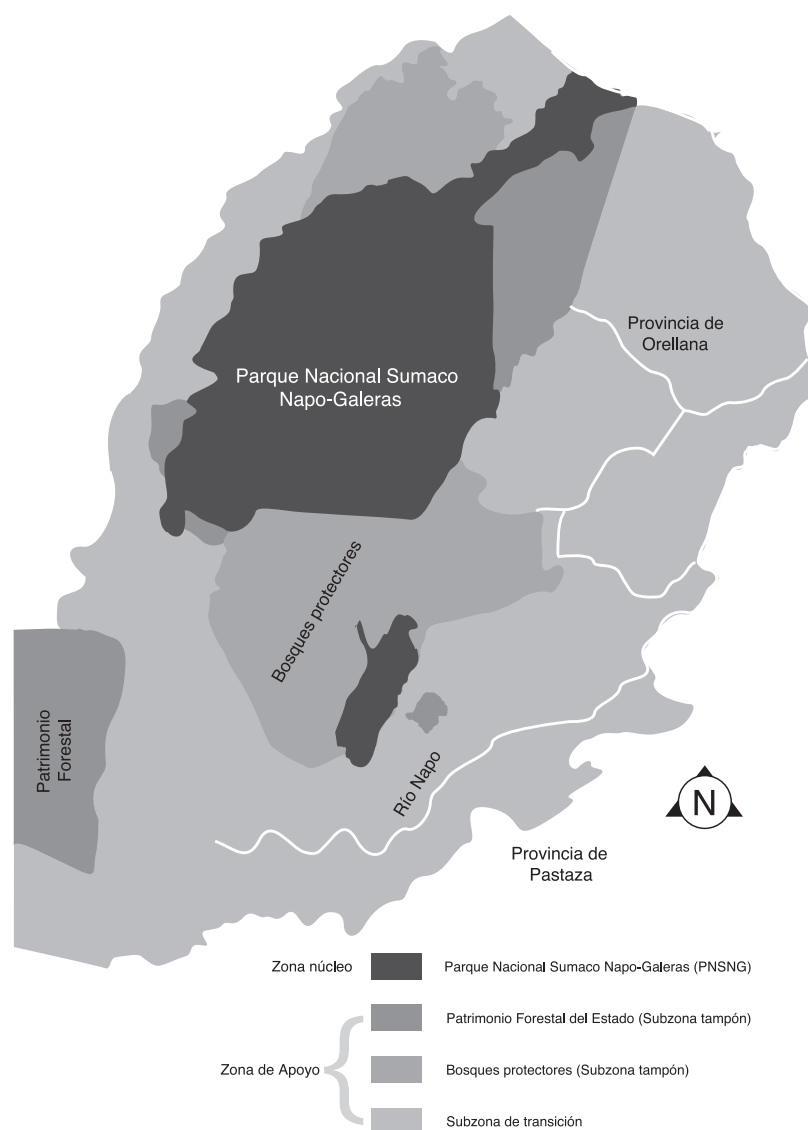


Figura 1. Mapa de zonificación de la Reserva de Biosfera Sumaco.

## Bibliografía

\* BioParques. 2000. Propuesta para la declaratoria de la Reserva de Biosfera Sumaco. Ministerio del Ambiente, Proyecto Gran Sumaco. Tena, Ecuador.

\* Valarezo, V.; J. Gómez; L. Mejía y Y. Celleri. 2001. Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera Sumaco. Ministerio del Ambiente, Proyecto Gran Sumaco. Tena, Ecuador.

## Antecedentes y situación actual de la Reserva de Biosfera Yasuní

---

Patricio Taco M. <sup>1</sup>

### Antecedentes

---

En mayo de 1989 la UNESCO, a través del Programa el Hombre y la Biosfera (MAB), otorga al Parque Nacional Yasuní la categoría de Reserva de Biosfera, reconociendo así todos los valores que encierra esta área natural y la relación ancestral íntima de los grupos indígenas ahí existentes con la naturaleza. Además, con esta declaratoria se reafirmaba la prohibición de explotar sus recursos con fines comerciales.

Las reservas de biosfera han sido concebidas como una alternativa para responder una de las preguntas esenciales que se plantea al mundo en la actualidad: ¿cómo conciliar la conservación de la biodiversidad biológica con su uso sostenible? La eficacia de una reserva de biosfera exige que los especialistas en ciencias naturales y sociales, los grupos involucrados en la conservación y el desarrollo, las autoridades administrativas y las comunidades locales trabajen conjuntamente en esta compleja cuestión.

Actualmente la Red de Reservas de Biosfera que se inició en 1976 agrupa a 391 reservas en 94 países, con más de 60 en Iberoamérica. Para mejorar su funcionamiento y contribuir al enriquecimiento del concepto, las reservas de biosfera deben ser vistas como valiosos instrumentos de conservación de la naturaleza, integrados al desarrollo económico sustentable y como el sistema o instrumento más apropiado a nuestra realidad social, económica y ambiental, propiciando una mayor integración de la variable social, para alcanzar así los objetivos de conservación de los recursos naturales y la mejoría de la calidad de vida de las poblaciones locales.

En el caso del Parque Nacional Yasuní surge la interrogante: ¿se está cumpliendo con estos preceptos, cuando esta área protegida, al igual que toda la Amazonía, está dividida en bloques petroleros? Debemos estar conscientes que la categoría de reserva de biosfera otorgada por la UNESCO al Parque Nacional Yasuní no es una nominación simple, sino un reconocimiento y jerarquización de carácter internacional por la importancia ecológica y valor cultural que esta área natural encierra, lo cual debe comprometernos a todas las instancias involucradas con la misma y su zona de amortiguamiento, para una gestión eficaz y acorde con tal categorización.

### Situación actual

---

Las actividades que se desarrollan en el área están orientadas por su respectivo plan de manejo, vigente desde el año 2000. Este *plan de manejo* comprende tres programas: manejo ambiental, uso público y administración; cada uno de ellos tiene un responsable para su ejecución o implementación.

**Programa de Manejo Ambiental.-** Encargado de desarrollar, coordinar y supervisar las acciones del plan relacionadas con la protección, investigación científica y el manejo de los recursos protegidos por el Parque Nacional Yasuní, que enfrentarán los problemas que amenazan su conservación.

**Programa de Uso Público.-** Este programa se encarga de desarrollar los servicios que son característicos a la función de un área protegida como interpretación y educación ambiental, investigación y turismo, en la dirección de alcanzar los objetivos de manejo establecidos en el *plan de manejo*.

**Programa de Administración.-** Se encarga de la gerencia del *plan de manejo*, conduciendo el cambio planificado a través de las funciones de: coordinar los procesos de cooperación interinstitucional y comunitario, desarrollar estrategias financieras para dotar los recursos económicos necesarios para la ejecución del plan, supervisar y evaluar el cumplimiento de los objetivos del plan y gestionar los recursos humanos, medios y materiales que exige el nuevo desarrollo del área protegida, según lo previsto en el *plan de manejo*.

<sup>1</sup> Ministerio del Ambiente-Coca  
Calles Amazonas y Bolívar  
El Coca, Orellana-Ecuador  
Telefax: 06-881 030



**Presupuesto.-** Regularmente las asignaciones fiscales han sido muy limitadas. Apenas han alcanzado para cubrir necesidades operativas básicas del área. Sin embargo, se debe señalar el aporte de otras fuentes de financiamiento provenientes de ONGs o Proyectos, a su turno Fundación Natura, Proyecto Subir, UE-TCA, Pérez Companc, FEPP-Proyecto Yasuní.

El plan de manejo tendrá una vigencia de 5 años y propone un costo estimado de US \$2 439 000, estableciéndose como fuentes de financiamiento: fondos fiscales, autogestión (ingresos por tasas y tarifas por servicios, patentes, etc.) y fondos externos (convenios suscritos con ONGs).

No obstante, el conseguir el financiamiento en los rubros que propone el plan, prácticamente es imposible. Entonces, las actividades que se desarrollan en el área tienen que necesariamente ajustarse a la realidad económica por la que atraviesa el país en general y es así que los planes operativos anuales, aunque son elaborados teniendo en consideración las directrices del *plan de manejo*, no se pueden apartar de la realidad económica.

**Estructura Administrativa.-** La gerencia del plan corresponde a la jefatura del Parque Nacional Yasuní. Sin embargo, hay acciones que en gran medida demandan de la gestión política de los más altos niveles institucionales ante los que tendrá que acudir en demanda de acción. Además, a nivel local los actores sociales involucrados en la problemática que enfrenta el área y con quienes se buscará en todo momento la concertación.

Por estas características en las que operará el momento táctico-operacional del *plan de manejo* del parque, la propuesta incluye la organización de un Consejo Interinstitucional que incluye además la participación de delegados de comunidades locales. Este organismo de apoyo, cuyo objetivo general es el de propiciar un modelo de gestión ambiental adecuado a la condición de reserva de biosfera asignado al Parque Nacional Yasuní, mantendrá el proceso planificador participativo con el que se ha avanzado.

**Personal.-** Si bien el *plan de manejo* establece un total de 36 personas que deben estar al servicio del área protegida, en la realidad y en la actualidad la estructura administrativa del parque está conformada por 15 personas, distribuidas en diferentes sitios (guardianías) del área, con funciones múltiples y cuya actividad está enmarcada en programaciones de actividades regulares, las cuales a su vez procuran atender las orientaciones contenidas en los diferentes programas que el *plan de manejo* establece.

## **Bibliografía**

---

\* Boletín Biosphere Reserves- MAB-Unesco.

\* Plan de Manejo Estratégico del Parque Nacional Yasuní. 1999.

## Reserva de Biosfera Yasuní

---

Ángel Onofa Guayasamín <sup>1</sup>

El Parque Nacional Yasuní (PNY) fue declarado en 1979 y sus límites fueron cambiados en 1990 y 1992 hasta llegar a una superficie de aproximadamente 982 000 ha. En 1989 fue declarado como reserva de biosfera (RB) por la UNESCO. Los límites iniciales de la reserva no han sido cambiados con las redefiniciones del PNY, por lo tanto no corresponden a lo establecido en su declaratoria y mucho menos en el terreno.

Mediante Resolución No. 103 del 30 de diciembre de 1999, el Ministerio del Ambiente aprobó oficialmente el plan de manejo del PNY, el mismo que fue preparado principalmente considerando la categoría de manejo II de la UICN (Parque Nacional) antes que la declaratoria como reserva de biosfera, lo cual no ha permitido tener una visión más amplia del área, conflictos reales existentes en la zona y consecuentemente un mejor manejo de dichos conflictos.

### Propuesta de zonificación de la Reserva de Biosfera Yasuní

---

La RB abarca espacios muy diversos tanto a nivel socio cultural como ecológico. Para su manejo es fundamental tomar en cuenta diferentes zonas según las poblaciones locales que viven en su interior. En efecto, esas poblaciones tienen diferentes percepciones del medio ambiente, distintas formas de utilización de los recursos naturales que tienen que ser individualizadas por zonas para lograr un manejo más eficiente de la RB en función de las problemáticas locales. Además se debe tomar en cuenta el desarrollo de la industria petrolera en su interior y el avance de la colonización en la vía Auca y el río Napo.

En enero de 1999, en la administración de la ex Ministra del Ambiente, Dra. Yolanda Kakabadze, con el apoyo del Proyecto Petramaz, se logró declarar como zona intangible unas 700 000 ha, con lo cual se estableció un núcleo, requisito indispensable para hablar de una RB. Sin embargo, este núcleo no se encuentra actualmente incluido en la RBY.

El proyecto Petramaz trabajó en coordinación directa con la Dra. Kakabadze en la propuesta de una macro y mesozonificación para la RBY, tomando como base las categorías internacionales de manejo. Se propuso una división del espacio de la RBY en seis zonas principales:

1. Reserva Natural Cononaco.
2. Parque Nacional Tiputini-Jatun Cocha.
3. Paisaje Protegido Tiputini.
4. Territorio Huaorani.
5. Zona de Uso Racional Río Napo.
6. Zona de Uso Racional Vía Auca.

Esta propuesta de zonificación fue presentada en forma preliminar al interior del Ministerio y se planteó conformar grupos de trabajo para la revisión correspondiente. Esto no ha tenido continuidad debido a ciertos cambios estructurales del Ministerio y por ausencia del consultor contratado por el Proyecto Petramaz.

Finalmente, en la Tabla 1 se presenta la propuesta de macro y mesozonificación elaborada por el Proyecto Petramaz, como un documento preliminar para análisis y discusión, así como para continuar con los procesos que permitan al Ministerio del Ambiente una mejor gestión de la Reserva de Biosfera Yasuní.

### Fuentes de información

---

- \* Ministerio del Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre.
- \* Ministerio del Ambiente, Proyecto Petramaz.

<sup>1</sup> Ministerio del Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre  
Eloy Alfaro y Amazonas. Ed. MAG. Piso 8  
Quito-Ecuador  
E-mail: aonofa@ambiente.gov.ec  
Telf: 2506337 Of.; 2644941 Dom.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. Macro y mesozonificación propuesta para la Reserva de Biosfera Yasuní.

Macro zonificación	Meso zonificación	Superficie	Marco legal	Categorías UICN <sup>1</sup>
Zona núcleo (634 000 ha)	Reserva Natural Estricta Cononaco	486 000 ha	Reserva Natural Cononaco	I
	Zona Intangible Territorio Tagaeri	148 000 ha	Territorio Huaorani	I
Zonas asociadas al núcleo (no garantizadas por la declaratoria de intangibilidad (557 500 ha)	Reserva Natural Estricta Curaray-Pintoyacu	140 000 ha	Reserva Natural Cononaco	I*
	Zona de Naturaleza Salvaje Tivacuno	160 000 ha	Territorio Huaorani	I*
	Zona Especial Nashiño	59 500 ha	Reserva Natural Cononaco y Territorio Huaorani	I*
	Parque Nacional Tiputini -Jatun Cocha	198 000 ha	Parque Nacional Tiputini-Jatun Cocha	II
Zonas de amortiguamiento (464 500 ha)	Paisaje Protegido Tiputini	32 000 ha	Propiedades privadas (comunidades Quichua y Territorio Huaorani)	V
	Reserva de Recursos Curaray	35 000 ha	Reserva Natural Cononaco	VI
	Reserva de Recursos Bameno	14 500 ha	Reserva Natural Cononaco	VI
	Reserva de Recursos Huaorani	383 000 ha	Territorio Huaorani	VI
Zonas de transición (614 000 ha)	Zonas de Uso Racional Río Napo	439 000 ha	Propiedades privadas (esencialmente comunas indígenas Quichua)	-
	Zona de Uso Racional Vía Auca	175 000 ha	Propiedades privadas (esencialmente cooperativas de colonos)	-

<sup>1</sup> Categorías UICN:

- I Reserva natural estricta / Reserva científica.
- II Parque nacional.
- V Paisajes terrestres o marinos protegidos.
- VI Área protegida con recursos manejados.

## **Ordenamiento territorial: instrumento de apoyo para el proceso de planificación del Parque Nacional Yasuní, reserva de biosfera**

---

Flavio Coello Hinojosa <sup>1</sup>

### **Introducción**

---

Desde 1989 en que la UNESCO declaró al Parque Nacional Yasuní con la categoría internacional de “Reserva de la Biosfera”, casi nada se había hecho en beneficio de tan importante área protegida. Han pasado los años y los impactos cada vez más severos, producto de la “apropiación de los recursos” por parte de un sinnúmero de actores sociales e institucionales nacionales y extranjeros, ha puesto en estado crítico a la diversidad natural y cultural no solo del Parque Nacional, sino de la región, debido principalmente a la explotación petrolera y a la ocupación espontánea del territorio.

En algunos casos, las entidades en las que se divide el territorio con fines político-administrativos no responden a los criterios histórico-culturales y funcionales que exige la competencia internacional. Por ello la construcción voluntaria y democrática de regiones y subregiones es una buena alternativa para aprovechar los mercados ampliados y disponer de mayores ventajas comparativas.

Una regionalización, por tanto, consiste en la subdivisión del territorio en unidades de ordenamiento y desarrollo territorial (regiones), construidas a partir de tres criterios básicos: histórico-cultural, integración espacial y administración territorial.

En consecuencia, las regiones se deberán identificar por la existencia de grupos humanos vinculados estrechamente por una organización social, identidad cultural y sentido de pertenencia a un espacio organizado por un centro autónomo e integrado funcionalmente en una economía global, lo cual posibilita la realización de acciones interregionales concertadas orientadas a elevar su competitividad y su desarrollo social. Al menos así es el planteamiento en la teoría. ¿Qué ha pasado en el nororiente ecuatoriano? Todos lo sabemos.

La falta de una cultura de planificación y de políticas de ordenamiento territorial ha permitido la localización de asentamientos y actividades humanas en áreas expuestas a fenómenos naturales, áreas improductivas y/o áreas que por su importancia ecosistémica o de valor estratégico no deben ser colonizadas ni urbanizadas. Este es el caso del Parque Nacional Yasuní y su zona de influencia.

### **El ordenamiento territorial**

---

El Estado, en cuanto a la construcción social, tiene una espacialidad, un territorio sobre el cual ejerce soberanía, se legitima y cuyo ordenamiento representa la expresión histórica, económica y política de las fuerzas sociales que se correlacionan en el interior y se vinculan con otros territorios.

En este sentido, la formulación de los planes de ordenamiento como instrumento de planificación del desarrollo territorial parte del reconocimiento de la identidad y diversidad regional expresada en unidades territoriales con oportunidades, limitaciones y problemas particulares. Estas unidades, al ser el soporte territorial de la planificación, concretan la dimensión espacial que exige la concepción de desarrollo considerado.

El ordenamiento territorial como política de Estado orienta la planeación del desarrollo desde una perspectiva holística (reconocer que los problemas territoriales no se presentan aislados, sino interrelacionados en lo social, económico, cultural, ambiental y político administrativo), prospectiva, democrática y participativa. Propende al equilibrio en la dotación de infraestructura física y social, al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo, la preservación de un ambiente sano y de la diversidad biológica, el acceso a los bienes y servicios básicos, en especial de las personas de menores ingresos, y el desarrollo armónico de las regiones.

<sup>1</sup> Coordinador de Reservas de Biosfera  
Comité MAB-Ecuador  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Av. 12 de Octubre y Roca. Quito-Ecuador  
E-mail: fcoello@puceuo.puce.edu.ec  
Telf.: 2565627

En fin, el ordenamiento territorial se constituye en una política y un instrumento de planificación al servicio del desarrollo de las regiones para competir en el mercado internacional, creando nuevas ventajas comparativas y competitivas o desarrollando las actuales, dentro del marco de sostenibilidad ambiental.

### **El rol regional del Parque Nacional Yasuní**

No es fácil encontrar espacios en donde se presenten de manera equilibrada los criterios delimitadores. Por ello, conviene manejarlos de manera flexible. En la delimitación de algunas regiones podrá dominar el criterio histórico-cultural (territorios indígenas). En otras, el criterio de integración espacial (regiones funcionales). En otras, el criterio de administración territorial (regiones administrativas, regiones pivotales, regiones virtuales), las cuales coinciden con los criterios establecidos en la Constitución.

En el rol se deberán identificar todos los objetivos, referentes al cambio propuesto de las relaciones de la región con otro, y su inserción en contextos mayores a las cuales pertenece (país). Por tratarse de relaciones, la forma de expresión de los objetivos de este tipo está generalmente referida a los flujos relevantes (de personas, productos, servicios, información, recursos financieros, entre otros) y por tratarse de inserción en contextos mayores, tomará la expresión de aporte a esos agregados.

Al efecto, el diagnóstico regional deberá proporcionar un análisis comparativo de estos elementos en la situación actual y deberá contrastar con una situación deseable definida a modo de imagen objetivo, de tal forma que sea posible identificar una serie de problemas o requerimientos debidamente priorizados. Por otro lado, el diagnóstico también proporcionará una visión de los rangos actuales y potenciales con que cuenta la región.

De esta fórmula se debe plantear la estructura y rol regional, partiendo de que la región es un elemento participante en el contexto nacional e incluso internacional, y apuntará a dos objetivos: a) aquellos referentes a la caracterización propia de la región tales como la estructura regional; y b) aquellos referentes a las relaciones de la región con el contexto nacional (rol).

Estas premisas son válidas para el escenario territorial de nuestro interés, primero como área protegida que sostiene a cientos de especies vegetales y animales en estrecha relación; y por otro lado, porque estamos analizando un territorio geográfico megadiverso enclavado como parte de un contexto regional muy frágil denominado “cuenca amazónica”, habitado además por grupos ancestrales cuyo dominio no requiere título de propiedad.

### **Zonificación del territorio**

La división del territorio en unidades síntesis de ordenamiento, se constituye en un elemento necesario para ordenar las actividades y los procesos de la sociedad en términos integrales y específicos.

No necesariamente deben desarrollar una misma política de ordenamiento para áreas del territorio cultural y/o económicamente similares. Las unidades territoriales, además de facilitar la proyección espacial de las políticas de desarrollo y regulaciones sectoriales, constituyen una identificación espacial de oportunidades, limitantes, problemas y aspiraciones que sirven de soporte a la política de ordenamiento territorial.

Para nuestro caso puntual, se debe propiciar la integración de Yasuní como reserva de biosfera en las estrategias de conservación y explotación sostenible de la diversidad biológica, en la planificación de las zonas protegidas y en las estrategias y planes de acción nacionales.

Pero en el modelo de la zonificación hay que preparar orientaciones sobre los problemas esenciales de la administración, solución de conflictos, concesión de beneficios en el plano local y la participación de las partes interesadas en la adopción de decisiones y la responsabilidad de la administración.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **La competitividad**

La competitividad se concibe como el esfuerzo concertado entre los sectores público y privado orientado a diseñar estrategias tecnológicas productivas comerciales y de infraestructura, que permitan aumentar y utilizar eficientemente los recursos productivos, aprovechar todo el potencial de las ventajas comparativas existentes y generar ventajas competitivas sostenibles al interior de las empresas.

La competitividad empresarial se desarrolla en un territorio específico, como ha sucedido en Yasuní, y se impulsa bajo condiciones sociales específicas, un modelo de desarrollo y una serie de dinámicas territoriales particulares. La competitividad de un territorio está dada por la forma como éste logra insertarse en los mercados mundiales, que para nuestra zona de estudio ha sido el petróleo. De forma positiva, la globalización presenta una serie de oportunidades para los territorios como el mayor acceso a recursos y oportunidades globales en relación con la tecnología, el capital y los mercados, y la revalorización de los recursos endógenos. ¿Cuánto de esto ha sucedido en Yasuní y la región?

Esta nueva necesidad de articulación entre lo local y lo global, le confiere al nivel regional una serie de aspectos importantes. De allí la necesidad de valorar los recursos naturales en términos económicos, en la medida que sea posible. Las cuentas ambientales permiten conocer el tipo, cantidad, calidad y valor relativo de los recursos naturales que posee un territorio en un período determinado. Creemos que en Yasuní ya se han hecho esfuerzos importantes, pero falta mucho por trabajar todavía.

### **Vínculos interregionales y regionales funcionales**

El desarrollo social y el crecimiento económico están interrelacionados. Los logros económicos hacen factible el mejoramiento del ingreso y el bienestar de los ciudadanos, siendo a su vez el desarrollo humano condición para aumentar la productividad. No obstante, la interrelación entre el desarrollo social y crecimiento económico no se logra de manera espontánea, debe ser construida.

El análisis de las relaciones interurbanas y urbano regionales se fundamenta en el intercambio de bienes, servicios, información, innovaciones tecnológicas que existen entre los centros urbanos y entre éstos y su entorno, para los cuales el sistema urbano y la infraestructura de transportes y comunicaciones son medios necesarios. Para todos es conocido que la presencia de la industria petrolera principalmente, posteriormente la agroindustria, generó una red vial amplia en la región, lo cual permitió colateralmente la inclusión dinámica de otras formas de desarrollo desarticuladas, espontáneas, impactantes y degradativas.

Por algunos frentes han prosperado pueblos y asentamientos humanos no planificados. En el límite del parque y en una amplia red regional existen dinámicas sociales y económicas que aprovechan los recursos del área protegida y del territorio conexo causando presión absoluta a la integridad física del parque y otros ecosistemas igual o más importantes de la biota amazónica.

### **Prospectiva territorial**

Quizá la etapa más compleja del proceso de ordenamiento es la prospectiva territorial, un momento del plan donde se requiere capacidad creativa, ecuanimidad, concertación y sobre todo un profundo conocimiento técnico de los resultados tanto del diagnóstico como de la evaluación.

Metodológica y conceptualmente es necesario apoyarse en la disciplina, técnica, reflexión o metodología prospectiva. La prospectiva del plan se basa en la observación del comportamiento futuro de las alternativas identificadas, para lo cual se apoya en el diseño y concertación de una imagen objetivo, que se materializa en alternativas de uso y ocupación del territorio: aproximadas a las expectativas sociales, funcionalmente eficientes, ambientalmente sostenibles y ajustadas a las políticas y estrategias de desarrollo previamente definidas en el plan de desarrollo.

La imagen objetivo se constituye en un escenario compatible y concertado del desarrollo territorial, basado en la intervención o modificación de tendencias no deseables y la exploración de nuevas alternativas. La propuesta de alternativas debe ser flexible y permitir ajustes progresivos a la imagen objetivo.

Las prioridades de importancia obedecen en rigor a un análisis comparativo profundo entre los postulados de la imagen objetivo y los resultados del diagnóstico, y las prioridades temporales a la aplicación de los principios de las técnicas de camino crítico a un cuerpo estructurado de objetivos.

### **Conclusión**

---

No es fácil determinar un escenario apropiado para la conservación y el desarrollo de tan importante área protegida. La dinámica en la que se mueve actualmente demanda amplios consensos y voluntad política para plasmar un anhelo o sueño de mantener en el más largo plazo posible los últimos recursos del planeta y particularmente de este país que ha visto someter criterios desarrollistas irracionales en contra de las corrientes cada vez más fuertes del desarrollo sustentable y del paradigma de una nueva sociedad emparentada con la naturaleza.

Por ello, es necesario partir desde las bases mismas de un proceso de planificación ya conocido no en el ámbito local ni sectorial, sino, como se dijo anteriormente, global, holístico e integral de la región. Descender a los estratos de su conformación geopolítica, socioeconómica, administrativa, ecológica, es parte de la responsabilidad de quienes tenemos entre manos el recurso y la responsabilidad de heredar este patrimonio a las futuras generaciones.

La zonificación apropiada del Parque Nacional Yasuní, la visión prospectiva de sus escenarios y la incorporación de un apropiado sistema de ordenamiento territorial como reserva de biosfera, harán y darán al proceso la seriedad y la riqueza indispensables en donde los actores sociales e institucionales manifiesten sus necesidades y responsabilidades como un aporte pragmático que garantice el cumplimiento de los escenarios discutidos y acordados.

Hay que determinar cuáles son los intereses de las diferentes partes interesadas e integrarlas a los procesos de planificación y adopción de decisiones en la administración y utilización de la reserva de biosfera. Así mismo, hay que determinar los factores que contribuyen al deterioro del medio ambiente, a la utilización no sostenible de los recursos biológicos y tomar las medidas correspondientes.

### **Bibliografía**

---

- \* Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”. 1997. Bases conceptuales y guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial departamental. Bogotá.
- \* JUNAPLA. 1977. Guía metodológica para la elaboración de planes regionales. Tomo II, Tercera Parte. Quito, Ecuador.
- \* UNESCO. 1996. Reservas de Biosfera: La Estrategia de Sevilla y El Marco Estatutario de la Red Mundial. UNESCO, París.
- \* Santos, M. 1996. Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. Quarta Edição. Editora Hucitec. Sao Paulo.

**ANEXO**

Fuente: Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, 1997

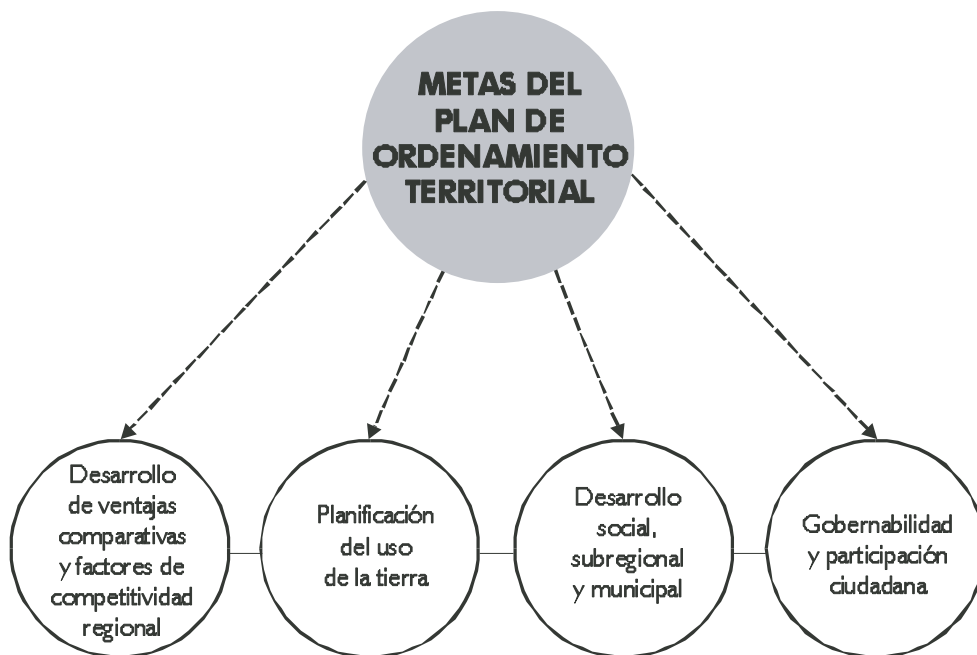


Figura 1. Metas generales del Plan de Ordenamiento Territorial.



Figura 2. Objetivos de la planificación y el uso de la tierra.



## **Reservas de biosfera y áreas protegidas**

María Primo de Rivera <sup>1</sup>

La presente exposición se basa fundamentalmente en los distintos ensayos desarrollados por Peter Bridgewater, secretario general del programa MAB de la UNESCO, y por Adrian Phillips, secretario de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas de la UICN<sup>1</sup>, sobre la relación entre lo que son las áreas protegidas y las reservas de biosfera, comparando sus categorías de zonificación, de manejo, sus enfoques y proyecciones.

La razón de estos estudios se basa en que desde los años setenta, cuando el concepto de reserva de biosfera comenzaba a tomar forma, se sospechaba que la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) estaban desarrollando ideas competitivas con respecto al manejo y protección de las áreas naturales y se miraba a las reservas de biosfera como rivales de las áreas protegidas, sin tener en cuenta que realmente el concepto de reserva de biosfera estaba siendo pionero en el reconocimiento de las áreas naturales por su enfoque holístico.

Sin embargo, lo cierto es que entre las dos existen grandes compatibilidades tanto a nivel de conservación como a nivel de manejo. Por un lado, nos encontramos que en la mayoría de los casos una o varias áreas protegidas forman parte de una reserva de biosfera. Y por el otro, el desarrollo del concepto y enfoque de reserva de biosfera ha iluminado la forma de pensar sobre las áreas protegidas. Esto es lo que voy a tratar en este artículo, después de resumir brevemente los orígenes y definición de las reservas de biosfera y las categorías y enfoques de las áreas protegidas.

### **Reservas de biosfera**

#### ***Sus orígenes***

Las reservas de biosfera fueron diseñadas para asumir uno de los mayores desafíos que enfrenta el mundo, a las puertas del siglo XXI: ¿cómo conservar la diversidad de las plantas, animales y microorganismos que integran nuestra “biosfera” viviente, mantener ecosistemas naturales sanos y, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades materiales y deseos de un creciente número de seres humanos?, ¿cómo hacer compatible la conservación de recursos biológicos con el uso sostenible de los mismos?

Desde 1968, cuando se creó el Programa MAB, varias conferencias han estado estudiando estas cuestiones, y fue a comienzos de la década de los setenta que el nombre de “Reserva de Biosfera” fue elegido como áreas concebidas para experimentar, perfeccionar, demostrar e implementar el propósito de compatibilizar los objetivos aparentemente conflictivos de conservación de biodiversidad, fomento del desarrollo socioeconómico y mantenimiento de los valores culturales asociados.

Desde la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, se sentaron las bases de lo que ahora se entiende ya como desarrollo sostenible, y por ende se han necesitado modelos de trabajo en cómo estos objetivos se pueden apoyar mutuamente. La Conferencia de Sevilla de 1995, que revisaba el progreso de la Red Mundial de Reservas de Biosfera en los últimos 10 años, demostró que las reservas de biosfera pueden proveer este modelo. Como resultado de esta reunión en Sevilla, fue elaborada una estrategia para el desarrollo de políticas conducentes a la puesta en marcha, la gestión y la supervisión a largo plazo de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, conocida como la Estrategia de Sevilla. Esta estrategia es clara y simple y es organizada en una jerarquía de objetivos, estrategias y acciones. Tiene tres objetivos principales que son:

\* La utilización de las reservas de biosfera para la conservación de la diversidad biológica natural y cultural.

<sup>1</sup> Consultora Internacional UNESCO/MAB para Ecuador  
Paseo de la Castellana 102  
Madrid 28046 España  
E-mail: mariaprimo@yahoo.es

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* La utilización de las reservas de biosfera como modelo en la ordenación del territorio y lugares de experimentación del desarrollo sostenible.
- \* La utilización de las reservas de biosfera para la investigación, la observación permanente, la educación y la capacitación.

El enfoque de reservas de biosfera vincula la ecología con la economía, la sociología y la política, y asegura que las buenas intenciones políticas no conduzcan a resultados poco apropiados. El rendimiento y los logros son evaluados en forma regular y los puntos de vista y deseos de las comunidades locales son considerados como primordiales. Estas metas amplias y sus objetivos subsidiarios representan una aplicación global del enfoque por ecosistemas o bioregional. El enfoque por ecosistemas es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. De esta forma, la aplicación del enfoque por ecosistemas ayudará a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio de Diversidad Biológica: conservación; sostenibilidad y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos. Por lo tanto, el enfoque por ecosistemas o bioregional es una característica del concepto de reserva de biosfera que promete establecer una sinergia con el Convenio de Diversidad Biológica y otros socios (UNESCO 2000).

Tras la Conferencia de Sevilla se publicó la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatuario de la Red Mundial, donde se incluye la siguiente definición de reservas de biosfera:

“Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, de acuerdo con el presente Marco Estatuario” (UNESCO 1996).

Cada reserva de biosfera tiene como fin tres funciones básicas que se complementan y se refuerzan entre sí. Estas funciones son:

- \* *Conservación*, cuyo objetivo es contribuir a la conservación de paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética.
- \* *Desarrollo*, que pretende fomentar un desarrollo económico a nivel local, cultural, social y ecológicamente sostenible.
- \* *Logística*, que proporciona el apoyo para la investigación científica, el seguimiento, la formación y la educación ambiental y el intercambio de información relativa a la conservación y el desarrollo sostenible a nivel local, regional, nacional y global (UNESCO 2000).

Respecto al nombre del programa, que ha tenido varias críticas por lo poco neutral que en algunos países suscita la palabra “hombre”, y la sensación de área cerrada por “reserva”, en la última reunión de Sevilla 5 que se celebró en Pamplona en noviembre del 2000, donde se revisaba y evaluaba la implementación de la Estrategia de Sevilla, se decidió no modificarlos porque ya existe una aceptación y conocimiento y el cambio puede inducir a confusiones de la denominación. Pero se señala que son lugares especiales para los seres humanos y la naturaleza.

Actualmente, la Red Mundial de Reservas de Biosfera consiste en 391 sitios en 94 países. 24 nuevos sitios fueron designados en 15 países diferentes (4 nuevos) en la pasada sesión del Consejo Internacional del Programa MAB, noviembre 2000. Entre ellos, fue aprobada la propuesta del Ecuador para la Reserva de Biosfera de Sumaco. En Latinoamérica se encuentran entre el 15-20% de las reservas de biosfera del mundo.

Las reservas de biosfera se organizan en tres zonas interrelacionadas con el fin de que se les permita llevar a cabo las actividades involucradas. Esta zonificación fue concebida para que sea suficientemente flexible en la adaptación de las muy diferentes situaciones ecológicas y socioeconómicas en todo el planeta.

- \* Zona núcleo, tiene que estar legalmente protegida, asegurando una protección a largo plazo, y debe ser lo suficientemente grande para garantizar los objetivos de conservación.
- \* Zona tampón o de amortiguamiento alrededor o cerca de la zona núcleo, puede ser un área para la investigación experimental sobre el uso sostenible de los recursos naturales y de una forma económicamente viable. Es un área para la restauración del ecosistema. Puede acomodar facilidades para la educación, formación, así como para el turismo y recreación cuidadosamente diseñados.
- \* Zona de transición es la zona de cooperación exterior cuyos límites no están fijados. Es en esta zona donde las comunidades locales, organizaciones de conservación de la naturaleza, científicos, grupos culturales, compañías privadas y otros actores deberían ponerse de acuerdo para trabajar conjuntamente en el desarrollo y manejo sostenible de los recursos del área en beneficio de sus habitantes (UNESCO 2000).

### **Áreas protegidas y su manejo**

---

Las áreas protegidas, según la definición de la UICN (1994), son zonas terrestres o marinas especialmente dedicadas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados, manejadas a través de unas formas legales u otras igualmente efectivas.

En el mismo año, la UICN publicó una lista de seis categorías de áreas protegidas que son las siguientes:

- I. Reserva Natural Estricta / Reserva Científica.
  - la. Reserva Natural Estricta: área protegida manejada principalmente con fines científicos.
  - lb. Área Natural Silvestre: área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza.
- II. Parque Nacional.
- III. Monumento Natural.
- IV. Área de Manejo de Hábitat / Especies: área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención en la gestión.
- V. Paisajes Terrestres o Marinos Protegidos.
- VI. Área Protegida con recursos manejados.

La designación de área protegida es posiblemente la más acogida para el mantenimiento, conservación y manejo de la diversidad genética, de especies, de comunidades y paisajes, así como clave para los procesos ecológicos, siempre y cuando no se creen de forma aislada, sino teniendo en cuenta corredores naturales, la tendencia de manejo a nivel paisaje y principalmente a la población local en su creación. Si las áreas protegidas están aisladas, su propósito es vano. Los corredores reducen la fragmentación del paisaje y así asisten en la rehabilitación de las áreas degradadas. Por ello una comprensión y apreciación de la infraestructura ecológica debe estar en el corazón del enfoque bioregional o por ecosistemas que, como hemos visto anteriormente, las reservas de biosfera, como "nidos" de las categorías de áreas protegidas, proveen la más sofisticada solución a este enfoque.

### **Reservas de biosfera y áreas protegidas: ¿cuál es la diferencia?**

---

A continuación presentamos la comparación de los dos sistemas:

#### **1. Conservación y uso sostenible de la biodiversidad**

Mientras que la conservación de la biodiversidad es un factor central y fundamental tanto en reservas de biosfera como en áreas protegidas, siendo además una condición necesaria para las áreas protegidas, la conservación no es necesariamente una función de todas las partes de una reserva de biosfera. Así, la conservación puede estar totalmente ausente en una zona de transición donde el énfasis se basa en el uso sustentable de los recursos naturales, un fin altamente deseable pero que no

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

es lo mismo que la protección de la biodiversidad. Mientras es cierto que el uso sostenible de los recursos naturales sería también un factor importante en las categorías V y VI de las áreas protegidas, la condición como área protegida es necesariamente que su fin sea la protección y conservación de la biodiversidad.

## 2. Manejo

La asignación de un área protegida a una particular categoría de manejo sigue la regla de que cada área protegida debe ser una simple unidad manejada por solo una autoridad. Entonces, si todas las reservas de biosfera fueran manejadas como una sola unidad, se clasificaría bajo el sistema de la UICN como área protegida; pero si las zonas de las reservas de biosfera son manejadas de forma separada, entonces cada una se clasificaría separadamente. En el Tabla 1 se puede observar la compatibilidad que existe en cuestión del manejo entre las categorías de la UICN y las zonas de la reserva de biosfera.

Tabla 1: Relación entre las categorías de manejo de la UICN y las zonas de reserva de biosfera.

Manejo de áreas protegidas Categorías UICN	Zonas de reserva de biosfera		
	Núcleo	Tampón	Transición
Ia	sí	no	no
Ib	sí	no	no
II	sí	no	no
III	sí	no	no
IV	sí	sí	no
V	no	sí	puede ser
VI	puede ser	sí	puede ser

Sí = compatibilidad en el propósito de manejo  
 No = incompatibilidad en el propósito de manejo  
 Puede ser = el propósito de manejo puede ser compatible

Fuente: Bridgewater, P., 1999.

Por lo tanto, tenemos tres posibilidades:

- \* Que toda la reserva de biosfera sea un área protegida.
- \* Que la reserva de biosfera esté compuesta por varias áreas protegidas.
- \* Que mientras las zonas núcleo y de amortiguamiento son áreas protegidas, la zona de transición puede no tener estado de área protegida.

## 3. Aspecto legal

La gran mayoría de reservas de biosfera coinciden en cierto grado con áreas protegidas preexistentes o se han establecido anteriormente (menos común) o al mismo tiempo que las áreas protegidas. Alrededor del 90% de todas las reservas de biosfera están cubiertas por alguna forma de área protegida (parque nacional, reserva natural...), aunque el 8% no tiene áreas protegidas nacionales designadas asociadas con las mismas.

En la mayoría de los países la legislación para las áreas protegidas está bien establecida; sin embargo, relativamente pocos países han adoptado una legislación para las reservas de biosfera. Por ello es importante la dependencia en el estatus de área protegida para hacer efectivos varios de los propósitos de las reservas de biosfera (especialmente la función de conservación).

En algunos países de Latinoamérica, se ha propuesto elaborar una mejor base legal para las reservas de biosfera, que realcen el reconocimiento de la UNESCO. En otras palabras, se ha considerado que el reconocimiento debería ser reforzado por la legislación nacional. Pero, sobre todo, lo que

es esencial para un manejo efectivo de las áreas naturales protegidas, es el compromiso político del gobierno. En varios países latinoamericanos el establecimiento y manejo de las reservas de biosfera está ligado al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y por ello, mientras se reconocen los aspectos distintivos como reservas de biosfera, es imperativo fomentar mayor cooperación entre los que manejan las áreas protegidas y aquellos que promueven el concepto de reserva de biosfera. Esta es una manera de promover la conservación y el desarrollo. Por el momento esto no ocurre en el Ecuador.

#### **4. Convergencia intelectual entre reservas de biosfera y áreas protegidas**

En las dos últimas décadas, se ha producido una revolución en el pensamiento sobre el manejo de las áreas protegidas. Algunos de los aspectos de estos cambios se ven reflejados también en el concepto de reservas de biosfera. Hasta cierto punto, los partidarios y practicantes de las reservas de biosfera pueden reclamar su influencia en este proceso. Avanzadas tendencias intelectuales sobre las prácticas de las áreas protegidas recomiendan formas de trabajar que también son características del enfoque de las reservas de biosfera (Phillips, 1996), como por ejemplo:

- \* Creación de zonas de amortiguamiento alrededor de áreas altamente protegidas.
- \* Incorporación de áreas protegidas en la planificación bioregional, que conecta las áreas protegidas en un mayor contexto ecológico, social y económico de la región.
- \* Coordinación e integración de la investigación y el manejo, cubriendo los aspectos biofísicos, socioculturales y económicos.
- \* Integración de la conservación de la biodiversidad con la protección de los valores culturales.
- \* Desarrollo de enfoques de asociación para el manejo de áreas protegidas (manejo conjunto, etc.).

### **Conclusiones**

---

- \* Las reservas de biosfera son mucho más que simples áreas protegidas. Representan un medio para promover la gestión, esencialmente como un pacto entre la comunidad local y la sociedad en general.
- \* Existe una compatibilidad entre áreas protegidas y reservas de biosfera tanto en términos de conservación como de manejo, político-legal e intelectual.
- \* Es importante que exista un compromiso del gobierno para el manejo efectivo de las áreas protegidas y las reservas de biosfera, y para que haya mayor sinergia entre las dos declaratorias.
- \* El aporte de las reservas de biosfera a la categorización de la UICN significa un nuevo y poderoso modelo para el enfoque por ecosistemas, y para la implementación del Convenio de Diversidad Biológica.
- \* En Ecuador existe el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, donde se incluyen las categorías de áreas protegidas, basadas fundamentalmente en las de la UICN. Las reservas de biosfera no están contempladas en la legislación ambiental nacional. Por lo tanto, Ecuador, al tener ya tres zonas reconocidas como reservas de biosfera, debería incorporar en sus políticas y estrategias sobre áreas protegidas medidas previstas en la Red Mundial de Reservas de Biosfera.

### **Notas**

---

- <sup>i</sup> Estos ensayos se recogen en la publicación del taller sobre reservas de biosfera realizado en el Congreso de Conservación Mundial en Montreal, 1996.

### **Bibliografía**

---

- \* Bridgewater, P. 1999. The World Network of Biosphere Reserves and the Jakarta Mandate on marine and coastal biodiversity en Role of UNESCO MAB Biosphere Reserves in Implementation of the Convention on Biological Diversity (International Workshop 1-2 May 1998. Bratislava, Slovakia).
- \* IUCN/WCPA - UNESCO/MAB. 1998. Biosphere Reserves - myth or reality, Proceedings of the Workshop on Biosphere Reserves, World Conservation Congress, Montreal. 1996.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* UNESCO. 1996. Reservas de Biosfera: La Estrategia de Sevilla y El Marco Estatutario de la Red Mundial. UNESCO, París.
- \* UNESCO. 2000. Solving the puzzle, The ecosystem approach and Biosphere Reserves. París.
- \* UNESCO. 2000. La Red Mundial de Reservas de Biosfera. París.

Domingo Paredes <sup>1</sup>

### Algunas ideas

---

El punto de partida es el de expresar algunas ideas sobre lo que pienso; uno, sobre la sostenibilidad de las políticas macroeconómicas, y dos, sobre los procesos de conservación y desarrollo que se ejecutan en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP):

1. El SNAP está por hacerse. Significa que no se ha creado ni se creará de no mediar correctivos urgentes. No se trata de buena voluntad sino de estrategias políticas fundamentales para construir un SNAP del país donde algunos de sus componentes se encuentran en riesgo.
2. El Estado benefactor o el Estado empresario es escenario de subdesarrollo que llegó a su límite. Colapsa severamente. La ausencia de una visión de largo plazo, de recursos suficientes y competentes, y la ausencia de un proyecto nacional de largo aliento, desbaratan o desarticulan cualquier proyecto modernizador o sustentador desde lo público en temas ambientales y de calidad de vida. Por lo tanto, se trata ahora de buscar socios estratégicos para la conservación de las áreas protegidas, la calidad ambiental y los remanentes importantes de recursos forestales que tiene este país; en suma, se trata de construir alianzas estratégicas de horizontes temporales amplios.
3. Hay una ausencia preocupante de signos sustentables y ecológicamente amigables en las macro políticas económicas del Estado. La sostenibilidad del modelo dolarizador se sustenta en la competitividad de una economía basada casi con exclusividad en el aprovechamiento máximo de los recursos naturales, renovables y no renovables, y en la exacerbación de las actividades turísticas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Aquí, cuidado: debe haber un esfuerzo concertado por insertar los costos ambientales en dichas políticas que marchan por un camino absolutamente extraño a los signos de la conservación, una singular preocupación del siglo XXI.
4. Las áreas protegidas están entrando en un terreno de “desprotección” pese a los esfuerzos públicos y privados. Esfuerzos públicos limitados versus esfuerzos privados focalizados, corto placistas y con sinergias demasiado débiles. Lo privado desconfía de lo público y viceversa. Se debe buscar el encuentro, necesario, y ahora. No se puede continuar en líneas paralelas frente a un escenario de severo y creciente deterioro de la biodiversidad. Se deben crear los espacios de cooperación efectiva donde el diálogo dé paso a la acción concertada y a la más amplia participación de la sociedad civil.

### El SNAP como sistema

---

Ninguno de los ambientalistas reunidos en el taller sobre el Parque Nacional y Reserva de Biosfera Yasuní podría afirmar que el SNAP exista como sistema. Al SNAP hay que construirlo y prontamente. El futuro del Yasuní, como del Cuyabeno y de todas las áreas protegidas creadas y por crearse en la región amazónica ecuatoriana (RAE), dependerá del grado y eficacia con que se construye este sistema nacional se lo construya y se convierta en política de Estado, con el mismo rango que los de seguridad nacional, política exterior y otros.

Digo esto por dos razones:

1. El SNAP encierra el núcleo fundamental que asegura la supervivencia de la sociedad ecuatoriana en este nuevo milenio, porque en sus límites se recicla, se reproduce y se transforma esa explosión de vida que conforma la biodiversidad del Ecuador, su mejor patrimonio de capital natural, la extraordinaria diversidad de ecosistemas terrestres y marinos, y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte, que incluyen una altísima diversidad de especies y genes.

<sup>1</sup> Director de Áreas Naturales y Vida Silvestre  
Ministerio del Ambiente  
Eloy Alfaro y Amazonas, Ed. MAG. Piso 8  
Quito-Ecuador  
E-mail: dparedes@ambiente.gov.ec  
Telf.: 2506337

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

2. Como lo dijera Theodore Panayotou, cualquier alteración o disminución que sufran los bosques naturales conduce de un modo inevitable a la extinción o al menoscabo de la diversidad genética y con ello la degradación de la biodiversidad. Por esta razón, el Estado ecuatoriano creó el Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Estado, PNANP, establecido como sistema de áreas naturales del Estado, con el objetivo de preservar la inmensa mayoría de las especies generalizadas y especializadas, muchas de ellas actualmente en peligro de extinción como el manatí amazónico (*Trichechus inunguis*) que tiene como su más importante refugio el Parque Nacional Yasuní y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) que sobrevive todavía en varias áreas protegidas del Ecuador, entre ellas en el Parque Nacional Podocarpus y en la Reserva Ecológica Cayambe-Coca.

La Política y Estrategia de la Biodiversidad definen las pautas para una emergente constitución del SNAP como respuesta a la necesidad de mantener a perpetuidad la integridad del patrimonio nacional de la diversidad de ecosistemas, especies y genes, base de la provisión de bienes y servicios ambientales requeridos para la supervivencia y bienestar de la población ecuatoriana.

De las diez políticas nacionales que forman parte de la estrategia, la novena plantea que el Estado y la sociedad civil deben asegurar que el SNAP contenga muestras representativas de todos los ecosistemas del país, buscando proteger en forma urgente los ecosistemas frágiles y en peligro y las áreas de altísima biodiversidad. El proyecto de Ley de Biodiversidad es aún más explícito al establecer como SNAP al conjunto de áreas protegidas públicas y privadas, individuales y comunitarias.

Sin embargo, hay una primera necesidad explícita: la de establecer este sistema, crear los mecanismos de intercomunicación y las redes sociales adecuadas para su conservación y manejo en el marco de una perspectiva global o plan ambiental de alcance nacional viable y concertado.

Estoy convencido que de no lograrse acuerdos entre el movimiento ambientalista, comunidades locales, gobiernos y las elites económicas de este país, las políticas de conservación y sostenibilidad marcharán al margen de los ritmos de las políticas macroeconómicas globales y regionales muy poco sensibles a sujetarse a estándares ambientales básicos.

El grado de conservación y buen manejo del Parque Nacional y Reserva de Biosfera Yasuní dependerá de la viabilidad de estos acuerdos y de la voluntad política del movimiento ambiental ecuatoriano e internacional de iniciar un proceso sostenido de cabildeo y negociación.

### **Los procesos de declaratorias y demarcación de límites**

---

El rasgo más específico y original del patrimonio del SNAP manejado por el Estado es que los procesos de declaratorias y demarcación de límites se lo realizó al margen de las constataciones empíricas necesarias, como el conocer el estado de ocupación humana de las áreas a ser declaradas y los compromisos ya asumidos por el Estado con empresas mineras y/o petroleras.

Digo que este es un caso único, original y de por sí interesante desde el punto de vista científico y técnico. Único, por cuanto la identificación de áreas “vacías” o baldías no se lo realizó con rigor ni exactitud. Consecuencias: la existencia de áreas protegidas como Yasuní, que desde su creación en 1979 contó en su interior con centros poblados Huaorani y Quichua, y concesiones petroleras; o como el Parque Nacional Machalilla, creado en ese mismo año y que ya contaba con centro poblado en su interior.

Esta especificidad muy distinta a lo existente en el SNAP de los EE.UU., Europa, Asia o al resto de América Latina, nos obliga a inventar y no a imitar formas novedosas de conservación y manejo. En el caso del Yasuní, nos impone la necesidad de descubrir métodos originales para la conservación y el manejo del parque. La declaratoria de reserva de biosfera ha sido un paso importante en este sentido, la de correlacionar y armonizar las políticas de conservación que contribuyan a la conservación de paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética del área, con las del desarrollo humano y económico.



Me parece que la figura de reserva de biosfera debe ampliarse a otras áreas protegidas de la RAE, principalmente con las de Cuyabeno y Gran Sumaco, que deberían a la vez estar conectadas por necesarios corredores biológicos que protejan la riqueza en especies y aseguren el funcionamiento e interrelación de los diversos sistemas de soporte de vida de la región y del país. Sin embargo, hay una necesidad: la construcción de una racionalidad social y ambiental en los procesos de reproducción de las condiciones de vida locales (caza, pesca, agricultura, ganadería, ecoturismo) y de explotación petrolera y forestal, que sean amigables a los procesos biogenerativos existentes en el parque.

Esta es una tarea de todos: de las organizaciones no gubernamentales que trabajan desde hace algunos años en el parque, de la cooperación internacional, de las comunidades indígenas, universidades y estaciones científicas como las de la Universidad San Francisco y Católica de Quito, de las organizaciones de segundo grado, juntas parroquiales, municipios, empresas petroleras, comerciantes de madera y otros. Debemos crear las bases del ordenamiento ambiental del parque.

### **El fin del Estado interventor**

Consideramos que el Estado interventor llegó a su fin, cumplió su cometido como ejecutor de proyectos. Es imposible que pueda seguir funcionando en los mismos esquemas que funcionó entre los años 70 y 90. Ese Estado ya no es funcional en un contexto de globalización y de profundos cambios políticos, sociales y culturales.

El Estado que hoy requiere el Ecuador debe estar basado en una democracia más participativa, justa y humana. Significa democratizar sus competencias y funciones hacia abajo, vía desconcentración, tercerización y descentralización que genere confianza y convoque a la cogestión en las tareas de la conservación y el desarrollo. Se trata de configurar un Estado normativo, controlador y coordinador de acciones que promueva y facilite las iniciativas privadas, las potencie en un marco necesario de desarrollo socioeconómico, ecológico y culturalmente sostenible.

El Estado, a través del Ministerio del Ambiente, es el responsable de velar por la conservación y protección del SNAP y la biodiversidad, en cooperación con otros organismos públicos y privados, en el marco de la “coparticipación de la gestión pública”, según el artículo 5 de la Ley de Descentralización del Estado y de Participación Social, Ley No. 27, R.O. No.169, de 8 de octubre de 1997.

Pienso que una asociación ambiental estratégica entre el gobierno central (en especial, el Ministerio del Ambiente) con los consejos provinciales, municipios y juntas parroquiales (lo público), en coordinación de esfuerzos con el sector privado y comunidades locales (sociedad civil) no solo es una oportunidad sino que será un elemento clave para enfrentar con éxito las principales amenazas de la biodiversidad del país, entre ellas: la deforestación; los impactos de la operación minera ineficiente; de obras de infraestructura (represas, proyectos viales, centrales hidroeléctricas, instalaciones petroleras, y otros); sobreexplotación de la vida silvestre; y la pérdida o disminución de la diversidad genética ocasionada principalmente por la alteración y fragmentación de los hábitat y ecosistemas.

Hay lecciones aprendidas que pueden dar viabilidad a una estrategia exitosa de alianzas equitativas y efectivas para la conservación de la reserva de biosfera y Parque Nacional Yasuní. La primera de ellas es que tengamos claridad en los objetivos y metas de la conservación. La segunda, que exista la suficiente sensibilidad y concienciación de los actores sociales para la conservación de la reserva.

Ello significa profundizar los esfuerzos del Ministerio del Ambiente, la cooperación internacional y el movimiento ambientalista para la construcción de alianzas perdurables orientadas a la conservación.

### **Una alianza de los gobiernos seccionales y locales**

Los principales actores de esta alianza son los gobiernos seccionales y locales.

Los artículos 9 y 10 de la Ley de Descentralización del Estado y de Participación Social establecen las funciones y atribuciones, responsabilidades y recursos que la función Ejecutiva transferirá a los municipios y a los consejos provinciales.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Para los municipios se dispone en el artículo 9, literal d, “coadyuvar a la preservación y conservación de los bienes patrimoniales, culturales y naturales, en coordinación con los organismos competentes...”. De conformidad con lo que establece la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre vigente, corresponde al Ministerio del Ambiente la administración, conservación y protección del sistema de áreas naturales del Estado, por lo que se infiere--en el marco de esta Ley--que los municipios deberán coadyuvar, contribuir, asistir y ayudar al Ministerio en el cumplimiento de estas funciones, entre las cuales considero fundamentales las siguientes:

- \* Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres en sus circunscripciones territoriales.
- \* Captura y decomiso de flora y fauna silvestres.
- \* Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción.
- \* Controlar las actividades turísticas (ecoturismo) en los parques nacionales y áreas equivalentes.
- \* Impedir las invasiones al Patrimonio de Tierras de Uso Exclusivo Forestal y al Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- \* Promocionar el desarrollo sostenible y la gestión ambiental sustentable de las áreas naturales protegidas y biodiversidad.
- \* Fomentar la participación de las juntas parroquiales, organizaciones y comunidades en el establecimiento, conservación y manejo de áreas naturales protegidas.

El artículo 10 establece para los consejos provinciales competencias ambientales más específicas como la de controlar, prevenir y solucionar impactos ambientales negativos potenciales que puedan ser generados por proyectos de vialidad. Considero que estas competencias deben ampliarse en el marco de la gestión ambiental provincial.

Los artículos subsiguientes norman las diversas formas de transferencias de atribuciones, funciones y responsabilidades que el Ministerio está analizando con el objetivo de preservar el principio de sistema, unidad territorial e integralidad del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Entre las principales formas de transferencia, la ley cita las siguientes:

- \* Suscripción de convenios para la transferencia definitiva de funciones en el que participará el Presidente de la República, Ministro de Finanzas, con los demás ministros que correspondan y representantes legales de los municipios y consejos provinciales que hayan solicitado esta suscripción y que cuenten con condiciones para ello.
- \* Suscripción de convenios para la delegación temporal de funciones entre la función Ejecutiva e instituciones de Régimen Seccional Autónomo o persona jurídica creada por ley para la prestación de servicios públicos descentralizados, en los que se delegan las responsabilidades y las atribuciones inherentes al cumplimiento de determinadas actividades y funciones, así como la prestación de servicios públicos específicos.
- \* Convenios de mancomunidad que se firmarían con dos o más entidades de régimen seccional autónomo con el objeto de establecer la gestión común de programas, proyectos y servicios a ejecutarse en forma conjunta.

### **Otros actores de la alianza**

---

Otros de los principales actores de esta alianza son las comunidades indígenas y locales, las organizaciones no gubernamentales, operadoras ecoturísticas y universidades.

La estrategia es llegar a acuerdos con el Estado para apoyar las acciones de conservación en áreas protegidas. La Resolución Ministerial No. 007 establece la tercerización de servicios, concesión o de “delegación al sector privado” como una alternativa para la coparticipación de la iniciativa privada en

la gestión del SNAP a través de organismos no gubernamentales, universidades, instituciones científicas, empresas privadas, personas naturales, particulares y comunidades.

Tenemos ya una experiencia acumulada aunque todavía no sistematizada de vigencia de convenios de conservación y apoyo al Manejo de Áreas con comunidades locales. Se ha dado un paso importante con la firma del Convenio de Conservación y Manejo con la Comunidad de Añango, y se espera en los próximos meses firmar otros convenios que fortalezcan la participación comunitaria en las tareas de conservación. Las organizaciones no gubernamentales, las estaciones científicas y las operadoras ecoturísticas, tienen ahora una oportunidad en esta tarea.

### **Los extremos y el punto medio**

Finalmente, la teoría de los extremos y del punto medio, tan cara al pensamiento de Confucio y a la cultura asiática, llega a su clímax en esta línea de crear alianzas estratégicas para la conservación y manejo del SNAP.

Por experiencia, mi vocación me inclina a profundizar el entendimiento desde lo particular o micro hacia lo general o macro. Estoy convencido que las alianzas perdurables y realmente democratizadas se construyen desde lo local hacia lo regional y nacional: comunidades, juntas parroquiales, municipios, consejos provinciales, Estado. Sin embargo, esto solo será posible si se resuelven dos problemas, a mi entender vitales y críticos:

1. Tenencia de la tierra.
2. Límites físicos de las áreas protegidas.

El problema de la tenencia de la tierra es crucial para la conservación de las áreas protegidas. De acuerdo al estudio de Fundación Natura sobre Políticas y Conservación (2000) ya citado, se constata que en todo el conjunto de áreas protegidas declaradas en 1996, el porcentaje de tierras privadas llegó a representar el 48% de toda la superficie protegida.

Si bien en apariencia, este hecho original y ecuatorianísimo puede aparecer como una debilidad y/o amenaza, podemos darle una lectura positiva y verlo como una oportunidad innovadora: la de consolidar un SNAP con la gente que vive en su interior y aprovecha de los recursos sustentablemente. El Parque Nacional Yasuní puede convertirse, con apoyo de la cooperación internacional, en un paradigma innovador en el ámbito mundial, de encontrarse el punto de equilibrio en que se armonice la racionalidad en los usos con la conservación de la biodiversidad y sus ecosistemas.

Desde esta perspectiva, el problema que tenemos no es la gente en sí (los Huaorani, los Quichua o los desplazados ambientales que se han asentado por más de 15 años) sino el de manejar los conflictos de usos creados por ellos y por agentes externos como las empresas petroleras. Por lo tanto, si creamos una percepción de seguridad y pertenencia de los pobladores residentes a través de titulación de tierras en áreas protegidas vía Ministerio del Ambiente, INDA, y de compromisos protocolarizados que establezcan la elaboración y cumplimiento de planes de manejo que aseguren un compromiso social para la conservación y buen manejo de los territorios y que en caso de incumplimiento se reverterían al Estado, se dará un gran paso, por supuesto insuficiente de no mediar procesos correlativos en asistencia y capacitación técnica de manejo de ecosistemas frágiles, y de un sistema de control y vigilancia.

Otro punto importante es la creación de una percepción de alta eficiencia en el aprovechamiento de recursos naturales no renovables como el petróleo. Significa crear acuerdos dentro del marco de los más altos estándares ambientales para que las empresas petroleras continúen operando en el PNY de manera amigable con el medio ambiente. En caso de violar estos estándares, deben ser sancionadas ejemplarmente prescindiendo de las concesiones adjudicadas con anterioridad.

Estoy consciente que lo anotado adolece de varias debilidades y, de pronto, se convierten en herejías dentro de un esquema ecologista radical. Sin embargo, lo planteado es una opción que armoni-

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

za con la situación del país y con sus inmensas necesidades. Lo que pretendo es construir una percepción de conservación que no afecte a los pobres, ni a los indígenas ni a los intereses nacionales.

El concepto mismo de área protegida presupone una restricción a la posibilidad de modificar el uso del suelo dentro del SNAP y un freno a la expansión de la frontera agrícola y a la explotación forestal. Sin embargo, los resultados no son los mejores, las dificultades del Estado por crear y consolidar una mejor infraestructura, guardianías y linderaciones, no han permitido asegurar la integralidad del área. En consecuencia, se debe hacer un esfuerzo concertado por detener la expansión agropecuaria consolidando un sistema de infraestructura mínima que asegure la conservación del parque, y trabajar con la gente para un racional aprovechamiento de los recursos en sus zonas de ocupación anteriores.

Esto nos lleva a plantear la solución del segundo problema, el de la demarcación de los límites de las áreas protegidas que deben ser precisados rigurosamente en armonía con las dinámicas sociales regionales de ocupación y usos. Esto no significa reducir los territorios de conservación, sino ajustarlos en el marco de un ordenamiento territorial y ambiental necesario, aplicando las herramientas legales y tecnológicas más acordes con estas complejas realidades, donde la gente sepa qué suelo ocupar, cómo hacerlo producir y cómo manejar sustentablemente los procesos productivos y consumitivos.

En fin, se deben definir, establecer y delimitar las zonas de amortiguamiento bajo criterios de manejo sostenible. No creo que exista otra alternativa más que ésta, con un bajo costo socioambiental de mediano plazo.

De esta manera hemos expuesto una propuesta de estrategia general que convoque al diálogo y a la acción. Esto presupone crear un espacio de encuentro entre el Ministerio del Ambiente, indígenas, colonos, empresas petroleras, operadoras turísticas, FFAA., juntas parroquiales, municipios, consejos provinciales y organizaciones no gubernamentales para consolidar el proceso de institucionalización de instancias de cogestión del Parque Nacional y Reserva de Biosfera Yasuní.

Esta institucionalidad amortiguará las tensiones internas existentes entre los diversos actores, y democratizará la toma de decisiones sobre la conservación y el manejo del parque.

Patricio Taco M. <sup>1</sup>

---

**Introducción**

---

En el año 1974, con asistencia de la FAO (Proyecto ECU/71/527), se inicia el inventario de áreas sobresalientes del Ecuador que sirvió como base para la elaboración de La Estrategia Preliminar para la Conservación de Áreas Sobresalientes del Ecuador, realizada en 1976 por el entonces Departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre de la Dirección General de Desarrollo Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Paralelamente, un informe sobre la situación de la Amazonía ecuatoriana queda escrito en el documento Inventario de las Áreas Silvestres de la Cuenca Amazónica Ecuatoriana (Vreugdenhil, 1976).

Dicha Estrategia recomendó el establecimiento del Sistema de Conservación que en su primera etapa comprendía nueve áreas protegidas, entre las cuales constaba el Parque Nacional Yasuní, donde además de su abundante riqueza de recursos florísticos, faunísticos y escénicos, habitan comunidades Huaorani y Quichua, constituyéndose el territorio, por razones antropológicas, en un centro de caza, pesca y cosecha de recursos silvestres para su subsistencia.

Así entonces, el Parque Nacional Yasuní (PNY) se crea legalmente el 26 de julio de 1979 mediante Decreto Interministerial No. 0322. Desde entonces sus límites han sido modificados en dos ocasiones (1990 y 1992), siendo su superficie actual de 982 000 ha, constituyéndose en el área natural protegida más grande del país. En mayo de 1989 fue declarado por la UNESCO reserva de biosfera.

---

**Ubicación geográfica**

---

El PNY se halla localizado en la región amazónica ecuatoriana, sector centro-oriente. Administrativamente forma parte de las provincias de Orellana y Pastaza. Geográficamente se encuentra enmarcado en las siguientes coordenadas: esquina nor-oeste: 00°10' S y 77°00' W; esquina sur-este: 01°45' S y 75°20' W. Sus límites se encuentran en la región sur del río Napo y al norte del río Curaray, extendiéndose desde la cuenca media del río Tivacuno, a 40 km al sureste de la ciudad de El Coca, hacia el este, cerca de la boca del río Yasuní y a la frontera con Perú, y en este punto continúa paralelo a la línea de frontera hacia el sur hasta el río Curaray. Gran parte del lindero norte del PNY está formado por el río Tiputini, y el lindero sur está formado por el río Curaray. Existe una extensión noroccidental del parque hacia la ribera sur del río Napo, desde el río Indillama hasta el sector de Añangu.

---

**Aspectos ecológicos**

---

El PNY pertenece a la zona de vida del bosque húmedo Tropical bh-T. Esta zona de vida posee una temperatura anual que varía entre los 23 y los 25,5°C y está entre los 5 hasta los 600 msnm. Existen dos épocas marcadas en el año, la lluviosa y la seca, recibiendo una precipitación anual de 2 000 a 4 000 mm (Cañadas, 1983). Estos factores provocan que el área posea varios tipos de formaciones vegetales como son: bosques de tierra firme (90%), bosque de "varzea", bosque de "igapó" y bosque de pantano.

---

**Aspectos socioculturales**

---

Al interior y entorno del PNY existen varios grupos poblacionales: asentamientos Quichuas pertenecientes a la Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FCUNAE) que agrupa a 71 comunidades en las riberas de los ríos Napo, Tiputini y vías aledañas; asentamientos Huaorani pertenecientes a la Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana (ONHAE) con aproximadamente 1 500 personas en las riberas de los ríos Yasuní, Tiputini, Cononaco, Shiripuno, Tigüino y en la zona de Toñampari-Pastaza fuera del PNY; asentamientos de colonos y campesinos (y Shuar) en la parte occidental del área, en las vías aledañas Coca-Tigüino, los Zorros, Coca-Loreto, Coca-Yuca y Limoncocha.

<sup>1</sup> Ministerio del Ambiente  
Calles Amazonas y Bolívar  
El Coca, Orellana-Ecuador  
Telefax: 06-881030

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

## **Políticas y objetivos de manejo del área**

---

### **Políticas**

1. Protección del territorio.
  - \* Consolidación de los límites del PNY.
  - \* Regularizar la tenencia de los territorios indígenas colindantes.
  - \* Monitoreo constante sobre la dinámica de poblamiento de la zona de amortiguamiento.
  
2. Protección de los valores naturales.
  - \* Definir en términos del bienestar social el significado de la noción de “interés nacional” que actualmente justifica las actividades petroleras dentro del PNY y exigir su cumplimiento.
  - \* Imponer la autoridad institucional ante las futuras presiones del propio Estado (sobre los usos incompatibles con la condición de área protegida).
  - \* Ampliar la acción institucional a las zonas de amortiguamiento a través de coordinación con gobiernos locales y entes privados (poder político).
  
3. *Protección de los valores culturales.*
  - \* Impulsar la formulación de un Plan de Desarrollo para los Pueblos Indígenas, involucrándolos en la conservación del PNY, mediante el uso sostenible de los recursos naturales asociados a sus territorios.
  
4. *Desarrollo/administración.*
  - \* Estructurar un Sistema de Manejo Integral del área protegida con énfasis en el desarrollo de la investigación y usos educativo y turístico.
  - \* Desarrollar oportunidades de sustentabilidad económica para el manejo del área (potencialidad de sus recursos).
  - \* Establecer mecanismos que incorporen a la población local en el manejo sostenible de los recursos (reserva de biosfera).

### **Objetivos**

---

- \* Mantener inalterada una muestra representativa del bosque húmedo tropical, que contiene rasgos típicos de los ecosistemas de la región y es la fuente de alimento para las comunidades indígenas locales.
- \* Conservar el área como un laboratorio natural para las investigaciones de los ecosistemas tropicales.
- \* Brindar oportunidades para el conocimiento de los recursos en estado natural y actividades recreativas, turísticas, educativas y uso sustentable para el desarrollo socioeconómico de las etnias y habitantes locales.

### **Problemática del PNY**

---

#### *1. Continúa la imposición de concesiones petroleras dentro del PNY.*

La crisis del petróleo de mediados de los años 80 hace que se inicie en el país una nueva etapa de exploración del hidrocarburo, mediante licitaciones para la adjudicación de los llamados bloques petroleros. Con esta política la Amazonía prácticamente se copó de bloques que afectaron a toda clase de territorios, entre ellos a los de las áreas protegidas. Así fue como en la primera ronda licitatoria se adjudica, entre otros, al bloque 15, área que parcialmente se sobrepone al territorio del PNY. Posteriormente, en varias rondas licitatorias el Estado ha adjudicado varios bloques más dentro de esta área protegida, como son: bloques 17 y 14 actualmente Cía. Vintage, Bloque 16- actual Cía. Repsol/YPF, bloque 31- Cía. Pérez Companc, bloque 20-Petroproducción.

Cada una de estas licitaciones se efectuaron en medio de fuertes cuestionamientos, particularmente de sectores ambientalistas e indígenas, sobre los impactos socioambientales que la actividad hidrocarburífera produciría y aun sobre aspectos legales de tales decisiones. El caso

más controvertido fue el del bloque 16, que incluso llevó a que primeramente se cambien los límites del PNY, reduciendo su superficie para desafectar las áreas dispuestas para el uso petrolero, y luego se compense el área ampliándola en los sectores suroccidental sobre el río Curaray y noroccidental sobre el río Tivacuno.

Actualmente la actividad petrolera está en auge dentro del PNY: el bloque 16 está en plena etapa de desarrollo, explotación y nuevas actividades de exploración (sísmica) con una vía de aproximadamente 120 km que divide al área protegida en su parte noroccidental; caso similar el bloque 14 en la zona de Pindo en el noroccidente del parque y los bloques 31 y 20 ubicados en la parte noreste del área están en fase reiterativa de exploración.

Pese a que todas estas actividades están debidamente autorizadas y cuentan con las respectivas herramientas técnicas para optimizar su ejecución en términos ambientales, es inevitable el significativo impacto que provoca no únicamente en materia ambiental sino también en lo socio-cultural por intervenir espacios habitados por comunidades nativas, Huaorani especialmente.

### *2. Operación petrolera en la zona de amortiguamiento noroccidental del PNY no cumple Reglamento Ambiental.*

La explotación petrolera en el área centro-oriente de la región amazónica se desarrolla desde mediados de la década de los 70. Desde entonces se extrae petróleo de los campos situados al occidente de los bloques 14 y 17 (Tigüino, Cononaco, Auca, Conga, Pindo, Palanda, Yuca, etc.). Por su localización, estos campos ocupan las nacientes de importantes ríos que forman parte de la red hidrográfica que protege el PNY como el Tiputini, Tivacuno, Rumiyaçu e Indillama, y se extienden a lo largo de una franja de aproximadamente 100 km en dirección norte-sur a partir del extremo noroccidental del parque.

Desde el inicio de estas operaciones (Cepe-TEXACO) hasta la actualidad las prácticas empleadas no son las adecuadas y las manifestaciones de este problema son: derrames frecuentes, piscinas de crudo mal tratadas, contaminación de nacientes de ríos del sistema hidrográfico del PNY, lluvia negra sobre cultivos y cubiertas de las viviendas, etc.

La consecuencia en la parte ambiental es la grave alteración física del medio acuático que ha llevado, por ejemplo, a la extinción local de peces y a la contaminación de fuentes de agua de consumo humano.

### *3. Uso inadecuado de los recursos naturales dentro y en la zona de amortiguamiento del PNY.*

Este problema incide principalmente en la zona más poblada de toda la periferia del parque, localizada en su parte noroccidental entre los ríos Napo al norte y Tigüino al sur, y la vía Auca al occidente y los límites del PNY al oriente.

También este problema se manifiesta, aunque en menor magnitud, en otros sectores como las riberas del río Curaray, donde existe población indígena en baja densidad; el límite norte a lo largo del río Napo, igualmente con población indígena más densa que en Curaray; también Nuevo Rocafuerte, población urbano-rural.

Las manifestaciones de este problema son: explotación de madera en la zona vía Auca, extracción de especies silvestre por pobladores y militares, uso de métodos no apropiados (dinamita, barbasco, químicos) en las actividades de pesca, etc. Las consecuencias incluyen: cambio en la cobertura vegetal, empobrecimiento y la extinción de la diversidad de especies en la zona de amortiguamiento.

### *4. Persisten conflictos territoriales entre el Ministerio del Ambiente y las comunidades indígenas en el PNY.*

La FCUNAE, organización quichua de segundo grado que agrupa entre otras a comunidades asentadas en la ribera del río Napo, no reconoce el límite norte del PNY y en ocasiones inclusi-

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

ve la vigencia del área protegida (en sus asambleas generales o congresos), nuevos asentamientos/reasentamientos Quichua y Huaorani dentro del PNY, comunidades Quichua de Pastaza asentadas en la ribera norte del río Curaray, ninguna comunidad dentro del PNY tiene legalizada su posición.

Estas, entre otras manifestaciones, son el reflejo de esta problemática territorial dentro del PNY, las cuales a su vez, entre otras consecuencias, provoca: riesgo para la vigencia del PNY y de las propias comunidades indígenas, obstáculos para obtener la cooperación de las comunidades indígenas en el manejo del área protegida, la inseguridad sobre la posesión de tierras influye negativamente en el manejo adecuado de los recursos naturales, obstáculos para una interrelación y cooperación adecuada entre las organizaciones indígenas presentes en el área.

Se establece como causas que favorecen a esta situación: las políticas del Estado en materia hidrocarburífera oponiéndose a la Ley Forestal (esta misma ley no reconoce derechos territoriales en áreas protegidas), FCUNAE reclama el establecimiento del PNY sobre lo que denominan su “territorio ancestral”, falta de información y difusión de los objetivos e importancia del área protegida, etc.

*5. Desarrollo precario de actividades compatibles (investigación, turismo) y de potencial apoyo para la conservación del PNY.*

Las manifestaciones de esta problemática son: mínimo porcentaje de turistas que visitan la zona ingresan al PNY, la mayoría de servicios turísticos que ofrecen las comunidades son de baja calidad, estudios de impacto ambiental realizados en el área sin aplicación práctica satisfactoria, pocas investigaciones orientadas a resolver problemas específicos del PNY, supervisión limitada sobre actividades de usuarios del área protegida.

Las consecuencias más importantes de este problema con relación al manejo del PNY se consideran: actividad turística ilegal dentro del parque, manejo del área protegida y zona de amortiguamiento sin sustento científico y limitada capacidad institucional para capitalizar beneficios que genera el área.

En la dinámica del desarrollo de este problema intervienen diversos actores que representan intereses particulares, así:

- \* Baja actuación en la zona por parte de la entidad que administra el sector turístico del país (Ministerio de Turismo).
- \* Competencia entre las operadoras turísticas y las petroleras por el usufructo de espacios naturales y de interés cultural (pueblos indígenas).
- \* Guías turísticos que realizan su actividad de modo informal en sitios del PNY.
- \* Algunas comunidades Quichua y Huaorani han establecido convenios con operadoras y guías turísticos para recibir visitantes en sus comunidades.
- \* La comunidad científica relacionada con el PNY.
- \* Las estaciones científicas que operan en el área protegida.
- \* El Ministerio de Industrias y Comercio que gestiona los asuntos relacionados con el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos (Decisión 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena).

### **Bibliografía**

---

- \* Plan de Manejo Estratégico del Parque Nacional Yasuní. 1999.
- \* Cañadas-Cruz, L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Programa Nacional de Regionalización Agraria. Banco Central del Ecuador. Quito.



Bernardo Trelles Jiménez <sup>1</sup>

### Grupos étnicos y colonos asentados al interior del Parque Nacional Yasuní y en su zona de influencia

**Quichua.** Representan el grupo indígena más numeroso. Suman aproximadamente 23 comunas con una población también aproximada de 4 500 habitantes. Los grupos más importantes se ubican en:

- \* Río Napo: 16 comunidades desde El Coca hasta Nuevo Rocafuerte, a las dos márgenes del río.
- \* Río Tiputini y Vías: 4 comunidades (Centro Quichua Río Tiputini, San Juan de Tiputini, Rumipamba y Mandaripanga).
- \* Río Curaray: 3 comunidades (Pavacachi, Lorocachi y San José de Curaray).

De todas estas comunas, 11 ejercen fuerte presión sobre el PNY, muchas de ellas tienen su territorio o parte de su territorio al interior del parque. Estas son: Mandaripanga, Pompeya, Indillama, Nueva Providencia, Centro Añangu, Samona Yuturi, Chiro Isla, Sinchi Chicta, Llanchama, Boca Tiputini y Alta Florencia.

**Shuar.** Proviene de las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe. Son 5 grupos organizados: Shiram Nunka (incluye mestizos), grupo del Shiripuno, Tzarentza y 2 grupos familiares del río Tiputini (Tihuano).

**Huaorani.** Antes se ubicaban en los territorios comprendidos entre los ríos Napo y Curaray. En la actualidad su territorio se ha reducido a la zona comprendida entre los ríos Tivacuno y Curaray. Son aproximadamente 25 grupos de influencia en el PNY, integrados por unos 1 500 habitantes.

**Colonos campesinos.** Están organizados en asociaciones filiales de la FOCAO. Son aproximadamente 40 organizaciones con una población estimada de 5 000 habitantes. Principalmente están asentados en la vía Auca y sus ramales Zorros, Pindo, Yuca y Puma.

**Petroleros.** Son también grupos significativos compuestos por “colonos itinerantes”, que generan fuertes impactos sociales (paternalismo, ruptura de la organización), económicos (inflación local), culturales (pérdida de identidad y costumbres ancestrales, capitalismo/materialismo) y ecológicos (incentivan la cacería comercial, el tráfico de fauna silvestre).

### Alternativas a la presión humana sobre los recursos naturales del PNY

#### 1. El Proyecto Yasuní: historia

En 1995 la Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República (CAAM) presentó a la Embajada Real de los Países Bajos el proyecto “Uso sostenible de bosques secundarios en el cantón Francisco de Orellana”, en el cual se proponía el manejo de los bosques secundarios y los recursos naturales en las áreas de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní.

En agosto y septiembre de 1995 se realizó una misión bipartita de formulación, del ex INEFAN y la embajada. El nuevo documento del proyecto “Conservación del Parque Nacional Yasuní y manejo sostenible de los recursos naturales renovables en sus zonas de amortiguamiento” fue presentado para su aprobación a la Embajada Real de los Países Bajos, quien propuso al Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, FEPP, para que se haga cargo de la administración desde su oficina en El Coca.

<sup>1</sup> Fondo Ecuatorino Populorum Progressio  
Av. Mons. Alejandro Labaca (diagonal al Sindicato de Choferes)  
El Coca, Orellana-Ecuador  
E-mail: fepcoca@ecuanex.net.ec  
Telefax: (593-6) 880312 / 881585

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

En diciembre de 1996 el Proyecto entra en ejecución y en marzo-abril de 1999 se realizó la misión de evaluación externa, que vio positiva la orientación general--en particular su orientación del manejo integral de recursos naturales en las áreas de amortiguamiento--y el apoyo al Ministerio para el manejo del PNY.

El proyecto tiene una duración de 5 años, y terminará el 30 de noviembre del 2001.

## **2. Ubicación geográfica del Proyecto Yasuní**

El proyecto se desarrolla específicamente en la zona de amortiguamiento noroccidental del Parque Nacional Yasuní, sector poblado por comunidades campesinas provenientes de distintas regiones del Ecuador y por indígenas Quichua de asentamiento ancestral.

Está localizado en la actual provincia de Orellana, entre los 300 y 600 msnm; forma parte de la cuenca del río Napo, una de las cuencas hidrográficas más importante en la región amazónica ecuatoriana (RAE). El bosque húmedo tropical de la zona comparte las características, en términos ecológicos, de uno de los refugios del pleistoceno; la zona constituye un “hot spot” biológico, factor que da lugar a la generación de una gran biodiversidad, florística y faunística, así como a un alto grado de endemismo.

## **3. Objetivos y estrategias del Proyecto Yasuní**

En el documento original del proyecto, el objetivo general se enunció así:

Se contribuye a la conservación del Parque Nacional Yasuní y al desarrollo sostenible en las áreas de amortiguamiento, con la participación activa de la población, sin distingo de etnia, género y edad.

De acuerdo al objetivo planteado, se formula la estrategia general de la siguiente manera:

Realizar el manejo integral del PNY y de su zona de amortiguamiento para asegurar la conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales de manera complementaria al desarrollo económico de la región, en particular con la participación activa de las poblaciones campesinas e indígenas de la zona, con equidad de género.

### **Objetivo específico 1**

Se ha fortalecido la capacidad de conservación y manejo del Parque Nacional Yasuní por parte del INEFAN (Ministerio del Ambiente) y de las poblaciones que viven en su interior y/o en su entorno occidental.

#### *Estrategia del objetivo específico 1*

El documento original está orientado a contribuir a la conservación y al manejo del Parque Nacional Yasuní, orientación que se refleja en el primer objetivo específico.

Los importantes cambios de la política del Ministerio del Ambiente exigió que el presente objetivo sea revisado y mejorado, insertándolo dentro de la dinámica de la reflexión sobre la Reserva de Biósfera Yasuní. Así, el manejo del Parque Nacional Yasuní, en todas sus acciones y actividades, debe estar en relación directa con el manejo de los recursos naturales en las tierras campesinas y territorios indígenas. De esta manera la totalidad de las acciones y actividades forman parte de un programa integral de conservación y desarrollo de la Reserva de Biosfera Yasuní.

### **Objetivo específico 2**

Se mantiene el equilibrio ecológico e incrementa el valor económico de los recursos naturales en las fincas y las chacras en la zona de amortiguamiento, en el marco de un manejo y desarrollo sustentable.

#### Estrategia del objetivo específico 2

Se trata de diversas actividades de conservación y de utilización racional de los recursos naturales relacionadas con el manejo integral de territorios indígenas y de tierras de colonos. En sentido estricto, es el manejo de la cobertura vegetal natural, de los suelos y de las cuencas hidrográficas y de las aguas superficiales en la zona de amortiguamiento, con la participación activa de las comunidades campesinas e indígenas.

La propuesta del proyecto es la promoción del concepto de manejo integral de los recursos naturales en los territorios y tierras de la zona de amortiguamiento, a tres niveles:

- \* A nivel macro: ámbito regional (reserva de biosfera).
- \* A nivel medio: ámbito comunitario.
- \* A nivel micro: ámbito de chacra o de finca.

#### Objetivo específico 3

Se mejoran los niveles de vida de los habitantes de la zona, por medio de intensificar, mejorar y aportar a la sustentabilidad de la producción agropecuaria de las fincas y las chacras en las áreas colonizadas y legalizadas, de manera que la zona cumpla su función ecológica y social.

#### Estrategia del objetivo específico 3

Casi la totalidad de la población depende de la agricultura para su subsistencia. A pesar de la importancia del sector petrolero como fuente generadora de ingresos extra parcelarios, hay una preocupación general por mejorar el sistema de producción agrícola y pecuario en todas las asociaciones y comunas de la RAE, sin importar su ubicación. Los campesinos y los indígenas buscan soluciones para mejorar los niveles de productividad de la tierra y de los recursos naturales de manera rentable y sustentable.

El fundamento del manejo integral está sobre el mejoramiento de la producción del sistema agrario de los campesinos e indígenas de manera durable y sustentable. Su mejoramiento incluye no solo la introducción de nuevos cultivos y tecnologías productivas, sino también acciones de transformación y de comercialización de productos agropecuarios y agroforestales. Todas las tecnologías introducidas son complementarias a la conservación y al manejo de los recursos naturales.

Al utilizar los mecanismos de créditos e incentivos, buscamos una mejor rentabilidad de los sistemas agrarios de los campesinos e indígenas para conseguir a mediano y/o largo plazo una auto-gestión y autopromoción en el ámbito comunitario y familiar, respetando las prácticas culturales de cada grupo.

#### Objetivo específico 4

Se fomenta el desarrollo social de las poblaciones asentadas en los alrededores del parque, el respeto de sus culturas, integridad y acceso a derechos individuales y colectivos de equidad, para que sean sujetos activos de su propio desarrollo.

#### Estrategia del objetivo específico 4

Hay tres líneas de acción para la realización exitosa de este objetivo:

La primera es apoyar la firma de convenios de usufructo y/o la legalización eventual de los territorios indígenas de asentamiento ancestral al interior del PNY y de la legalización de las fincas de campesinos, fundamental para el reconocimiento de los derechos colectivos e individuales de indígenas y campesinos.

La segunda es el fortalecimiento del sistema financiero rural para dar una mejor autonomía econó-

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

mica a los campesinos e indígenas para la realización de actividades de conservación y de producción.

El mecanismo de incentivos busca impulsar innovaciones productivas con carácter demostrativo en el campo productivo: nuevos productos y/o nuevas tecnologías e infraestructura para los procesos de transformación y comercialización.

Una vez comprobada la validez de las propuestas productivas y de los procesos de comercialización-transformación, se financian los proyectos con crédito.

La tercera busca la integración de las mujeres en las diversas actividades; en ciertos casos, su participación puede quedarse a nivel de consulta directa y específica para escoger criterios de funcionamiento, pero se favorece su plena participación en las actividades mismas; en otros casos, siguiendo a la vez sus opciones y posibilidades de realización y sus disponibilidades de tiempo, se organizan actividades y proyectos específicos para las mujeres.

En la mayoría de los casos, las mujeres disponen de actividades propias. Se espera igualmente que las mujeres adquieran los medios para una mayor realización personal y pública. Se debe considerar que frecuentemente la mujer es la transmisora de diversos conocimientos y valores del convivir social.

#### Objetivo específico 5

Mejorar el conocimiento y la capacidad de manejo del hábitat amazónico y sus recursos, por parte de las entidades, ONGs y población asentada.

#### Estrategia del objetivo específico 5

Este objetivo se realiza mediante tres líneas de acción.

La primera es la elaboración de un programa de investigación y de monitoreo. Este programa se realiza de manera integral a través de los diagnósticos, estudios e investigaciones sobre los aspectos socioeconómicos de las comunidades campesinas e indígenas y sobre el estado y evolución de los recursos naturales y, en particular, de un programa de monitoreo biológico al interior y fuera del PNY.

La segunda línea de acción se realiza principalmente para la elaboración e implementación de un programa integral de extensión (concientización, educación ambiental, capacitación socio-organizativa y técnica) sobre los diversos temas abordados por el proyecto, promoviendo el interés y la capacidad de gestión de indígenas y campesinos en las respectivas estrategias asociadas al manejo integral de territorios y de tierras.

La tercera línea es más institucional, siendo su acción principal la coordinación y concertación con otras instituciones y organizaciones a nivel local y nacional, especialmente alrededor del manejo de la reserva de biosfera. Además, hablamos de la organización administrativa del proyecto y su organigrama.

#### **4. Ejes transversales para la concreción de las estrategias**

Las estrategias planteadas para cada uno de los objetivos se complementan con cuatro ejes transversales que llevan a una mejor consecución de los objetivos:

- \* Participación efectiva de la población campesina e indígena en la concepción, elaboración, planificación, implementación, monitoreo y evaluación de las actividades del proyecto (sistema de participación de la sociedad en general y de rendición de cuentas).
- \* Contribución a la equidad de género.
- \* Contribución a la conservación de los recursos naturales.
- \* Mejoramiento de la economía campesina e indígena a través de la rentabilidad del sistema agrario.

Además, las estrategias elaboradas y los ejes transversales toman en cuenta los aspectos socioculturales de campesinos y de indígenas. Estos ejes transversales cruzan las estrategias y cuentan con indicadores de impacto para poder medir la eficiencia de las acciones desarrolladas por el proyecto.

### **5. Principales actividades del Proyecto Yasuní**

Para el objetivo específico 1:

1. Apoyar en el manejo del PNY en estrecha coordinación con el MA y con la participación de las comunas, organizaciones y diversas instituciones involucradas.
2. Fortalecer los recursos humanos de la oficina local del MA para el manejo del PNY.
3. Apoyar el equipamiento y su mantenimiento para la oficina local del PNY y las guardianías de El Pindo, Yuca y Shiripuno para el control del PNY.

Para el objetivo específico 2:

1. Fomentar y apoyar la realización de actividades de manejo de los recursos naturales en las comunas y organizaciones seleccionadas, con la participación de las familias beneficiarias.
2. Diseñar y ejecutar un programa de monitoreo de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento, con la participación de los beneficiarios.

Para el objetivo específico 3:

1. Mejorar los sistemas agrarios de producción de manera sustentable.

Para el objetivo específico 4:

1. Apoyar el proceso de legalización de tierras de colonos y de territorios de posesión indígena.
2. Fomentar la autogestión y autopromoción del proceso de desarrollo social de la población campesina e indígena para un apoyo a sus organizaciones de base y de segundo grado.
3. Dar un apoyo al sistema financiero rural para permitir a las poblaciones campesinas e indígenas una mejor autonomía económica y la autopromoción del proceso de conservación y de desarrollo.
4. Fomentar la constitución de pequeñas empresas rurales para la transformación y comercialización de productos agropecuarios y forestales (maderables y no maderables).
5. Apoyar la integración de la mujer en la toma de decisiones y en las actividades de sus comunidades y sus organizaciones.

Para el objetivo específico 5:

1. Elaborar e implementar un programa de diagnósticos, de estudios y de investigaciones para asegurar la realización del objetivo general del proyecto.
2. Diseñar y aplicar un programa de capacitación integral con equidad de género.
3. Asegurar la administración general y la gestión financiera del proyecto.
4. Establecer mecanismos de concertación y de coordinación con las poblaciones beneficiarias, sus organizaciones de base y de segundo grado, así como con otros actores estratégicos.

## **Conservación de la biodiversidad a nivel de paisaje: Bosque Húmedo Gran Yasuní-Napo en el Ecuador**

Jeffrey P. Jorgenson <sup>1</sup>

### **La misión de la Wildlife Conservation Society (WCS)**

WCS, conocida en castellano como Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre, conserva a la vida silvestre y sus hábitat. Desarrollamos y aplicamos soluciones innovadoras, basadas en criterios científicos, a las amenazas que enfrentan las especies en los paisajes terrestres y acuáticos y los grandes ecosistemas silvestres a lo largo de los biomas del mundo. Nuestro trabajo está basado en el valor intrínseco que tiene la diversidad e integridad de la vida en la Tierra.

### **La estrategia de las Especies Paisaje**

WCS se ha embarcado en un nuevo programa temático, llamado el Programa de los Paisajes Vivientes (*Living Landscape Program*). El enfoque del programa es conservar paisajes biológicamente ricos y fortalecer la capacidad de diferentes instituciones públicas y privadas para integrar la conservación de la vida silvestre con un adecuado uso y manejo de la tierra y los recursos naturales. Para lograr esto, utilizamos un enfoque central sobre la vida silvestre que define el paisaje en el cual trabajamos y nos sirve como medida de nuestro éxito.

#### ***El propósito de la Estrategia de las Especies Paisaje de WCS es:***

- \* Asegurar la integridad ecológica y la viabilidad de las áreas protegidas existentes.
- \* Incrementar el área de conservación de especies fuera de las áreas protegidas.
- \* Fomentar el uso sostenible de los recursos naturales que sean compatibles con los objetivos de conservación de las áreas protegidas.
- \* Establecer sistemas de manejo sostenible que claramente apoyen la protección y uso.

El programa está, por lo tanto, diseñado para asegurar la conservación de la biodiversidad identificando las acciones para conservar las especies paisaje e incrementando la capacidad de instituciones locales y nacionales para implementar tales acciones. Estas actividades se realizan en tres áreas piloto que tienen una importancia global para la participación de WCS y donde la US Agency for International Development (Agencia para el Desarrollo Internacional de los EEUU., USAID) tiene actividades, estas áreas son:

- \* Área de Conservación del Paisaje del Bosque Húmedo Gran Yasuní-Napo (Ecuador)
- \* Área de Conservación del Paisaje del Noroeste de los Andes de Bolivia (Bolivia)
- \* Área de Conservación del Paisaje Ndoki-Likouala (Congo)

#### ***¿Por qué una estrategia de Especies Paisaje?***

Las áreas protegidas protegen la biodiversidad, pero están insertadas en un paisaje en donde diferentes tipos de explotación de recursos ocurren. Una efectiva conservación de la biodiversidad debe, por lo tanto, integrar uso y protección de áreas a través del paisaje. Un paisaje sostenible es aquel en el cual un mosaico de una serie de usos de la tierra conserva la biodiversidad mientras que permite alternativas económicas a la gente. Entonces, la estrategia de conservación debe integrar parques, grandes concesiones forestales, resguardos o tierras que corresponden a étnias específicas, zonas agrícolas y otras áreas de uso de la tierra.

### **La definición de Especie Paisaje**

Las especies paisaje usan áreas grandes y ecológicamente diversas y tienen impactos significativos sobre la estructura y función natural de los ecosistemas. Estos requerimientos en tiempo y espacio hacen a las especies paisaje particularmente susceptibles a la alteración humana y uso de paisajes naturales.

<sup>1</sup> Wildlife Conservation Society  
Casilla 17-21-168, Quito-Ecuador  
E-mail: jorgenson@wcsecuador.org  
Telf: 2240702

En WCS consideramos la definición de "especies paisaje" como un concepto en evolución, por lo que parte de nuestro trabajo está dirigido a comprobar esta definición.

El Área de Conservación del Paisaje del Bosque Húmedo Gran Yasuní-Napo (Ecuador) está documentada como una de las regiones más biodiversas del mundo (Anónimo, 1999; Campos Y., 1998abc; Ministerio del Ambiente *et al.*, 2001; Ruiz Mantilla, 2000), cuenta con una extensión de aproximadamente 28 000 km<sup>2</sup> que contienen bosque de terra firme y zonas inundadas en forma permanente o temporal, ríos y lagunas o humedales. Esta región está parcialmente cubierta por cinco áreas protegidas: el Parque Nacional Yasuní, Reserva de Biosfera Yasuní, Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, Reserva Biológica Limoncocha y la Zona Intangible.

De acuerdo a la definición anterior, sin embargo, estas cinco áreas de por sí no pueden conservar adecuadamente a las especies paisaje. Por lo tanto, es perentorio trabajar con la gente--local en este caso los Huaorani en el Territorio Huaorani y los Shuar y Quichua en el área alrededor del parque y reserva--para incrementar su capacidad de manejo de los recursos naturales con el objetivo de reducir la pérdida de la biodiversidad en esta región única.

Utilizando ciertos criterios relacionados a patrones de uso de la tierra y características ecológicas, hemos escogido provisionalmente cinco taxa como especies paisaje en el Área de Conservación del Paisaje del Bosque Húmedo Gran Yasuní-Napo: danta o tapir (*Tapirus terrestris*), nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*), sahino ó huangana (*Tayassu pecari*), caimán negro (*Melanosuchus niger*) y guacamayo rojo (*Ara macao*). Esperamos añadir a este grupo otras especies adicionales con características ecológicas complementarias.

### **Objetivos del proyecto en el Ecuador**

Para alcanzar la meta general del programa, el proyecto en el Ecuador se enfocará en cuatro objetivos interrelacionados:

1. Establecer líneas base y monitorear las especies paisaje y el contexto de paisaje en el que se encuentran.
2. Fortalecer la protección y el manejo local de los recursos naturales a lo largo del paisaje.
3. Promover el desarrollo de políticas nacionales que apoyan el enfoque de conservación al nivel paisaje.
4. Elaborar un plan de acción de conservación al nivel paisaje que sea integral y participativo.

### **Nuestras actividades pasadas y actuales**

El Programa Ecuador de WCS empezó en 1999 y hasta la fecha hemos llevado a cabo varias actividades relacionadas a los objetivos anteriormente mencionados, como son:

- \* Monitoreo terrestre y acuático.
- \* Encuestas sobre el uso y el conocimiento de la fauna silvestre.
- \* Mapeo comunitario.
- \* Estudios sobre la cacería de subsistencia.
- \* Seminario-taller Yasuní (El Coca, enero del 2001).
- \* Relaciones Interinstitucionales.
- \* Capacitación y fortalecimiento.

### **Nuestras actividades futuras**

A partir del Plan de Implementación para el Año Fiscal 2001, la labor de la WCS Programa Ecuador tendrá componentes tanto de investigación y conservación de las especies paisaje y su hábitat como el fortalecimiento de entidades nacionales para mejorar la protección y manejo de los recursos naturales:

- \* Monitoreo de la distribución y la abundancia de especies paisaje (tapir, nutria gigante, sahino, caimán negro y guacamayo rojo; entre sitios y épocas del año; estado de conservación actual).
- \* Estudios ecológicos de especies paisaje (dieta y uso de hábitat; relaciones animal-hombre).
- \* Cacería de subsistencia (Shuar y Huaorani; patrones de cacería; impactos negativos sobre especies paisaje).

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Análisis de amenazas (caracterización, cuantificación y ubicación geográfica de las amenazas; acciones necesarias y entidades responsables para reducir el impacto negativo de las amenazas sobre las especies paisaje y su hábitat).
- \* Desarrollo de políticas (análisis de legislación ambiental).
- \* Capacitación y fortalecimiento (estrategia para el financiamiento a largo plazo de la conservación del Parque Nacional y Reserva de Biosfera Yasuní).
- \* Estrategia de acción de conservación (promover el funcionamiento del Comité de Gestión Yasuní).

### **La importancia de socios ecuatorianos**

En vista de la enorme y variada tarea para promover la protección y el manejo de los recursos naturales en el Yasuní, WCS ha adoptado una estrategia de trabajar conjuntamente con socios ecuatorianos. Nuestro socio principal es el Ministerio del Ambiente. Conforme con las necesidades del Ministerio, esperamos, por ejemplo, poder proporcionar información biológica sobre especies paisaje y realizar un programa de capacitación de guardaparques. Con las ONGs nacionales de conservación y desarrollo comunitario, por ejemplo, EcoCiencia y FEPP, esperamos realizar investigaciones sobre los niveles de uso de los recursos naturales y desarrollar estrategias para su conservación. Con la colaboración de la nacionalidad Huaorani a través de la ONHAE en el Proyecto SUBIR-Actividad Huaorani, estamos actualizando la cartografía sobre tipos de vegetación y usos de la tierra. Con las universidades Pontificia Universidad Católica del Ecuador y San Francisco de Quito esperamos proporcionar asesoría técnica a los estudiantes en la realización de los trabajos de grado. Esperamos también poder facilitar oportunidades a los estudiantes para participar en las actividades de monitoreo e investigación de especies paisaje. A través de estas actividades, WCS Programa Ecuador aspira promover buenas relaciones interinstitucionales y a la vez la capacitación y el fortalecimiento de nuestros socios, ya que en última instancia, ésta es la mejor estrategia para promover la conservación de la biodiversidad del Yasuní.

### **Agradecimientos**

Se agradece la información obtenida a través de Amy Vedder y Sarah Ward, WCS Living Landscape Program, New York y de Rob Wallace, Lilian Painter y Humberto Gómez, Wildlife Conservation Society Programa Bolivia Proyecto Conservación de Biodiversidad a Nivel de Paisaje. Se agradece a Amanda Barrera de Jorgenson, Víctor Utreras y Alexandra Endara por sus comentarios sobre el manuscrito.

### **Bibliografía**

- \* Anónimo. 1999. Plan de manejo estratégico del Parque Nacional Yasuní: Resumen ejecutivo. República del Ecuador, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Quito. 41 pp.
- \* Campos Y., F. 1998a. Estudio biofísico del Parque Nacional Yasuní: I Parte, Análisis de la información y ecosistemas. República del Ecuador, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Quito. 121 pp.
- \* Campos Y., F. 1998b. Estudio biofísico del Parque Nacional Yasuní: II Parte, Zoología. República del Ecuador, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Quito. 104 pp.
- \* Campos Y., F. 1998c. Estudio biofísico del Parque Nacional Yasuní: III Parte, Botánica. República del Ecuador, Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Quito. 146 pp.
- \* Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). 2001. La biodiversidad del Ecuador. Informe 2000, editado por Carmen José. Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y UICN, Quito. 368 pp.
- \* Ruiz Mantilla, L. 2000. Amazonía ecuatoriana: escenario y actores del 2000. EcoCiencia y Comité Ecuatoriano de la UICN, Quito. 95 pp.



Ángel Onofa Guayasamín <sup>1</sup>

### Introducción

---

La Unión Europea y el Gobierno del Ecuador suscribieron un convenio de financiación para ejecutar, a través del Ministerio del Ambiente (MA), el Proyecto ECU/B7.3010/94/130 Gestión Ambiental: Explotación Petrolífera y Desarrollo Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana (Petramaz). La ejecución del proyecto contempló acciones de mejora y fortalecimiento del Ministerio para prevenir y mitigar los impactos ocasionados por la actividad hidrocarburífera en el Parque Nacional Yasuní (PNY), Reserva de Producción Faunística Cuyabeno (RPFC), Reserva Biológica Limoncocha (RBL) y sus zonas de amortiguamiento.

Con este apoyo se ha podido declarar grandes superficies del PNY y de la RPFC como zonas intangibles; declaración efectuada mediante Decreto Ejecutivo No. 551 y 552, suscrito el 29 de enero de 1999 por el ex presidente Jamil Mahuad Witt y publicada en el Registro Oficial No. 121 del 2 de febrero de 1999.

### Concepto de zonas intangibles

---

Son espacios protegidos de gran importancia cultural y biológica en los cuales no puede realizarse ningún tipo de actividad extractiva debido al alto valor que tienen para la Amazonía, el Ecuador, el mundo y las presentes y futuras generaciones.

Las zonas intangibles también incluyen el reconocimiento, respeto y apoyo a los derechos territoriales, colectivos y al uso cotidiano y doméstico de los recursos naturales por parte de los pueblos indígenas, lo cual significa garantizar su sobrevivencia y potenciar el desarrollo de sus sistemas sociales, económicos y culturales.

### Zona intangible Cuyabeno-Imuya

---

Esta zona está ubicada dentro de los límites de la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno. Fue establecida mediante Decreto Ejecutivo No. 551 del 29 de enero de 1999 y publicado en el Registro Oficial No.121 del 2 de febrero de 1999.

La extensión de esta zona intangible es de 435 500 ha, excluye al campo Imuya, Pozo Zábalo No.1 y Siona. Garantiza los derechos colectivos de los pueblos Siona, Cofán y Quichua.

### Zona intangible Tagaeri-Taromenane

---

Esta zona está ubicada dentro de los límites del Parque Nacional Yasuní y parte del territorio Huorani. Fue establecida mediante Decreto Ejecutivo No. 552 del 29 de enero de 1999 y publicada en el Registro Oficial No.121 del 2 de febrero de 1999.

La extensión de esta zona intangible es de aproximadamente 700 000 ha, excluye al bloque petrolero No. 32 y parte del bloque 17. Garantiza la conservación y veda perpetua a todo tipo de actividad extractivista, incluso prohíbe la investigación y el turismo.

Aún queda por definirse, mediante estudios técnicos y en coordinación con las comunidades, se definirá un área para actividades tradicionales de pesca, cacería y turismo controlado.

<sup>1</sup> Ministerio del Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre  
Eloy Alfaro y Amazonas. Ed. MAG. Piso 8  
Quito-Ecuador  
E-Mail: aonofa@ambiente.gov.ec  
Telf: 2506337 Of.; 2644941 Dom.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Cumplimiento y seguimiento de decretos**

Para el seguimiento de los procesos de delimitación y cumplimiento de la declaratoria se encarga a los ministros de Energía y Minas, del Ambiente y al secretario ejecutivo del Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador, quienes constituirán una Comisión en la que participarán representantes de los pueblos indígenas que actualmente habitan en la zona Cuyabeno-Imuya.

### **Fuentes de información**

- \* Ministerio del Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre.
- \* Ministerio del Ambiente, Proyecto Petramaz.
- \* Registro Oficial No. 121, del 2 de febrero de 1999.

## **El hombre y la biosfera en Yasuní**

Friedemann Koester <sup>1</sup>

Quiero presentarles en este artículo una visión de cómo percibe el director de la Estación Científica Yasuní la problemática del Parque Nacional Yasuní y el rol de la Estación Científica en el mismo. A continuación una imagen global del ambiente natural de esta reserva; una breve reseña de la historia del presente de sus habitantes Huaorani y por fin una descripción de la misión y del trabajo de esta estación en las selvas maravillosas del Parque Nacional Yasuní.

## **La Reserva de Biosfera Yasuní**

Escondido entre sus selvas, ríos, lagunas y pantanos, Yasuní encierra todavía un mundo natural amazónico, como pocos quedan en nuestros días.

La Reserva de Biosfera Yasuní abarca al área del Parque Nacional Yasuní con cerca de 10 000 km<sup>2</sup>, la Reserva Huaorani con alrededor de 6 100 km<sup>2</sup> y la zona intangible Tagaeri-Taromenane de reciente creación (29 de enero de 1999), comprendida entre los ríos Cononaco y Curaray en la parte sur del PNY.

La Estación Científica Yasuní está ubicada en la orilla sur del río Tiputini y es accesible por la carretera conocida como "vía Maxus", que conduce desde la localidad de Pompeya en la orilla del río Napo, pasando por el norte del Parque Nacional Yasuní hacia más o menos el kilómetro 120, ya en áreas de la Reserva Huaorani.

## **16 000 km<sup>2</sup> de selvas, ríos y lagunas**

En conjunto, el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Huaorani presentan, ecológicamente hablando, un área de alrededor de 16 000 km<sup>2</sup> de selvas, ríos, lagunas y pantanos, constituyéndose entonces en el área protegida de mayor cobertura selvática del Ecuador.

A la vez, y de la mejor manera, sus "tierras firmes", sus "várzeas" y sus "igapós" representan muestras espectaculares de los principales ecosistemas de la región noroccidental de la Amazonía.

## **Megabiodiversidad: plantas**

Y a pesar de la abrumadora variedad y aplastante cantidad de especies de plantas de Yasuní, es muy poco lo que de esta inmensidad, a través de métodos científicos, se ha logrado estudiar hasta ahora. Está muy claro que Yasuní es uno de los pocos lugares de la tierra que alberga una verdadera megadiversidad de vida silvestre.

Tanto es así que cuando el Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní menciona como prueba de esta gigantesca diversidad un estimado de 1 576 especies de plantas en 107 familias, estudios llevados a cabo por botánicos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el cuadrante de 50 ha del Proyecto Internacional Dinámica del Bosque de Yasuní, han arrojado un número de especies mucho más elevado.

Contando tan solo los árboles de un diámetro mayor a 1cm a nivel del pecho, en las primeras 25 ha del cuadrante mencionado ya se identificaron alrededor de nada menos que 1 105 especies de árboles, lo que ciertamente significa un récord mundial.

<sup>1</sup> Director, Estación Científica Yasuní  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Av. 12 de Octubre y Roca  
Quito-Ecuador  
Telf: (593-2) 2565627 ext. 1367

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Megabiodiversidad: animales**

---

A esta impresionante diversidad de especies de plantas le corresponde una diversidad aún mucho mayor de especies de animales.

Tan solo en el grupo de los mamíferos, por ejemplo, se comprobó en Yasuní la existencia de 173 especies.

Las aves, con nada menos que 567 especies, es probablemente el grupo de animales de Yasuní mejor estudiado hasta ahora.

Entre los reptiles, anfibios y peces, las ranas y los sapos establecieron otro récord, 85 especies han sido reportadas.

¿Y qué decir de los invertebrados, sobre todo de los insectos? La megabiodiversidad del Yasuní requerirá de muchas generaciones de biólogos de campo, de taxónomos, de ecólogos y otros más, para coleccionar, catalogar, describir y entender algo, de lo complicado del funcionamiento de sus engranajes ecológicos.

### **El hombre en Yasuní**

---

Hablando del Yasuní, sin embargo, debemos también, y de pronto más que todo, hablar de sus habitantes humanos, del pueblo Huaorani.

Y aunque desde tiempos inmemorables estos guerreros recolectores y cazadores ya vivían en las selvas del Yasuní, y por lo tanto es muy cierto que forman parte también de sus ecosistemas, por principios básicos de dignidad y derechos humanos es total y absolutamente inconcebible que sean considerados, presentados y promovidos, en no pocas ocasiones, como un atractivo turístico más del Parque Nacional Yasuní, tal como si fuesen parte de su vida silvestre, tal como si fuesen parte de su flora y su fauna.

### **Huaorani: ¿cómo eran antes?**

---

Y tampoco cabe el término “primitivo”, en su sentido peyorativo, al comparar este pueblo con otros, dícese más avanzados.

Siendo el ser humano parte de la tierra, desde sus inicios tuvo que diseñar y adoptar estrategias muy variadas para poder desenvolverse en los muchos y distintos ecosistemas de ella.

Y cuando los unos damos presentaciones digitales sobre los otros, y éstos siguen aferrados a la forma de vida que desde tiempos inmemorables comprobaron como la mejor estrategia para poder sobrevivir en las selvas amazónicas, el simple hecho de que tanto los unos como los otros todavía existimos y co-existimos hoy, demuestra que los dos hemos sabido llegar muy lejos en el tiempo; cada cual con sus estrategias, cada cual con su cultura.

Parece, sin embargo, que entre las culturas humanas también existe lo que entre los individuos y las especies de plantas y animales desde Charles Darwin conocemos como el “survival of the fittest”.

Y mientras que en el caso de las especies de flora y fauna, esta lucha permanente por la sobrevivencia del más fuerte parece algo normal, maravilloso y admirable, aplicada al caso de la vida o la muerte de culturas humanas, esta regla elemental que domina la existencia de todo ser viviente en la tierra parece demostrar más bien--acaso en la gran mayoría de las veces--ser una especie de maldición del destino.

No pretendo abordar en este artículo el tema tan difícil, y tan importante a la vez, de los posibles puntos de vista a favor o en contra de mantener la gran diversidad de las culturas humanas en la tierra; y tampoco quiero evaluar los aspectos positivos o negativos de las grandes competencias entre las

culturas del mundo. Habrá entre nosotros mismos quienes se inclinan más por el uno o más por el otro lado.

En el caso de los pueblos amazónicos, sin embargo, y específicamente en los de Yasuní, la irrupción de la “cultura blanca” en estas selvas, y su avance acelerado e incontenible no favoreció--y mucho menos enriqueció--a ninguna de ellas; más bien las hirió de muerte, o las aniquiló completamente.

### **La carrera por las almas...**

Desde casi los primeros inicios de los contactos permanentes entre el pueblo Huaorani y esta “cultura blanca”, el afán misionero de las grandes iglesias cristianas ha sido parte protagónica de un deseo occidental--muy discutible por cierto--de imponer sus creencias propias a pueblos y culturas ajenas.

Y es así que, mientras la Iglesia católica me parece que optó más por misionar mediante la vía del respeto hacia las culturas indígenas, el Instituto Lingüístico de Verano parece haber escogido una forma más radical y fundamental de cambiar las cosas.

¿Cuál es, entonces, el camino a la verdad? No quiero profundizar más en este tema: cada uno de ustedes sabrá juzgar estos asuntos a su manera.

### **...y el Oro Negro**

Debido a la rapidez y la contundencia de su accionar, la irrupción de la actividad petrolera en Yasuní fue y sigue siendo más violenta y traumática aún.

Sin embargo, es cierto también que vistos en el contexto nacional de la economía y las finanzas del Ecuador hay que analizar y juzgar estos asuntos con mucho cuidado.

El solo hecho de que cerca de la mitad de todo el presupuesto del Estado ecuatoriano provenga de la exportación del petróleo, y que a su vez, la mitad de estos ingresos se obtenga tan solo del área de Yasuní, nos indica la magnitud del problema.

### **Conflictos...**

Visto el asunto en el plano de una preocupación universal por la protección y la conservación de la biodiversidad y de la diversidad cultural de la tierra, no era de sorprenderse, entonces, que el inicio de las operaciones petroleras en el Parque Nacional Yasuní originara una serie de conflictos y una avalancha de protestas nacionales e internacionales.

### **...y protestas**

Y cuando a la vida silvestre de Yasuní le falta una voz propia para poder hablar y protestar, la gente de estas selvas no solo que tiene una voz para protestar, sino que tiene y sabe usar sus armas también.

Tanto es así que--en un enredo trágico de política, petróleo, vocación misionera, acoso y confusión indígena--mueren Mons. Alejandro Labaca y la Hna. Inés Arango en el año de 1987 en Tigüino.

### **Respuestas de la política...**

Ante estos enfrentamientos, y la necesidad de poder defender eficientemente sus derechos territoriales y culturales, surge la Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana, y frente al dilema de tener que mediar entre estos derechos y la imperiosa necesidad económica del Estado ecuatoriano de los ingresos petroleros, éste decreta una ampliación de la Reserva Huaorani a costa del área del Parque Nacional Yasuní, y sobre todo a costa de su forma geográfica, de tal manera que hoy en día resulta imposible, en la práctica, patrullar y proteger sus límites tan erráticos y extensos.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **...y del petróleo.**

---

Las petroleras, por su lado, se obligan a establecer relaciones de amplia cooperación con los pueblos indígenas del área, además aceptan ciertas condiciones y compromisos para con la conservación del Parque Nacional Yasuní sobre todo sus obligaciones de: mantener un máximo cuidado con el medio ambiente natural; impedir la colonización del parque; que sus construcciones y actividades no afecten a sitios de especial valor ecológico, arqueológico y cultural; que para construir las carreteras no se use el sistema tradicional del “empalizado” y que el oleoducto sea subterráneo.

### **Huaorani: cómo es hoy**

---

Sin embargo, y no obstante lo antedicho: a pesar de la buena fe y voluntad de las iglesias por llevar su salvación a las selvas del Yasuní; y a pesar de los indudables esfuerzos y las buenas intenciones que por parte de las compañías petroleras se tuvieron, para paliar o mitigar el durísimo impacto de su actividad, el saldo del aspecto sociocultural de este “encuentro entre dos mundos”, me parece ser más bien el de una creciente frustración por el lado de los promovedores de este encuentro; y el de una total confusión, por decir lo menos, por el lado indígena.

El desarrollo sustentable, se dice, sería la solución; el tal desarrollo sustentable del que tanto se habla, pero del que nadie sabe bien cómo definir y ponerlo en práctica--en toda su dimensión socioeconómica, cultural y sobre todo ecológica--en un área declarada, por buenas razones, como parque y cuya categoría por ende lo caracteriza de total y absoluta protección de su flora y fauna.

Por desgracia, y para complicar las cosas, el tema difícil y a veces polémico de la pérdida de la identidad cultural de los pueblos del Yasuní va a la par con el cada día más alarmante potencial de una inminente pérdida irreversible de poblaciones y especies de flora y fauna del Parque Nacional Yasuní, debido a la cacería excesiva.

Una vez abandonada su vida tradicional de recolectores y cazadores semi-nómadas, el creciente número de Huaorani aglomerados en la vía Maxus, por ejemplo, vive hoy una economía de subsistencia no sustentable, artificial, efímera y peligrosa; la contradicción ecológica del cazador sedentario, quien, a medida que se le va acabando la cacería se vuelve más y más dependiente del subsidio económico de las compañías petroleras. Sus hijos ya no saben de la selva y muy poco, todavía, del otro mundo que los rodea; agotados la cacería y el petróleo, y terminados los subsidios, ¿qué será de ellos?

Sin embargo, y nuevamente a pesar de lo antedicho, un derecho básico y universal de cada persona y de cada cultura también, por decirlo así, es el de poder decidir sobre su destino; el de forjar su propio futuro, los sueños y los errores incluidos. ¿Quiénes seríamos nosotros, y en qué argumentos podríamos basarnos, para tener la facultad de negar este derecho fundamental a cualquiera de nuestros vecinos Huaorani?

¿Habrá entre nosotros quienes piensen que por el solo hecho de haber nacido como Huaorani no se puede soñar con llegar a ser el chef de la cocina del Hotel Oro Verde, llegar a volar un avión de la Fuerza Aérea, o ser elegido como Presidente de la República?

### **¡Salvemos al parque!**

---

Ante la seriedad ecológica, social y política de estos asuntos deberíamos manejar la opción, cada vez más remota por cierto, de intentar a tiempo sentar las bases ecológicas, socioculturales y económicas, que puedan permitir nada más que un uso sustentable de ciertos elementos de flora y fauna del Parque Nacional Yasuní.

Pensemos en 10, en 50, 100 y más años, los parques nacionales se crearon no para durar una, sino varias eternidades. ¿Cuál de los tantos desarrollos humanos posibles no traerá más gente, no querrá más vías de acceso y no hará que los caseríos se multipliquen, se conviertan en pueblos y luego en ciudades, que siempre crecerán en población y tamaño?

### **La Estación Científica Yasuní...**

En vista de la recomendación del programa “El hombre y la biosfera” de la UNESCO, que señala que cada reserva natural declarada como parte de este programa tenga su estación científica; y en vista también de lo que podría pasarle al Parque Nacional Yasuní y a sus habitantes humanos, ante una ilimitada exploración y explotación petrolera, el Estado ecuatoriano, a través del ex INEFAN, creó la Estación Científica Yasuní.

Y siendo el Parque Nacional Yasuní, como lo es el Parque Nacional Galápagos, parte del mencionado programa de la UNESCO, la misión general de la Estación Científica Yasuní es similar a la misión de la Fundación Charles Darwin para las islas Galápagos: es decir promover y hacer investigación científica, para la conservación y el mejor manejo de sus respectivas áreas de influencia.

La Estación Científica Yasuní (ECY) brinda a los estudiantes y científicos, nacionales y extranjeros, un sitio en donde puedan realizar sus proyectos de investigación.

La ECY puede alojar hasta 50 personas; sus habitaciones y los espacios de laboratorio cuentan con aire acondicionado; hay una sala de conferencias, cocina y comedor, cafetería y un área recreacional; brinda a sus huéspedes 3 comidas al día, electricidad las 24 horas/día (110V / 220V), servicio de lavado de ropa, agua potable y duchas con agua caliente; para el transporte terrestre y fluvial, la ECY dispone de vehículos y de canoas.

No quiero presentarles largas listas de proyectos de investigación científica que han sido realizadas por estudiantes y científicos del Ecuador y del mundo o que actualmente están siendo ejecutados en la estación. Quiero darles aquí nada más que unos pocos ejemplos de estos trabajos en el campo de la botánica: el Proyecto Dinámica del Bosque de Yasuní, de largo plazo, el de Semillas y Plántulas, concebido para durar unos 10 años, el Proyecto Internacional del Uso de los Recursos no Maderables de la Amazonía y varios proyectos con la Universidad de Aarhus de Dinamarca.

Y quiero mencionar también unos pocos ejemplos de los trabajos de investigación en zoología que se han hecho, o se está haciendo actualmente: una serie de investigaciones sobre diversas especies de monos en Yasuní ejecutado por primatólogos y estudiantes de las Universidades de California y de Nueva York; y los trabajos que un buen número de profesores y sus estudiantes de la PUCE hicieron como parte del proyecto multidisciplinario “Leguminosas y su fauna asociada”.

### **Los grandes desafíos**

Pero el drama del Parque Nacional Yasuní en nuestros días, lo inquietante del futuro de esta reserva del hombre y la biosfera, no está en que falte la solución de algún problema botánico o zoológico. No está, por decirlo así, entre las ceibas y los guacamayos en lo alto de la selva; entre charapas y caimanes en ríos y lagunas; o entre huanganas y trompeteros en la oscuridad del sotobosque.

El meollo problemático del asunto somos nosotros mismos, los humanos como tales, y el tema central por tratarse es el de nuestra presencia destructiva en el área; es el polémico y eterno tema de la verdadera compatibilidad o no del desarrollo humano con la conservación de la naturaleza en el área de un parque.

El caso de los asentamientos humanos, Quichua y Huaorani, creados directa o indirectamente por las petroleras a lo largo de las vías de acceso a los pozos, por ejemplo, ya se perfila como un asunto de muy larga duración y de contundentes impactos irremediables en ecosistemas, poblaciones y especies afectadas especialmente por la cacería ya no sustentable, y la pérdida de su hábitat.

Ante semejantes desafíos, las respuestas no pueden ser fáciles: a pesar de ser parque, Yasuní requiere de áreas de vida silvestre absolutamente protegidas; urgen proyectos de monitoreo y veda de cacería; es indispensable la búsqueda de alternativas para el consumo de carne de monte.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

El que mucho abarca poco aprieta, se dice, y con esto en mente la Estación Científica Yasuní se cuida de la tentación de querer buscar o sugerir soluciones para cada uno de los muchos y variados problemas de Yasuní; nos limitamos más bien, en lo posible, a lo que son nuestros oficios natos, es decir a los quehaceres científicos y educativos.

Y es así que, como parte de las actividades de la Facultad de Ciencias de la Educación de la PUCE, y en un sistema de pasantías de estudiantes de esta facultad, estamos llevando a cabo un proyecto piloto de “Apoyo a la Educación Escolar en la Comunidad Huaorani de Guiyero”, el cual a su debido tiempo quisiéramos extender a otras comunidades más.

Pero no hay quizá un síntoma más llamativo y más patético de la vertiginosa pérdida de identidad cultural de la gente, que la forma y los materiales usados actualmente para la construcción de sus casas, a lo largo de la vía Maxus, por ejemplo.

Pero el daño no está en lo cultural solamente. La calidad de vida de las personas está comprometida; y es por esto que, en consulta con nuestros vecinos Huaorani y en cooperación con estudiantes de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la PUCE, hemos diseñado una vivienda alternativa Huaorani, de la que ya muy pronto tendremos una muestra en Yasuní.

Y al fin mi gran sueño: el de la creación de un Centro Cultural y de Capacitación Huaorani, como semilla desde la cual pueda brotar un futuro mejor para este pueblo.

### **Y si no claudicamos...**

¡Y si no claudicamos en el afán por cumplir con nuestra misión, aceptando que debemos trabajar todos en conjunto para poder conservar y proteger a la Reserva del Hombre y la Biosfera de Yasuní, lo podemos lograr!



Kelly Swing <sup>1</sup>  
David Romo <sup>1</sup>  
Jaime Guerra <sup>1</sup>

### Introducción

La Estación de Biodiversidad Tiputini (EBT) fue establecida por la Universidad San Francisco de Quito (USFQ), en colaboración con la Universidad de Boston (Boston University, USA). Ha estado funcionando oficialmente desde diciembre de 1996. Está ubicada en la Amazonía ecuatoriana (76° 20' O, 0° 40' S) aproximadamente a 270 km al este de Quito. La estación se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní (PNY), en el margen norte del río Tiputini, colindando por un lado con el PNY y con la comunidad Quichua del Edén. El territorio de la EBT comprende aproximadamente 637 hectáreas que han sido conservadas bajo la modalidad de bosque protector y que fueron entregadas a la USFQ en contrato de comodato por el ex INEFAN, hoy Ministerio del Ambiente. La zona se caracteriza por una altísima diversidad y comprende varios tipos de hábitat como tierra firme, bosque inundable (varzea), pantanos, moretales (igapó), lagunas y riachuelos. Esta zona ha estado libre de las presiones de cacería por muchos años, lo que hace que la observación de fauna sea particularmente fácil. Se han catalogado alrededor de 567 especies de aves, 173 de mamíferos (incluyendo 80 de murciélagos y 12 de primates), centenares de especies de peces y plantas y miles de insectos. Un inventario preliminar de la herpetofauna nos pone en el primer puesto mundial para anfibios, con 85 especies y un número similar de reptiles.

### Objetivos

Los objetivos de la EBT se resumen en los siguientes cuatro puntos:

#### **Educación**

Sin duda alguna la actividad de mayor fuerza de la EBT es la educación. Nuestras facilidades y la calidad del bosque nos permite ofrecer una gama de cursos cuya aula es el bosque. Se dicta cursos de ecología tropical, avifauna y conservación, entre otros. La mayoría de estudiantes que nos visitan son parte de cursos dictados a través de la USFQ en convenio con universidades extranjeras, como es el caso de Boston University. Estos cursos varían en duración de 1 semana hasta 1 mes. El mayor de los grupos nunca supera los 20 alumnos y deben estar acompañados de uno o dos instructores. El curriculum de los cursos puede ser elaborado por la institución participante o por nosotros. También pueden intervenir universidades o instituciones que no están afiliadas a la USFQ. Se ofrecen periódicamente talleres para personas que ya han terminado la universidad, pero que están interesadas en aprender sobre los aspectos científicos inherente a los bosques tropicales. Uno de nuestros talleres está dirigido a profesores primarios de los Estados Unidos, cuyo interés particular es elaborar curriculums para enseñar a los niños sobre los bosques tropicales. A nivel nacional hemos participado y ofrecido cursos y talleres para guías naturalistas y el personal del PNY. Estas actividades han sido coordinadas con el Ministerio del Ambiente.

#### **Investigación**

Siendo la investigación el eje principal de toda estación científica, nosotros hemos optado por un modelo un tanto fuera de lo tradicional. Las facilidades de la estación están diseñadas y manejadas con el propósito de facilitar este proceso. La USFQ es una entidad privada sin fines de lucro que no recibe ayuda del Estado ecuatoriano. La filosofía de la USFQ es que todos sus proyectos deben ser auto sustentables. Desde esta perspectiva, nos corresponde como EBT buscar los mecanismos necesarios para realizar las actividades científicas que nos interesan o han sido propuestas en nuestro plan de manejo, sin que esto signifique un gasto para la EBT o la USFQ. Por esta razón hemos optado por facilitar este proceso a las personas que muestran un interés de hacer investigación en la EBT.

<sup>1</sup> Universidad San Francisco de Quito  
Jardines del Este, Cumbayá  
Quito-Ecuador  
E-mail: tbs@mail.usfq.edu.ec.  
Telf.: 2895723 /4 /5 ext. 382 ó 380. Fax: 2890070, atención: Estación Tiputini.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Nos encargamos, por un costo moderado, de facilitar los procesos logísticos, la adquisición y transporte de materiales y herramientas, la contratación de personal que no esté disponible en la EBT, el mantenimiento y resguardo de los equipos en casos de investigación a largo plazo. Todo investigador deberá cumplir con las leyes y reglamentos del Ministerio del Ambiente, para lo cual nosotros actuamos como contraparte y nos responsabilizamos de que los investigadores cumplan con lo estipulado en los permisos respectivos. Además, tenemos un comité de consejería científica, el mismo que tiene como integrantes a miembros de la comunidad científica internacional. Este comité revisa y autoriza todas las investigaciones que se realicen en la EBT.

La Tabla 1 muestra algunos de los proyectos realizados o en vías de ejecución dentro de la EBT.

### ***Conservación***

Sin lugar a dudas, este objetivo es uno de los más cruciales, ya que de su buena ejecución depende que la EBT siga funcionando por muchos años. Por acuerdo con el Ministerio del Ambiente, nosotros colaboramos patrullando el límite del PNY en el área que circulamos a lo largo del río Tiputini. Gracias a esta actividad podemos afirmar que el número de embarcaciones que surcan el Tiputini ilegalmente es casi inexistente. En los próximos días se concederán credenciales de guardaparques honoríficos a ciertos miembros del personal de planta de la EBT. Por lo menos una vez al mes nos visitan y participan de nuestros patrullajes los guardaparques del PNY.

Otra actividad tendiente a mejorar el estado de conservación de este bosque ha sido el establecer acuerdos con la comunidad del Edén. Esperamos en un futuro cercano firmar un acuerdo por el cual ellos se comprometerían a conservar con calidad de intangible la zona colindante con la EBT.

### ***Desarrollo comunitario***

Todo proyecto de conservación debe contribuir al desarrollo de las comunidades en la zona de influencia del mismo. Siendo la EBT parte de la USFQ, nuestra filosofía es que toda contribución sea a través de la educación. No promovemos el pago de dinero o proyectos que no estén enmarcados dentro de las actividades de la universidad. El primer paso fue la firma de sendos convenios con la FCUNAE y la ONHAE para dar becas de estudio en la USFQ. Actualmente tenemos un estudiante Huaorani y tres estudiantes Quichuas. El convenio permite que hayan hasta cuatro estudiantes de cada nación al mismo tiempo. Los cuatro cupos estarán disponibles mientras exista la estación y la USFQ. El plan es completo y cubre hasta los gastos de vivienda, movilización, libros, cuadernos, seguros médicos y demás. La experiencia hasta aquí ha sido moderadamente buena, siendo los aspectos negativos principalmente atribuibles al bajo nivel académico con el que ingresan los becarios.

Como una estrategia más directa, trabajamos con la comunidad Huaorani del km 32 de la vía Repsol-YPF. Hemos contribuido con material docente, uniformes, cursos; esperamos seguir contribuyendo con el mejoramiento de la escuela. También hemos comenzado a trabajar con la comunidad Quichua del Edén. Estamos por firmar un convenio en el cual nos comprometeremos a elaborar un plan de manejo para el territorio de la comuna. Como se mencionó anteriormente, este plan incluye una zonificación que permitirá que el segmento que colinda con la EBT sea manejada como zona intangible. También esperamos colaborar con el aspecto salud a través de los programas de extensión comunitaria del Colegio de Ciencias para la Salud de la USFQ.

Otro nivel de participación es el emplear a miembros de las dos nacionalidades como parte del personal de la EBT. Actualmente tenemos dos empleados Quichua y dos Huaorani. Por lo general tratamos de que no solo aprendan las actividades del campamento, sino que se desarrollen como guías. Mantenemos programas de enseñanza de inglés por medio de tutores/voluntarios. Esperamos que cuando decidan dejar de trabajar para nosotros, estén altamente capacitados para desarrollar actividades similares dentro de sus comunidades respectivas.

"Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia"

Tabla 1. Proyectos de investigación científica realizados en la Estación de Biodiversidad Tiputini desde 1997 hasta 2001.

Tipo de investigación	Fecha solicitada	Número de permiso	Investigadores solicitantes (país de origen)	Duración
Fauna: Desarrollo de una técnica acústica para determinar la diversidad de ranas arborícolas (Hylidae) en la Amazonía ecuatoriana	15 ene. 97	No. 02-IC INEFAN/DNANVS/VS	Sr. David Romo (Ecuador)	16 ene. 97 al 31 dic. 97
Flora: Distribución y preferencias de hábitat de las especies de árboles de la Amazonía ecuatoriana	15 jul. 97	No. 32-IC INEFAN/DNANVS/VS	Sr. Nigel Andrew Pitman (EE.UU.)	1 ago. 97 al 31 jul. 99
Fauna: La organización y el comportamiento de los chichicos de manto amarillo ( <i>Saguinus tripartitus</i> ) en el Ecuador oriental	11 sep. 97	No. 45-IC INEFAN/DNANVS/VS	Srta. Chelsea Kostrub (EE.UU.)	15 sep. 97 al 31 mar. 99
Fauna: El uso de escarabajos tigre (Cicindelidae) como bioindicadores en el Ecuador	29 oct. 97	No. 55-IC INEFAN/DNANVS/VS	Sr. David Pearson (EE.UU.)	29 oct. 97 al 28 oct. 98
Flora: Lianas y su hojarasca del Parque Nacional Yasuní, composición y distribución ecológica	14 ene. 98	No. 006-IC INEFAN/DNANVS/VS	Dra. Robyn Burnham (EE.UU.)	14 ene. 98 al 14 ene. 99
Flora: Taxonomía, distribución y preferencias ecológicas de plantas trepadoras del Parque Nacional Yasuní	12 ene. 99	No. 001-IC INEFAN/DNANVS/VS	Dra. Robyn Burnham (EE.UU.)	1 feb. 99 al 31 ene. 00
Fauna: Mecanismos que mantienen la alta diversidad de aves tropicales utilizando como modelo las aves que consumen insectos de suelo	7 jun. 99	No. 004-IC-DEP	Sr. Matthew Miller (EE.UU.)	12 jun. 99 al 22 jul. 99
Fauna: Diversidad y biología de Lepidópteros en el Ecuador	8 jul. 99	No. 014-IC-DEP	Keith Wilmoth, Jasón Hall y Andrew Neild	27 jun. 99 al 27 jul. 00
Fauna: Estructura comunitaria de los murciélagos de la selva tropical ecuatoriana	14 jul. 99	No. 019-IC-DEP	Dr. Thomas H. Kunz (EE.UU.)	14 jun. 00 al 14 jun. 03
Fauna: El efecto de los parásitos en el sistema de apareamiento del <i>Sarcopteryx bilineata</i>	14 jul. 99	No. 020-IC-DEP	Dr. Thomas H. Kunz (EE.UU.)	14 jun. 00 al 14 jun. 03
Fauna: Parásitos en los refugios diurnos y la estructura social del murciélago <i>Rhinophylla pumilo</i> (Chiroptera: Phyllostomidae) en el este del Ecuador	14 jul. 99	No. 021-IC-DEP	Dr. Thomas H. Kunz (EE.UU.)	14 jun. 99 al 14 jun. 02
Fauna: Entendimiento de la biodiversidad de los bosques tropicales: distribución, abundancia y organización de las especies de invertebrados en el tiempo y el espacio	22 oct. 99	No. 047-IC-DEP	Dr. Terry Lee Erwin (EE.UU.)	oct. 99 al jun. 01
Fauna: Estudio interdisciplinario sobre los procesos evolutivos que mantienen la biodiversidad en los bosques tropicales lluviosos	4 nov. 99	No. 048-IC-DEP	Dr. Christopher Schneider (EE.UU.)	4 nov. 00 al 4 nov. 03
Flora: Taxonomía, distribución y preferencias ecológicas de plantas trepadoras del Parque Nacional Yasuní	14 ene. 00	No. 001-IC-DEP	Dra. Robyn Burnham (EE.UU.)	feb. 00 al feb. 01
Fauna: Trichoptera del Ecuador: recolección y taxonomía	16 feb. 00	No. 012-IC-FAU-DEP	Sr. Fernando Muñoz (Costa Rica)	feb. 00 al feb. 01

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. cont.

Tipo de investigación	Fecha solicitada	Número de permiso	Investigadores solicitantes (país de origen)	Duración
Fauna: Comportamiento de abejorros ( <i>Bombus transversalis</i> )	15 may. 00	No. 05-IC-FAU-DFN	Dra. Sydnew Cameron (EE.UU.)	15 may. 00 al 30 ago. 01
Fauna: Las estrategias de la historia de la vida de pájaros tropicales: interpretado por la manipulación experimental de la cría	15 may. 00	No. 05-IC-FAU-DFN	Sr. Daniel G. Christian (EE.UU.)	ago. 00 al ene. 01
Fauna: Estudio de los escarabajos y libélulas	17 ago. 00	No. 06-IC-FAU-DFN	Sr. Daegan Inward (Inglaterra) y Kelly Jackson	28 sep. 00 al 30 oct. 01
Fauna: El estudio del águila harpía	28 oct. 00	No. 07-IC-FAU-DFN	Srta. Ruth Muñiz López (España)	28 sep. al 30 oct. 01

### **Logística y facilidades del campamento**

Debido a la ubicación tan remota de la EBT, es de particular importancia que nosotros mantengamos un control total sobre la logística. Nuestras oficinas en Quito y El Coca coordinan todos los movimientos. Por lo general nuestros visitantes viajan por avión desde Quito a El Coca. Luego viajamos por canoa en el Napo hasta Pompeya. El siguiente tramo lo hacemos utilizando la carretera de la Repsol-YPF en el bloque 16 hasta el puente Tiputini 2. Este trayecto es de 52 km. Ya en el río Tiputini tenemos nuestras embarcaciones para navegar río abajo por más o menos 2 horas.

El campamento está equipado para recibir hasta 50 personas. Las habitaciones pueden acomodar dos y hasta cuatro personas por cuarto con baño privado. El laboratorio está equipado con varias computadoras, una biblioteca especializada pequeña, microscopios, estufas, mesas de trabajo, un aula con televisor y VHS. Tenemos el hardware y software necesario para conectar la televisión a un computador para presentaciones. Desde mediados de 1997 está funcionando una estación meteorológica computarizada. Existe una buena dotación de equipos para los cursos de ecología. Los científicos tienen lugares específicos para guardar equipos especiales que ellos mismo traen. La energía eléctrica se suministra con un generador a diesel que funciona durante 2 horas al medio día y 4 horas en la noche. El laboratorio está equipado con un sistema de almacenamiento de energía que permite que las luces y ciertos equipos funcionen las 24 horas del día.

Tanto las dos torres de observación como los puentes colgantes ofrecen acceso al dosel del bosque. Las torres alcanzan a 40 m del suelo y desde la copa de un ceibo (*Ceiba pentandra*) permite observar aves y otros animales desde un ángulo muy cómodo. Los puentes conectan las copas de cinco árboles emergentes y cubren una distancia de 120 m. Hay dos parcelas de 1 ha, donde se han marcado, mapeado e identificado todos los árboles con un DAP mayor de 10 cm. Uno de los senderos pequeños tiene etiquetados todos los árboles y lianas. Alrededor de 25 km de senderos interconectados dan acceso al bosque.

---

## **Campos petroleros en el Parque Nacional Yasuní (resumen)**

---

Winston Gómez Carrillo <sup>1</sup>

### **Introducción**

---

Operar en áreas sensibles se ha constituido en un reto para la industria hidrocarburífera a nivel mundial. En el Ecuador se realizan los mejores esfuerzos técnicos, operaciones limpias y un gran espacio para mejorar.

### **Objetivo general**

---

Demostrar que sí es posible operar en áreas sensibles con impactos mínimos y reversibles.

### **Área de análisis**

---

Actividad petrolera en el Parque Nacional Yasuní.

<sup>1</sup> Gerente de Medio Ambiente y Seguridad Industrial  
Vintage Oil Ecuador S.A.  
Av. Amazonas 3655 y Juan Pablo Sanz  
Quito - Ecuador  
E-mail:winston\_gomez@vintagequi.com  
Telf: 2432717. Fax: 2431921

## El Parque Nacional Yasuní y la Reserva de Biosfera Yasuní desde la perspectiva de la Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía ecuatoriana (ONHAE)

Ricardo Nenquihui <sup>1</sup>  
Gabamo Enquemo <sup>2</sup>

Con la finalidad de conocer las opiniones de las organizaciones indígenas que habitan el PNY y su área de influencia, se realizó un cuestionario que fue aplicado a representantes de la Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana (ONHAE). A continuación presentamos sus respuestas.

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nacionalidad:	Huaorani
Número aproximado de comunidades:	25
Población Huaorani:	aprox. 2 000
Distribución geográfica:	Pastaza, Orellana, Napo

#### 1. ¿Cuáles son las actividades socioeconómicas principales de los miembros del grupo/etnia?

- \* Horticultura rotativa
- \* Cacería
- \* Recolección
- \* Pesca
- \* Trabajadores temporales en campos petroleros

#### 2. En forma general, ¿cuál es la importancia (cultural, socioeconómica, otra) del Parque Nacional Yasuní, la Reserva de Biosfera Yasuní y el área de influencia, para los miembros de su grupo/etnia?

La importancia del PNY proviene actualmente del uso que las familias Huaorani le dan a la zona: cacería, recolección, pesca. Por otro lado, el intento del parque de proteger y conservar el área puede ayudar a conservar el bosque y sus recursos para las futuras generaciones.

También el que sea Parque Nacional y Reserva de Biosfera ha atraído a operadores turísticos; por tanto, para los Huaorani puede favorecer esta actividad como una alternativa económica.

#### 3. En su concepto, ¿la declaración formal por parte del Gobierno del Ecuador del Parque Nacional Yasuní o la Reserva de Biosfera Yasuní como áreas protegidas perjudica a su grupo/etnia? ¿cómo? ¿por qué? ¿qué se propone para remediar la situación?

Sí ha perjudicado a los Huaorani, ya que la declaración de parque no ha logrado detener la explotación petrolera, la entrada de los madereros y tampoco hay un control eficaz.

En el manejo, administración y beneficios del parque no se ha integrado ni a los Huaorani ni a los Quichua. Gran parte del PNY era territorio ancestral Huaorani, por tanto hay una pérdida de tierras Huaorani. Existe una penetración de gente extraña en la zona: turistas, estudiantes, investigadores, petroleros, madereros, etc., pero nada de estas actividades tiene beneficio para los Huaorani.

<sup>1</sup> Presidente, ONHAE  
Dirección Postal 683  
Puyo, Pastaza-Ecuador  
E-mail: onhae@punto.net.ec

<sup>2</sup> Miembro de la ONHAE

**4. En forma general, ¿las condiciones culturales/socioeconómicas de su grupo/etnia en la región Yasuní son mejores o peores que desde hace 25 años? ¿cómo? ¿por qué?**

En general las condiciones son peores que hace 25 años. Cultural y socialmente ha habido cambios drásticos, sin que los Huaorani tengan las herramientas necesarias para analizar y elegir los cambios adecuados. Tanto misioneros como petroleros han estado constantemente interactuando con los Huaorani, con relaciones paternalistas, clientelares y especialmente creando lazos de dependencia. La rápida transformación de sus sistemas socioculturales, del medio, y la deficiente educación formal y capacitación, no han permitido que los Huaorani tengan un desarrollo como pueblo con su propia identidad.

**5. ¿Cuáles son las amenazas principalmente culturales/socioeconómicas hacia su grupo/etnia en la región Yasuní? ¿cómo? ¿por qué?**

La principal amenaza es la explotación petrolera, que con las políticas del Estado de explotación de los recursos, el PNY no tiene ninguna garantía ni posibilidades para defender realmente esta zona de la amenaza que significa la actividad petrolera.

Solo desde febrero de este año en el río Yasuní, cerca de la comunidad de Garzacocha, se están realizando actividades de sísmica del bloque 31, con aproximadamente 1 200 trabajadores, que penetran el corazón del Yasuní sin que nadie haga realmente monitoreo permanente o se haya realizado un estudio serio de impacto ambiental y social, ni un adecuado proceso de consulta.

Otra amenaza es la penetración de madereras en zonas del parque e inclusive en la Zona Intangible Tagaeri, que a pesar del conocimiento de los "guardaparques" del Yasuní, del Ministerio del Ambiente, etc., no se ha tomado ninguna medida al respecto.

Culturalmente, los cambios que se están dando en los jóvenes es evidente, perdiéndose una rica sabiduría o conocimientos del pueblo Huaorani sobre los recursos, el manejo del bosque, la medicina tradicional, aspectos de la cultura material, social, entre otros.

**6. ¿Cuáles son las acciones principales que su grupo/etnia ha tomado en respuesta a estas amenazas en la región Yasuní? ¿las acciones han tenido éxito? Si no, ¿por qué no?**

La ONHAE ha intentado denunciar estas amenazas, sin que haya respuestas por parte de las instituciones estatales y privadas (inclusive el Ministerio del Ambiente). También el problema radica en que son los mismos Huaorani quienes con la presión de las empresas, tanto petroleras como madereras, terminan negociando y vendiendo sus recursos a cambio de mínimos beneficios.

Sin embargo, están intentando organizarse y empezar programas y acciones con el objetivo de ir consolidando y fortaleciendo la identidad, los sistemas socioorganizativos hacia un desarrollo con identidad.

**7. ¿Qué acciones podrían realizar las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para apoyar a su grupo/etnia en la región Yasuní? (indicar grupo y acción propuesta)**

Las organizaciones que están involucradas en la zona y otras que trabajan en temas de medio ambiente, derechos humanos, desarrollo, podrían apoyar a los Huaorani y a los Quichua en la defensa y protección del PNY, tanto a nivel de difusión de la situación real del parque, el monitoreo, como también en programas orientados al desarrollo de los pueblos que habitan la región.

Otro aspecto es la creación de espacios de diálogo y análisis entre los actores sociales involucrados en la zona, para determinar el grado de responsabilidad y acción que se necesitan para que el PNY sea realmente una zona protegida por todos los que tienen intereses en la región.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Agradecimientos**

---

Agradecemos a Lucía Stacey, de IBIS, quien gentilmente colaboró en la aplicación de la encuesta a los miembros de la ONHAE.



Luciano Mamallacta <sup>1</sup>

Con la finalidad de conocer las opiniones de las organizaciones indígenas que habitan el PNY y su área de influencia, se realizó un cuestionario que fue aplicado al presidente de la FCUNAE. A continuación presentamos sus respuestas.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

*Organización:* Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FCUNAE) y CONAIE.

*Número aproximado de miembros:* 72 comunidades con aproximadamente 14 000 miembros (60% niños, 30% mujeres y 10% hombres).

*Distribución geográfica:* *Orellana:* Orellana, Aguarico y Shushufindi.  
*Napo:* Sucumbíos, Sacha, Loreto y Tena.

**1. ¿Cuáles son las actividades socioeconómicas principales de los miembros del grupo?**

- \* Agricultura
- \* Ganadería
- \* Pesca
- \* Obrero en campos petroleros
- \* Empleados públicos

**2. En forma general, ¿cuál es la importancia (cultural, socioeconómica, otra) del Parque Nacional Yasuní, la Reserva de Biosfera Yasuní y el área de influencia para los miembros de su grupo?**

La importancia es que la selva es primaria.

**3. En su concepto, ¿la declaración formal por parte del Gobierno del Ecuador del PNY o la Reserva de Biosfera Yasuní como áreas protegidas perjudica a su grupo? ¿cómo? ¿por qué? ¿qué se propone para remediar la situación?**

La declaración perjudica porque los que viven dentro no pueden defender los territorios y los contratistas en caso de las petroleras trabajan quiera o no el dueño ancestral de estos territorios. Además, esta reserva no es de la biosfera sino de las petroleras.

**4. En forma general, ¿las condiciones culturales/socioeconómicas de su grupo en la región Yasuní son mejores o peores que desde hace 25 años? ¿cómo? ¿por qué?**

Las condiciones son mejores ya que ha desaparecido el patrón y las haciendas donde vivía la gente.

**5. ¿Cuáles son las amenazas principalmente culturales/socioeconómicas hacia su grupo en la región Yasuní? ¿cómo? ¿por qué?**

- \* Esperanza de nuevo en las petroleras
- \* Todo es dinero
- \* Desaparece el trueque
- \* Aculturación

<sup>1</sup> Presidente, FCUNAE  
El Coca, Orellana-Ecuador  
Télf: 06-248930

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

**6. ¿Cuáles son las acciones principales que su grupo ha tomado en respuesta a estas amenazas en la región Yasuní? ¿las acciones han tenido éxito? Si no, ¿por qué no?**

No se han tomado ningunas acciones porque las empresas con el capital que tienen hacen lo que a ellos les conviene.

**7. ¿Qué acciones podrían realizar las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para apoyar a su grupo en la región Yasuní? (indicar grupo y acción propuesta)**

Capacitar, dar seguimiento y apoyar para que las personas tecnifiquen la forma de mantener el medio ecológico.

**8. Otros comentarios**

Para que el Parque Nacional Yasuní sea realmente protegido deberían darse escrituras y con todas las garantías del caso porque el mismo Estado es el destructor del PNY.

### **Agradecimientos**

---

Agradecemos a Jeffrey P. Jorgenson por su gestión para obtener esta información.

## **SECCION 2**

---

### **Estudios sociales y antropológicos**

## Lógicas de ocupación territorial en la región del Yasuní: el Territorio Huaorani

Alexis Rivas Toledo <sup>1</sup>

### Resumen

Tal como sucede en otros estados de América Latina, en Ecuador la legalización o formalización de la cuestión territorial correspondiente a las minorías étnicas comprende un proceso de múltiples entradas, con variados actores y con políticas estatales eslabonadas a aspectos de orden económico nacional y transnacional.

El territorio Huaorani históricamente corresponde a una amplia región amazónica ubicada sin límites fijos entre los ríos Napo al norte y Curaray al sur. En épocas previas al ingreso de misioneros, petroleros, militares y colonos, esta región fue también el lugar de vida social y biológica de otros grupos étnicos a más de los Huaorani, tales como Aushiris, Sabelas y Záparos (Rival, 1992).

Debido al reciente proceso histórico, la etnia Huaorani dejó de ser autárquica para convertirse en dependiente de la sociedad nacional y sus eventos; los Huaorani pasaron de ser una sociedad de banda desconocida y temida a constituirse como una minoría étnica en relación con el Estado nacional ecuatoriano (Rivas y Lara, 2000).

En el proceso de cambio social y cultural de los Huaorani, los principales actores impulsores de la transformación étnica que cabe tener en cuenta son los grupos misionales, las compañías petroleras y el Estado nacional y sus políticas (extractivismo, conservación, colonización, otras). Este proceso de cambio del *ethos tribal* Huaorani tiene su contrapartida en lo geográfico en la forma que toma el ente territorial de patrimonio étnico.

### Introducción

La Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos (EcoCiencia) desarrolla actividades e investigación etnográfica y ecológica para la conservación y el desarrollo sustentable de la frágil región del Yasuní, ubicada en la Amazonía central ecuatoriana. Esta labor demanda un estrecho vínculo con el principal grupo étnico de la zona, los indígenas Huaorani, etnia a menudo identificada por la sociedad nacional con calificativos como los de "salvaje", "incivilizada" e incluso membretados como "grupo no pacificado".

Los Huaorani constituyen una de las sociedades amazónicas de mayor renombre en ámbitos nacionales e internacionales, principalmente por su "violencia". Este renombre se debe a la información difundida por misioneros, petroleros, militares, colonos, investigadores y otros agentes. Estos actores, por el interés de obtener las mercancías presentes al interior del territorio tradicional, sean estas palmas, petróleo, madera o información, en el último medio siglo han sufrido el rechazo violento por parte del grupo, aunque recientemente han logrado la aceptación de los Huaorani a través de regalos u obras para el "desarrollo comunitario".

El territorio de la etnia ha sido el espejo de múltiples lógicas de ocupación, zonificación, ordenamiento y aprovechamiento de las riquezas naturales; casi todos estos procesos históricamente prescindieron de la decisión u opinión de los propios indígenas Huaorani. Esto envolvió a la minoría étnica en ajenos procesos de extractivismo industrial, conservación de la naturaleza, colonización, turismo ecológico, produciendo incluso en algunos casos la exclusión de áreas tradicionales del control étnico.

En este breve artículo presentaremos un rápido recorrido por los eventos que constriñeron la constitución legal del territorio Huaorani existente al momento (678 220 ha), develando las lógicas de ocupación territorial aplicada por el Estado nacional en esta amplia zona de la Amazonía ecuatoriana.

<sup>1</sup> Antropólogo  
Fundación EcoCiencia  
Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour  
Casilla 17-12-257, Quito-Ecuador  
E-mail: monitoreo@ecociencia.org  
Telf.: 2451338 /339; 2242417 /422. Fax: 2249334

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

## El Oriente en el Ecuador

La región amazónica u oriental ecuatoriana tradicionalmente ha sido un espacio concebido por la sociedad nacional como “inhóspito” y “salvaje”, habitada por animales extraños y agresivos, cubierta por bosques y selvas interminables, lugar de “tribus salvajes” y de hombres y mujeres con características primitivas (Rival, 1994). Esta visión creada por la sociedad ecuatoriana tiene su origen en el desconocimiento de la propia realidad amazónica, y en el carácter mismo del país, de vocación profundamente centralista, motivado por una dinámica que prioriza la dicotomía Costa-Sierra frente a la posible tríada Costa-Sierra-Amazonía.

A pesar de la permanencia de esta visión del Oriente en el imaginario colectivo y en las instituciones nacionales, es importante notar cómo es justamente la región amazónica a la que vuelve los ojos el proyecto ecuatoriano al tratar de fijar sus valores como Estado unitario (imagen de esto es el conflicto de media centuria con Perú), al expandir un proyecto de carácter extractivista-industrial en la región (desarrollo petrolero) o al “civilizar” la región por la vía de la colonización con población extraoriental.

Para el caso de los indígenas Huaorani, su pertenencia a la Amazonía como etnia ubicada en una amplia zona de la región centro-norte los incluyó en esta “periferia de lo nacional”, resaltando sus características étnicas particulares (sociedad de banda, guerra intertribal, rechazo a contactos externos), y provocando la adjetivación de los Huaorani como una de las más “salvajes”, “incivilizadas” y “violentas” etnias del Oriente ecuatoriano.

Este etiquetaje de la etnia como hostil, producto de la imagen misma del Oriente en los ecuatorianos, sirvió para auspiciar procesos etnocidas de cambio cultural y reubicación de los Huaorani (Tabla 1). Estos procesos fueron ejecutados principalmente por misioneros evangélicos norteamericanos, lo cual dio paso a la posibilidad de expandir un proyecto extractivista de carácter capitalista e industrial en la región del Yasuní y en sus zona aledañas (Narváez, 1996).

Tabla 1. El Oriente en la nación ecuatoriana.

<b>Espacio geográfico</b>	Inhóspito, hostil, animales salvajes, seres humanos primitivos
<b>Poblador amazónico, Ocupación humana/social</b>	Desconocimiento del poblador tradicional. Visión de "salvaje", "incivilizado", "no pacificado". Colonización y urbanización.
<b>Economía</b>	Convivencia asimétrica de dos formas: 1. indígena y tradicional 2. extractivista: caucho, petróleo, madera.
<b>Política estatal</b>	Desorden, crecimiento demográfico, no redistribución de la riqueza en la región.

## Surgimiento legal del territorio

Como telón de fondo de los eventos y elementos de orden ideológico que fijaban valoraciones etnocéntricas negativas de los pueblos indígenas amazónicos, se sucedían eventos de orden histórico en el territorio tradicional de los Huaorani, los mismos que en lo posterior irían modelando y constriñendo el área de desarrollo de la etnia, dando paso a empresas de orden público y privado que buscaban en Yasuní la expansión de modelos principalmente de carácter extractivista.

Los principales eventos históricos recientes que se sucedieron en el área de desarrollo de los Huaorani, y que a la postre tendrían su contrapartida en la forma legal otorgada por el Estado a la etnia, son las siguientes (Tabla 2):

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2. Eventos históricos recientes en territorio Huaorani.

Década	Eventos
1940 - 1950	Se halla petróleo en territorio Huaorani. No se lo explota de inmediato debido al rechazo de la etnia.
1950 - 1960 1970	Interviene el Instituto Lingüístico de Verano, impulsor del etnocidio y el cambio cultural Huaorani. Se reubica a los Huaorani en un "protectorado" evangélico, auge del asistencialismo.
1960	Avance de colonización naporuna: río Napo, río Curaray, río Tiputini.
1970 - 1980	Construcción vía El Auca: expansión petrolera y colonización.
1980 - 1990	Creación de bloques petroleros, instalación de complejos industriales.

Fuente: Rivas y Lara, 2000. Basado en Cabodevilla, 1999; Narváez, 1996, 1999; Naranjo, 1994.

Estos eventos fueron auspiciados y ejecutados por agentes externos al Yasuní. De una forma o de otra, las formas de ocupación que se dieron en la región surgieron a través del tiempo como eventos concatenados, enlazados por unos mismos principios y objetivos: desobstaculizar el ingreso de agentes industriales al territorio Huaorani con el fin de explotar los ricos yacimientos petrolíferos identificados a su interior.

En este sentido, el cambio cultural auspiciado por misiones evangélicas norteamericanas puede ser visto como uno de los primeros pasos de la “modernidad” frente a la amazónica región del Yasuní. A través del Instituto Lingüístico de Verano (ILV) se logró “despejar” amplias áreas antes inaccesibles por el rechazo violento de los “no pacificados”. En lo posterior, las áreas “libres” de posibles ataques Huaorani pasarían a constituirse como campos y bloques petroleros, plasmando en la zona como prioritario el principio de extractivismo que el Estado ecuatoriano ha adoptado desde su más temprana edad republicana.

Los efectos de esta vorágine cultural e industrial aparecida en tierras Huaorani tendrían su imagen en la evolución misma de la forma geográfica legal que el propio Estado ecuatoriano iría reconociendo para la etnia.

La evolución que ha tenido la extensión y forma legal del territorio étnico tradicional a través del último medio siglo es la siguiente (Tabla 3):

Tabla 3. Evolución del territorio Huaorani, legalización y cambios de superficie.

Año	Estatus	Región	Área
Antes del contacto	Territorio étnico sin límites fijos	Entre los ríos Napo (norte) y Curaray (sur)	2 millones de ha (aprox.)
1969	Protectorado Huaorani a cargo de ILV	Tihueno, cabeceras del Curaray	16 000 ha
1983	Protectorado Huaorani	Tihueno, cabeceras del Curaray	66 570 ha*
1990	Territorio Huaorani	Antiguo protectorado, región centro-oeste del Yasuní	612 650 ha**
1990	Territorio Huaorani	Antiguo Protectorado, región centro-oeste del Yasuní	área total 678 220 ha

\* Sobre el territorio legal de 16 000 ha.\*\* Área adicional a la de 1983.  
Fuente: Rivas y Lara, 2000.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Los procesos de 1969 y 1983, en especial el primero, respondieron a demandas realizadas por miembros del propio grupo étnico Huaorani (Yost, 1978), siendo éstas canalizadas a través del ILV ante el Estado ecuatoriano. Al haber auspiciado la constitución de un “protectorado” evangélico para los Huaorani en la región del alto Curaray, el ILV buscaba la forma de proteger su obra misionera a través del reconocimiento legal de esa área a favor de los Huaorani. La primera legalización de tierras para los Huaorani, sin embargo, distó mucho de reconocer el área tradicional utilizada por el grupo, unos 2 000 000 de hectáreas, quedando legalizadas apenas unas 16 000 ha.

En 1990 se suceden eventos que configuran lo que en la actualidad se conoce como territorio legal Huaorani de 678 220 ha. Por un lado una campaña sostenida de la CONFENIAE (Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana), en demanda de legalización de territorios a favor de la nacionalidad Huaorani, sumada al primer levantamiento indígena presidido por la CONAIE (Confederación de Nacionalidad Indígenas del Ecuador), impulsó y creó un ambiente público favorable para que el gobierno de esa época (Gobierno presidido por Rodrigo Borja Cevallos, 1988-1992) sensibilice su postura frente a los derechos territoriales de las minorías étnicas del Ecuador.

Por otra parte, a fines de la década de los ochenta se habían identificado importantes yacimientos petrolíferos en la región central del Yasuní, precisamente en parte del área que los Huaorani demandaban como ancestral. Para esa época, año 1990, el área se encontraba exenta de actividades industriales por hallarse contenida por el Parque Nacional Yasuní, área natural protegida creada en 1979.

Ante la situación de demanda indígena, por un lado, y las perspectivas de explotación petrolera, por otro, el Estado ecuatoriano en una hábil estrategia decidió desmembrar parte del Parque Nacional Yasuní para dar paso a la constitución del área legal de 612 650 ha concedida a los Huaorani.

La región antes excluida de la actividad petrolera, al menos en parte debido a la presencia del Parque Nacional Yasuní, pasó a transformarse en bloques petroleros. Esto se debió a que la escritura pública que reconoció la legalidad de los Huaorani sobre el territorio, autoriza su propiedad únicamente sobre la superficie y no le otorga derechos sobre el subsuelo o el espacio aéreo.

Esta solución propuesta por el Estado sirvió por una parte para aplacar las demandas de los movimientos indígenas orientales y nacionales, y a la vez para dar paso a la ejecución de proyectos de extracción petrolera en la región del Yasuní. La decisión gubernamental modeló la forma final oficial reconocida para el territorio legal de los Huaorani, dejando la imagen de un Estado preocupado por lo étnico pero a su vez por una economía basada en la extracción y la exportación de recursos naturales.

En definitiva, el reconocimiento de territorios para la etnia Huaorani significó para el país adoptar una posición frente a las demandas étnicas, a la vez que consolidó un proyecto extractivista petrolero en territorio de los propios grupos étnicos beneficiados por la tenencia legal de la tierra.

### **Lógicas de ocupación territorial**

---

Para inicios de la década de los noventa, la región del Yasuní que albergó ancestralmente a los Huaorani, contenía en su interior diversas zonificaciones y ordenamientos que se instituían a imagen de las lógicas que cada una de ellas perseguía, presentándose la actividad petrolera como la primordial.

La región del Yasuní ha sido un área propicia para la aplicación de los principios expuestos (Tabla 4): extractivismo, conservación de la naturaleza, división política estatal y territorio indígena, dejando aún de lado en el análisis otras formas de zonificación como las zonas de seguridad nacional o las áreas de responsabilidad cantonal local.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 4. Lógicas de zonificación en la región del Yasuní, territorio Huaorani.

Lógica / principio	Territorios legales
<b>Extractivismo</b>	Bloques petroleros (10, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 30, 31, 32).
<b>Conservación</b>	Parque Nacional Yasuní (1979, 1990, 1992). Reserva de Biosfera (UNESCO, 1989).
<b>División política</b>	Napo, Pastaza, Orellana (1998).
<b>Territorio indígena</b>	Territorio Huaorani (678 220 ha).

Las lógicas impuestas en Yasuní dejaron casi siempre de lado a los indígenas Huaorani. Ellos regularmente no fueron consultados o incluidos en la planificación y sectorización de su territorio ancestral; por el contrario, los Huaorani se constituyeron en la mayoría de ocasiones en obstáculos para las lógicas extractivistas, conservacionistas o de división política.

La falta de una política estatal de reconocimiento y respeto a los derechos y a las diferencias étnicas, sumada a la propia realidad cultural Huaorani de sociedad de banda sin mayores reivindicaciones “nacionales” como grupo étnico o sin una propia conciencia histórica de grupo étnico unitario (Rival, 1994), pueden citarse como algunas de las causas de este conflicto, imagen de la relación entre lo étnico y lo nacional en el Ecuador.

### Conclusiones

1. En resumen, se puede afirmar que la legalización definitiva del territorio Huaorani, ocurrida en 1990, respondió a las siguientes motivaciones puntuales:

- \* Demanda de las organizaciones indígenas (CONFENIAE principalmente) por el reconocimiento legal de territorios étnicos tradicionales.

La campaña a favor de un territorio para los Huaorani fue liderada por CONFENIAE principalmente; la ONHAE (Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana) en esa época recién se había creado (1990) y se puede decir que no participó activamente en la lucha por el reconocimiento del territorio Huaorani.

- \* Necesidad de reconocer legalmente territorios indígenas a la vez que posibilitar actividades industriales y extractivas en los mismos.
- \* Necesidad del Estado de entregar áreas naturales protegidas (Parque Nacional Yasuní) a la explotación petrolera.

2. Con la entrega, en 1990, de las 612 650 ha a los Huaorani se consolidaron dos aspectos básicos en Yasuní:

- \* Se desgajó el Parque Nacional Yasuní, preponderando el interés extractivo del Estado frente a la conservación.
- \* Se derivaron los problemas contenidos en la actividad petrolera a la nacionalidad Huaorani, inexperta en el tema industrial.

Estos dos aspectos deben ser entendidos como los configurantes de una lógica que guía la distribución espacial de la región del Yasuní y posiblemente de otras zonas de la Amazonía ecuatoriana.

Estas lógicas se articulan a través de las siguientes preposiciones:

- \* El Estado ecuatoriano, de profunda vocación extractivista, garantiza la realización de actividades petroleras sin inconvenientes legales de ningún tipo para los contratistas o para sí mismo. La actividad petrolera no encontrará inconvenientes legales que la obstaculicen (Narváez, 1999: 55).



---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Los pueblos indígenas, en especial las minorías étnicas, no suponen un actor que impida la actividad petrolera. Las minorías étnicas, por un lado, carecen de poder de decisión real sobre sus territorios (no son dueños del subsuelo), y, por otro, se negocia con ellas la presencia de compañías petroleras en sus territorios a cambio de programas de desarrollo comunitario.
3. Lo que hemos denominado lógicas en el presente artículo, deben ser tomadas en cuenta si se pretende planificar, zonificar u ordenar la región del Yasuní. Los programas o proyectos que se realicen desde una sola óptica y que subestimen la valoración de los eventos históricos y étnicos, carecerán de contexto y posiblemente lleven a nuevas formas de exclusión Huaorani o sean simples espejismos de realidades inexistentes.

### **Bibliografía**

---

- \* Cabodevilla, M. A. 1999. Los Huaorani en la historia de los pueblos del Oriente. CICAME. Coca.
- \* Cabodevilla, M. A. 1996. Coca, la región y sus fronteras. CICAME. Coca.
- \* CONFENIAE. s/a. La nacionalidad Huaorani y la defensa de su territorio. Pedido de solidaridad. Sin edición.
- \* CONFENIAE. s/a. Pedido del pueblo Huaorani a la Compañía MAXUS y al Gobierno Ecuatoriano. Informe Técnico. Sin edición.
- \* Díaz-Polanco, H. 1995. Etnia, clase y cuestión nacional *en*: H. Díaz-Polanco (Ed.). Etnia y Nación en América Latina. Consejo Nacional para la Cultura y el Arte. México.
- \* Fundación Acción Ecológica. 1998. Petróleo en Áreas Protegidas *en*: Alerta Verde Boletín Acción Ecológica. Julio. Quito.
- \* Fundación Acción Ecológica. 1998. El proyecto ITT, la sentencia de muerte para el Parque Nacional Yasuní. *En* Alerta Verde. Boletín Acción Ecológica. Noviembre. Quito.
- \* Jiménez, J. s/a. Operaciones petroleras en el Parque Nacional Yasuní. Tercer Congreso Andino de la Industria del Petróleo. CONOCO Ecuador, Ltd. Quito, Ecuador. Sin edición.
- \* Kimerling, J. 1996. El derecho del tambor. Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Naranjo, M. 1994. Etnografía Waorani. Fundación Presley Norton. Quito, Ecuador. Sin edición.
- \* Narváez, I. 1996. Huaorani vs. Maxus. Poder étnico vs. poder transnacional. Fundación Ecuatoriana de Estudios Sociales. Quito.
- \* Narváez, I. 1999. Operación ITT. ¿La última frontera extractiva? Relaciones Institucionales de Petroecuador. Quito.
- \* ONHAE, Cruz Roja Suiza, Dirección de Salud del Napo y Dirección de Salud de Pastaza. 1997. Diagnóstico de Salud. Shell Mera. Sin edición.
- \* Pujadas, J. J. 1993. Etnicidad. Identidad cultural de los pueblos. Ediciones de la Universidad Complutense. Madrid, España.
- \* Rival, L. 1992. Huaorani y Petróleo *en*: G. Tassi (Ed.). Naufragos del Mar Verde. Abya-Yala. Quito.
- \* Rival, L. 1994. Los Indígenas Huaorani en la conciencia nacional *en*: B. Muratorio (Ed.). Imágenes e Imagineros. Abya-Yala. Quito.

- \* Rival, L. 1996. Hijos del sol, padres del jaguar. Los Huaorani de ayer y hoy. Abya-Yala. Quito.
- \* Rivas T., A. y R. Lara P. 2000. Estudios Huaorani para la conservación y el desarrollo. EcoCiencia Proyecto SUBIR. Quito, Ecuador. Sin edición.
- \* Yost, J. 1978. El desarrollo comunitario y la supervivencia étnica. El caso de los Huaorani, Amazonía Ecuatoriana. Cuadernos Etnolingüísticos, No 6. Instituto Lingüístico de Verano, Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. Quito, Ecuador.
- \* Yost, J. 1982. Informe y recomendaciones para solucionar el problema de tierras del grupo Étnico Nativo-Huaorani en: J. Uquillas (Ed.). Informe para la delimitación de territorios nativos Siona, Secoya, Cofán y Huaorani. INCRAE, IERAC, Dirección General de Desarrollo Forestal, Dirección General de Desarrollo Campesino, Asesoría Jurídica, Colaboración Cultural Survival. Cuadernos Etnolingüísticos, No 6. Instituto Lingüístico de Verano, Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. Quito, Ecuador. Sin edición.

### Introducción

---

Los Huaorani constituyen una minoría étnica dentro del Estado nacional ecuatoriano. Sus tradiciones, cultura y vida en general se contrasta con las prácticas y creencias de los actores sociales que forman parte de la nación ecuatoriana. La relación que establecen los Huaorani con las misiones, compañías petroleras, empresas de turismo, empresas de extracción maderera, ONGs, gobiernos seccionales, organismos del Estado, otros, es una relación caracterizada por diferencias sociales, económicas, étnicas, “raciales”, regionales y sobre todo culturales.

El propósito del presente escrito es reflexionar, desde un punto de vista antropológico, sobre los elementos que articulan las relaciones entre el grupo étnico Huaorani y la nación ecuatoriana en dos momentos particulares: la constitución republicana del Ecuador y, después del contacto pacífico (1958), el papel de los Huaorani en las reivindicaciones étnicas nacionales. De esta forma se podrá comprender mejor la irrupción de la modernidad en el mundo tradicional Huaorani.

La consulta bibliográfica de estudios antropológicos e históricos sobre los Huaorani, así como un estudio antropológico<sup>1</sup> realizado en el marco del proyecto SUBIR en su fase III, son la base sobre la que se sustentan las reflexiones y los argumentos siguientes.

Es necesario empezar con dos premisas básicas. La primera, el proceso de modernización, apoyado en los estados nacionales, impone retos de supervivencia a los grupos étnicos minoritarios y estos, a su vez, pueden responder cambiando o recreando posturas identitarias que, muchas veces, son el espejo en el que se identifican las sociedades nacionales. Y la segunda, el cambio cultural es una dinámica que se presenta en todos los grupos humanos, en todas las épocas y en todos los lugares, sin embargo, son las circunstancias históricas las que van modelando y creando grupos diferentes.

### Los Huaorani en el contexto de la constitución republicana del Ecuador

---

Para entender la relación de los Huaorani con la nación ecuatoriana es preciso remontarse al inicio de la República y por consiguiente de la sociedad ecuatoriana o sociedad nacional, es decir, a su constitución en 1830.

La sociedad nacional es considerada como un conjunto de grupos que, dejando de lado sus diferencias sociales, económicas y regionales se adscriben a una solidaridad basada en valores y percepciones respecto de los otros, es decir, de los indios, de los negros y de lo que más adelante se denominará “salvaje”. Stutzman (1981) llama a esta solidaridad una ideología del mestizaje que propone, en pocas palabras, aplastar la diversidad cultural.

La diversidad cultural connota la existencia de grupos étnicos de Sierra, Costa y Oriente, así como la existencia de grupos negros y de espacios simbólicos como el Oriente que llevan consigo el estigma de “salvaje”.

Sin ahondar en los detalles de la creación de la sociedad nacional, es importante destacar la construcción estatal del arquetipo “ciudadano”. Recordemos que el concepto jurídico de ciudadanía cohesionaba a los miembros de una sociedad hacia la igualdad en las obligaciones y en los derechos jurídicos. Esto no significa que la diversidad cultural sea respetada; al contrario, es a partir de esta disposición constitucional que la desigualdad se legitima porque es necesario eliminar las diferencias culturales.

<sup>1</sup> Asistente de investigación  
Fundación EcoCiencia  
Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour  
Casilla 17-12-257, Quito-Ecuador  
E-mail: monitoreo@ecociencia.org  
Telf.: 2451338 /339; 2242417 /422. Fax: 2249334

La exclusión de los otros en la construcción de la ciudadanía por parte del Estado ecuatoriano es bien explicada por Guerrero (1993) cuando se refiere a la dinámica de poder entre los indios de la Sierra y la sociedad nacional. Antes de la constitución republicana, el Ecuador o departamento del Sur formaba parte de la Gran Colombia. Se mantenía la institución del tributo de indios, todos aquellos que habían sido conquistados por España estaban obligados a tributar a las autoridades de la Real Audiencia de Quito. Este precisamente era el mecanismo con el que las autoridades podían administrar a los indígenas (Guerrero, 1993).

Con la creación de la República y, por consiguiente, de la ciudadanía, se suprimió el tributo de indios. Las autoridades del Estado nacional se desligaron de la administración de los indígenas que pasaron a ser asumidos como “ciudadanos” y, por lo tanto, ya no estaban obligados a pagar tributo por su condición de “vencidos”. Guerrero (1993) explica que la “administración” de esta población quedó en manos de tramas de poder locales constituidas por hacendados, curas, jefes, mayordomos, tenientes políticos y “blanco mestizo”, los que, apoyados por una serie de instituciones y rituales, legitimaban en los indios de la Sierra la condición de dominados.

Se utiliza el término “blanco-mestizo” para hacer referencia a un grupo que se considera a sí mismo como no indio y como no negro, que comparte una solidaridad que busca aplastar la diversidad cultural.

Ahora bien, esto pasaba en la Sierra, cuna del poder republicano, mientras que en el Oriente habían rastros mínimos de las autoridades centrales. Este espacio significaba poco menos que un imaginario o un sueño para españoles y criollos<sup>ii</sup>. Podría decirse que, gracias a ello, los grupos étnicos del Oriente no fueron “administrados” ni por la Real Audiencia de Quito, ni por la Gran Colombia, ni por la República<sup>iii</sup>. Existen, desde luego, referencias sobre campañas de conquista, exploración y aventura del oriente antes y después de la constitución de la República. El “descubrimiento del río Amazonas” por Orellana quizá sea la más famosa de estas campañas. Por otro lado, las actividades de misiones católicas como los jesuitas y franciscanos, entre otras, buscaron anexar el Oriente a la historia nacional, aunque no obtuvieron los resultados que ellos esperaban.

Para las autoridades republicanas los indígenas de la Sierra representaban un modelo de producción y legitimaban el poder, por lo tanto, debían ser administrados o había que delegar su administración. Mientras que los indígenas del Oriente ni siquiera eran conocidos, por lo tanto, no significaban ningún modelo de producción ni legitimaban poder, no hacía falta administrarlos.

En definitiva, al constituirse la República y la ciudadanía no hubo una designación de obligaciones y derechos para los indígenas del Oriente; al contrario, el Oriente, como señala Rival (1994), se constituyó en un espacio inhóspito, abandonado por el Estado y, por consiguiente, por la sociedad nacional.

Es oportuno hacer un paréntesis para aclarar que en el siglo XIX y, prácticamente, en la primera mitad del siglo XX, los Huaorani ni siquiera eran conocidos por la sociedad nacional. Los primeros reconocimientos de los Huaorani podrían enmarcarse en la época del caucho, a principios del siglo XX. En esta época los Quichua y los Shuar hablaban de un grupo guerrero muy temido que atacaba las haciendas de la zona de los ríos Shiripuno y Tiputini, ellos los bautizaron con el nombre de “Aucas”.

El primer contacto pacífico con los Huaorani lo realizó el Instituto Lingüístico de Verano (ILV) en 1958, tras varios intentos fallidos. El más conocido de estos intentos fue en las orillas del río Curaray, 2 años atrás, cuando cinco misioneros murieron atravesados por lanzas Huaorani. Desde entonces, los Huaorani han entrado en una dinámica nacional que, al igual que a otros grupos étnicos, los ha ubicado en la periferia de los intereses nacionales.

### **El papel de los Huaorani en las reivindicaciones étnicas nacionales**

---

Pensemos en otra circunstancia importante para entender la incidencia de lo moderno en los Huaorani y su cambio cultural: el advenimiento del poder étnico de la Sierra y de la Amazonía. El movimiento indígena es la acción política más importante del Ecuador en los últimos 15 años, basta revisar someramente los últimos acontecimientos políticos para corroborarlo.

La relación entre las minorías étnicas y la sociedad nacional va enfrentando nuevos matices con la aparición del movimiento indígena y el quiebre de la administración étnica de las haciendas en la década de los sesenta. Los levantamientos indígenas de 1990, 1994, 2000 y 2001 constituyen verdaderos puntos de quiebre de la relación indios-sociedad nacional. Éstos acontecimientos significan la inserción de los indios en lo público, es decir la irrupción del conflicto local (lo privado) en el ámbito y en los espacios públicos de la sociedad nacional (Guerrero, 1993).

El rol de los grupos étnicos de la Amazonía ecuatoriana dentro de los levantamientos indígenas convocados por la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) ha sido gravitante. Las organizaciones Quichua y Shuar, entre otras, han sido verdaderas bases sobre las que se ha sustentado el movimiento indígena del Ecuador. Pensemos en que los Shuar fueron uno de los primeros grupos étnicos en asumir una postura política frente a un Estado nacional en América Latina.

El papel de la Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana (ONHAE) en el movimiento étnico es muy sucinto. Esta inserción se ha dado al buscar el reconocimiento legal del territorio Huaorani (1990) y al denunciar la explotación petrolera dentro del mismo territorio. Hay que señalar que la colaboración de la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonía Ecuatoriana (CONFENIAE) fue indispensable en estas campañas porque la organización prácticamente lideró los reclamos y protestas. Después de estas tareas, casi nada se ha oído hablar de las acciones políticas de los Huaorani.

Ahora bien, una organización de segundo grado de un grupo étnico se constituye con la finalidad de representar los intereses de este grupo frente a un Estado nacional. Es difícil pensar en la organización de segundo grado de un grupo que hace poco más de 40 años se movilizaba en un territorio definido por ríos y montañas, con un sistema de producción basado en la caza y recolección, portadores de una cultura que, hasta 1958, no tuvo contacto con el pensamiento occidental. ¿Es que en apenas 40 años los Huaorani se han constituido en un verdadero pueblo con intereses en común y con una solidaridad de grupo acentuada en busca de una reivindicación nacional? Para Narváez (1996), esto no es así. La representación política de los Huaorani es resultado de intereses transnacionales en busca de formas de negociación más fáciles que permitan una explotación petrolera viable.

Sin embargo, el rol de la ONHAE parece mucho más arduo y difícil. Cabodevilla (1998) explica que la organización de los Huaorani es el enlace entre la modernidad y la cultura Huaorani. Esto significa que esta organización que aparece en 1990 es el enlace entre dos lenguajes, dos tradiciones, dos lógicas, en definitiva, dos formas diferentes de ver el mundo.

Ahora bien, si la relación grupos étnicos-sociedad nacional en los ámbitos públicos es causa de crisis identitarias, es necesario decir que los Huaorani se han insertado en el ámbito de lo público con la muerte de los cinco misioneros evangélicos en 1956 y de los dos misioneros capuchinos en 1987. Estos hechos pusieron a la sociedad nacional frente a los Huaorani, pero no como una reivindicación nacional; no se trató de la inserción de los indios en el ámbito público, sino de la inserción de lo salvaje. Esto quiere decir que la sociedad nacional percibió estos hechos como el encuentro de lo moderno con la naturaleza más pura. En un primer episodio había que transformarla, mientras que en el segundo era mejor conservarla (Rival, 1994). Los Huaorani, a través de su aparición frente a la sociedad nacional “lançando” misioneros, recibieron una ubicación en la nación y fueron miembros de salvajes<sup>iv</sup>.

Al parecer, sociedad nacional y cultura Huaorani se encuentran lejos de converger, corren paralelos al ritmo de sus propias necesidades. El significado del Oriente como un espacio inhóspito, olvidado por la sociedad nacional desde su constitución en 1830, es el marco de un grupo étnico como los Huaorani, con un poco más de 40 años de contacto con el mundo occidental, que como grupo étnico se encuentra en la periferia de la sociedad nacional y que como cultura Huaorani tiene la etiqueta de "salvaje".

### **Notas**

- i Rivas, T., A. y R. Lara P. 2000. Estudios Huaorani para la conservación y el desarrollo. EcoCiencia/Proyecto SUBIR. Quito, Ecuador.
- ii El "Dorado" es un buen ejemplo de imaginario que motivó a más de un conquistador o aventurero.
- iii En Cabodevilla (1996) hay varios ejemplos de administración pasajera de indios amazónicos en la época de la Colonia. Sin embargo, no se llegaron a crear verdaderas instituciones sociales como es el caso de los indígenas de la Sierra.
- iv Hace pocos meses se supo de dos ataques con lanzas. Uno protagonizado por los Tagaeri, que tuvo como resultado la muerte de dos ancianos Quichuas. Y dos, el lanceamiento de un trabajador petrolero por parte de un importante líder Huaorani, (el trabajador petrolero sobrevivió). Valga la pena anotar que estos dos acontecimientos no fueron motivo de grandes debates nacionales, podría decirse que pasaron casi desapercibidos, a no ser por los grupos Huaorani y Quichua, así como por las personas que trabajamos junto a ellos. El por qué de esta situación merece un análisis más extenso que sale de los propósitos de este escrito.

### **Bibliografía**

- \* Barth, F. 1976. Los grupos étnicos y sus fronteras. Fondo de Cultura Económica. México.
- \* Cabodevilla, M. A. 1996. Coca, la región y sus fronteras. CICAME. Coca.
- \* Cabodevilla, M. A. 1998. En la región del olvido. CICAME. Coca.
- \* Cabodevilla, M. A. 1999. Los Huaorani en la historia de los pueblos del Oriente. CICAME. Coca.
- \* CONFENIAE. s/a. La nacionalidad Huaorani y la defensa de su territorio. Pedido de solidaridad. Sin edición.
- \* CONFENIAE. s/a. Pedido del pueblo Huaorani a la compañía MAXUS y al Gobierno ecuatoriano. Informe Técnico. Sin edición.
- \* Díaz-Polanco, H. 1995. Etnia, clase y cuestión nacional *en*: H. Díaz-Polanco (Ed.). Etnia y nación en América Latina. Consejo Nacional para la Cultura y el Arte. México.
- \* Guerrero, A. 1993. La desintegración de la administración étnica en el Ecuador *en*: Sismo étnico en el Ecuador. CEDIME, Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Kimerling, J. 1996. El derecho del tambor. Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Naranjo, M. 1994. Etnografía Waorani. Fundación Presley Norton. Quito, Ecuador. Sin edición.
- \* Narváez, I. 1996. Huaorani vs. Maxus. Poder étnico vs. poder transnacional. Fundación Ecuatoriana de Estudios Sociales. Quito, Ecuador.
- \* Narváez, I. 1999. Operación ITT. ¿La última frontera extractiva? Relaciones Institucionales de Petróleo Ecuador. Quito, Ecuador.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* ONHAE, Cruz Roja Suiza, Dirección de Salud del Napo, Dirección de Salud de Pastaza. 1997. Diagnóstico de Salud. Shell Mera. Sin edición.
- \* Pujadas, J. J. 1993. Etnicidad. Identidad cultural de los pueblos. Ediciones de la Universidad Complutense. Madrid, España.
- \* Rival, L. 1992. Huaorani y petróleo *en*: G. Tassi (Ed.). Náufragos del Mar Verde. Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Rival, L. 1994. Los Indígenas Huaorani en la conciencia nacional *en*: B. Muratorio (Ed.). Imágenes e imagineros. Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Rival, L. 1996. Hijos del sol, padres del jaguar. Los Huaorani de ayer y hoy. Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Rivas, T., A. y R. Lara P. 2000. Estudios Huaorani para la conservación y el desarrollo. EcoCiencia/Proyecto SUBIR. Quito, Ecuador.
- \* Stutzman, R. 1981. El mestizaje como una Ideología de exclusión *en*: N. E. Whitten (compilador). Transformaciones culturales y etnicidad en el Ecuador contemporáneo. Instituto Otavaleño de Antropología. Otavalo, Ecuador.
- \* Yost, J. 1978. El desarrollo comunitario y la supervivencia étnica. El caso de los Huaorani, Amazonía ecuatoriana. Cuadernos Etnolingüísticos, No 6. Instituto Lingüístico de Verano, Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. Quito, Ecuador.

Scott Braman <sup>1</sup>

## **Introducción**

---

Como en otras áreas del neotropico, el rol del ecoturismo y las iniciativas del desarrollo en la Reserva Étnica Huaorani y el Parque Nacional Yasuní han sido unidos con el objetivo de la conservación del medio ambiente. Estas iniciativas se dirigen a producir métodos alternativos a la explotación de petróleo, actividad maderera y agricultura intensiva.

Ecoturismo puede ser interpretado de diferentes maneras. Según TIES (Sociedad Ecoturística Internacional), UICN (Unión Mundial para la Conservación de Naturaleza) y otros, ecoturismo es turismo en áreas naturales que conserva el medio ambiente y sostiene el bienestar de la gente local. Para la mayoría de operadoras y de compañías de turismo que trabajan en el área, la promoción de los viajes como ecoturismo es una estrategia eficaz para vender sus excursiones a los clientes, quienes cada vez son más conscientes de las relaciones sociales, culturales y ambientales que el mundo de hoy enfrenta. Muchas de estas operadoras llevan a sus turistas a las comunidades Huaorani, quienes desafortunadamente no están organizados para controlar, regular o captar los amplios beneficios de las visitas periódicas e inesperadas.

En esta área, que abarca 1 500 000 ha de bosque tropical conocido por sus niveles extremadamente altos de biodiversidad, el ecoturismo continúa siendo promovido sin estrategias claras o específicas. Muchos de los que tienen intereses en el área ven los recursos culturales y naturales como importantes atracciones exóticas del turismo. Cerca, en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, los investigadores estimaban que el ingreso bruto del turismo excedió \$2,4 millones en 1998 (Galvin, 2000). Mientras que varios planes de manejo se han desarrollado, el Ministerio del Ambiente ha tomado pocas medidas hacia la práctica o la regulación de las actividades actuales del turismo dentro del área de Yasuní y el territorio Huaorani.

Para los casi 2 000 Huaorani que viven en esta área, divididos en 25 comunidades, el turismo hasta el momento no ha podido proporcionarles las ventajas económicas, culturales y ambientales adecuadas. Inclusive en las áreas donde la infraestructura del turismo está más establecida, las actividades maderera y petrolera continúan ampliándose. Además de estas actividades extractivas, los recursos del turismo en el área se ven amenazados cada vez más por el acelerado crecimiento de la población y el cambio cultural dentro de las comunidades Huaorani y Quichua.

Existe una imperativa necesidad de nuevas iniciativas y recursos financieros dedicados al entrenamiento de las comunidades y la infraestructura turística en el Parque Nacional Yasuní, la Reserva Étnica Huaorani y las áreas tampón. Si éstos no se canalizan en los próximos años, el área corre el peligro de perder sus recursos naturales y culturales, recursos necesarios para la creación de atracciones turísticas en el presente y en el futuro.

## **Situación actual del turismo**

---

### ***Mochileros, guías independientes y operadoras de turismo***

La mayoría del turismo en el parque y en el territorio Huaorani está conformada por turistas independientes de tipo mochilero, quienes encuentran guías y operadoras de turismo que manejan tarifas bajas en las ciudades de El Coca, Puerto Misahualli, Baños, Tena y Puyo. El número de guías y operadoras que trabajan en el área oscila entre 25 y 35, la mayoría vende sus excursiones en Baños o Quito. Los precios para estos viajes están entre \$15 a 60 diarios por turista.

<sup>1</sup> 57 Pine Creek Avenue  
Fairfield, CT 06430. USA  
E-mail: scott.braman@alum.dartmouth.edu



---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

En general, las comunidades más visitadas son aquellas que cuentan con acceso de carreteras o de ríos navegables, tales como: Noñeno, Bamenó, Armadillo y Gareno, que reciben turismo de tipo mochileros; sin embargo, no se han organizado efectivamente para recibir a los grupos y muchas veces los Huaorani no reciben trabajo ni el entrenamiento necesario para aprovechar las visitas. A pesar de que los Huaorani podrían tener empleo como cocineros, motoristas o ayudantes y raramente como guías nativos, una posición respetada por muchos Huaorani, estos trabajos son ocasionales y muchas veces el sueldo que reciben por sus servicios es menor que el pago normal. Muchos Huaorani describen circunstancias en las que han sido engañados por los guías al no recibir pago por su trabajo justo.

Randy Smith en “Crisis debajo de la canasta” habla de muchas de las injusticias culturales que los Huaorani han sufrido durante los últimos 20 años como resultado de la combinación de turistas ignorantes, de compañías de viaje irresponsables, y de los guías. También enfoca la falta de control administrativo (Smith, 1993). Desde la investigación hecha por Smith (1993), en la actualidad la realizada situación de los Huaorani ha mejorado un poco. Casi todas las comunidades visitadas por los turistas exigen una tarifa de entrada (entre \$10 a 50) y, en algunos casos, es un requisito que los miembros de la comunidad reciban empleo como motoristas, guías o ayudantes.

Los líderes de las comunidades Huaorani reciben la mayoría de los beneficios del turismo mochilero. Con la llegada de un grupo, muchas familias de la comunidad tratan de vender artesanía. Esta actividad es restringida por la capacidad de organización dentro de las comunidades y por los fondos limitados de los viajeros. Estos guías y compañías de viaje no tienen acuerdos con ONHAE ni pagan la tarifa de \$5 para la entrada en el territorio Huaorani.

Se calcula que anualmente visitan el área entre 100 y 250 turistas distribuidos en 6 comunidades. El alto nivel de competencia por los turistas mochileros (el tipo más común en esta área) y la falta de otro tipo de turismo, hace que los beneficios sean divididos y poco lucrativos, por lo tanto, no hay mucho incentivo para hacer inversiones en infraestructura ni en programas de conservación o apoyo comunitario dentro del área.

La mayoría del turismo mochilero en el territorio Huaorani está concentrado en la temporada alta (normalmente junio, julio y agosto), lo cual a veces constituye un problema. Por ejemplo en Bamenó, de los 7 y 12 grupos por año que recibe esta comunidad, más de la mitad la visitan dentro de un período de 2 semanas, durante la temporada alta. Por otro lado, Noñeno, que en algunos años ha recibido casi 50 grupos de turistas, alojando hasta 5 grupos por semana, en años recientes, ha experimentado la disminución de visitantes debido a que las operadoras se quejan de que la tarifa de entrada de \$40 cobrada por Manuel (el presidente de la comunidad) es demasiado alta y por ello la comunidad se ve menos atractiva para sus clientes.

### ***Expediciones organizadas por los mismos Huaorani***

Cinco o seis Huaorani hacen sus viajes informales con turistas. Casi todos los Huaorani que trabajan en este tipo de turismo son líderes de sus comunidades (algunos tienen canoas y motores fuera de borda que son indispensables para ofrecer los servicios de la expedición). Generalmente llevan a los turistas a sus propias comunidades y acampan unas noches en las orillas de los ríos donde viajan. Los Huaorani organizan estos viajes informales usando sus contactos con extranjeros y nacionales y de vez en cuando, por casualidad, se encuentran con turistas en ciudades como El Coca y Tena. Las tarifas cobradas varían considerablemente dependiendo de las circunstancias. Muchos residentes de las comunidades prefieren estos grupos manejados por Huaorani, especialmente si el guía es de la misma comunidad visitada.

Por ahora este tipo de turismo es informal y desorganizado, sin embargo ofrece a los Huaorani la experiencia y la confianza necesarias para establecer el control sobre las actividades turísticas en la zona. Además les brinda la oportunidad de aprender mejores y nuevos métodos que les ayudará socio-cultural y económicamente. El ejemplo de estos empresarios Huaorani ha causado un incremento en el interés por parte de los líderes Huaorani hacia el turismo, así como en las respectivas comunidades. Este interés en el turismo es más acentuado en la juventud, quienes ven este trabajo como di-

"Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia"

vertido y respetado por los visitantes extranjeros, nacionales y por los propios Huaorani.

### **Compañías turísticas con operaciones permanentes e infraestructura**

Hay tres operadoras turísticas que tienen infraestructura y programas permanentes, con distinto estilo y diferente mercado (Tabla1). Las tres tienen convenios con ONHAE.

Tabla 1. Características de los tres operadores de ecoturismo en el Yasuní.

<b>Características</b>	<b>Shamán Tours</b>	<b>Adventure Tours</b>	<b>Community Adventures</b>
Tipo de infraestructura	Complejo de cabañas.	Carpas adentro de cabañas tradicionales Huaorani, casa turística, dentro de la comunidad.	Carpas adentro de cabañas tradicionales Huaorani, mirador al estilo Huaorani.
Estilo de promoción	"Lodge".	"Jungle adventure".	"Desarrollado junto con la comunidad, exploración de la selva y cultura Huaorani".
Segmento del mercado /precios diarios por turista	Medio alto: \$80 - 120	Medio bajo: \$60	Alta: \$120 - 200
Turistas por año	700 - 900	210 - 260	20 - 30
Estimación de ingreso bruto	\$220 000 - \$540 000	\$50 000 - \$62 000	\$12 000 - \$30 000
Interacción con la comunidad	Mínima	Un visita de 2 horas por grupo.	Alta
Impacto para la conservación	Mínimo: la comunidad Tigüino hace convenios con compañías petroleras, venden madera.	Medio: la comunidad ha disminuído la cacería, especialmente en el área alrededor de la cabaña. La comunidad no se relaciona con la compañía petrolera.	Medio: no había suficientes grupos para disminuir la cacería u ofrecer ingresos suficientes. La comunidad trata de mantener áreas sin cacería.
Pagos a los Huaorani	Arriendo a ONHAE 0 - 2 trabajadores. Los Huaorani no saben exactamente cuánto ganan con el trabajo.	\$5 por turista a ONHAE, fondo comunitario para emergencia, 4 trabajadores Huaorani.	\$5 por turista a ONHAE, apoyo para emergencia, 4 trabajadores Huaorani, tarifa de entrada para la comunidad (ocasional).
Capacitación a los Huaorani	Algunos guías y motoristas entrenados.	2 guías, 2 motoristas entrenados, la comunidad vende mucha artesanía.	1 Huaorani entrenado en guianza, logística, manejo, 2 motoristas.
Control de la comunidad	Mínimo	Mínimo	Medio
Comentarios	El dueño no quería dar ningún tipo de información.	El trabajo para los Huaorani es muy consistente, la comunidad tiene solamente 4 familias y todas reciben beneficios.	Problemas con promoción, se trata de organizar una nueva forma mejorando el programa y servicios comunitarios.

### **Impactos socioculturales del turismo**

---

Mucha de la literatura de turismo cultural y de ecoturismo pone énfasis en los impactos socioculturales negativos causados por esta actividad. Si bien es verdad que el turismo aumenta el contacto de los Huaorani con extranjeros y nacionales produciendo impactos, la intensidad de éstos depende de varios factores como el número de visitantes por año, el nivel de control establecido por la comunidad al momento de planificar las actividades, la permanencia de los turistas dentro de las comunidades y en el bosque cercano o al lado del río. Sin embargo, también es cierto que la visita de un grupo turístico continúa siendo un acontecimiento grande en varias comunidades y para muchos, especialmente para los niños puede ser una distracción agradable. Quizá un turismo bien manejado no cause tantos impactos negativos como ocurre con los cambios, principalmente en su cultura, causados por la presencia de las compañías petroleras y los misioneros (Beckerman, com. pers.). Los Huaorani opinan que los turistas pueden actuar como una fuerza conservadora, ya que las actividades turísticas promueven la idea de que la cultura tradicional, o por lo menos ciertos aspectos de la cultura (danzas, casas típicas, artesanías, conocimiento del bosque) que tienen valor en el mundo externo.

### **Obstáculos para la participación Huaorani en el turismo**

---

#### ***Aislamiento***

El aislamiento geográfico de muchas comunidades limita su potencial de involucramiento en actividades turísticas. La mayoría de las comunidades Huaorani no tienen un acceso adecuado para recibir turistas que solo cuentan con 3 a 7 días para una expedición. Muchas de estas comunidades tienen pistas, pero los costos del transporte aéreo son demasiado altos para la mayoría de los turistas que visitan la región. Otro gran problema es que muchas de las comunidades no tienen equipos de comunicación, consecuentemente los guías no pueden avisar cuando llegarán a las comunidades, lo cual es muy problemático para las comunidades ya que los líderes y miembros que hablan español viajan periódicamente a las ciudades para participar en cursos y otras actividades y a veces no están presentes cuando llegan los grupos. La ausencia de estos líderes limita la capacidad de la comunidad de controlar las actividades turísticas (vigilar las actividades, cobrar las tarifas de entrada y dar trabajo de guía, motorista o ayudante a la gente de la comunidad). El aislamiento a otras comunidades significa que los miembros no se pueden reunir para discutir las actividades del turismo que ocurren en sus territorios y quienes están involucrados en ellas. Los Huaorani también están aislados porque no tienen recursos para invertir en el equipamiento e infraestructura turística necesarios.

#### ***La historia del turismo en el territorio Huaorani***

El turismo en el territorio se ha desarrollado hace más de 20 años sin mecanismos de control y es el resultado de la evolución e historia. Atraídos por la reputación de “salvajes” semi-civilizados del bosque, los turistas comenzaron a entrar a las comunidades Huaorani desde los 70. Con frecuencia, regalos como machetes fueron cambiados por las visitas turísticas. Los guías entraban y hacían arreglos privados con miembros y líderes de la comunidad. Casi siempre, las comunidades cumplían los deseos de los guías y sus turistas. La situación se complicaba cuando en ocasiones los guías ayudaban a los Huaorani cuando visitaban las ciudades como El Coca y a cambio esperaban acceso fácil y barato a sus comunidades. Este turismo incontrolado también (es decir les daban alojamiento, comida, llamadas a Quito y sueldos para compras) ha tenido mucho que ver con el desarrollo de las comunidades de Bameno y de Noñeno. Claramente, muchos de los modelos presentes siguen siendo remanentes de prácticas anteriores del turismo.

#### ***El crecimiento de las actividades petroleras***

Como con el agua, el petróleo con el turismo no se mezclan. La infraestructura requerida por la industria petrolera, carreteras, puentes, tubos, estaciones de limpieza, bombas de agua, cuadros sísmicos, pozos y otros, disminuye los recursos turísticos. Claramente éstas han bajado el nivel de muchas de las atracciones en el Parque Nacional Yasuní y áreas del territorio Huaorani. El desarrollo petrolero causa un gran choque y no coincide con la imagen clásica del bosque natural que los turis-

tas buscan cuando escogen un viaje a este destino. Muchos turistas opinan que el petróleo intrínsecamente invita a la contaminación y destrucción, es más, les presenta un recuerdo del mundo moderno y del desarrollo industrial que muchos esperan dejar de lado durante sus vacaciones.

Además de estos conflictos intrínsecos, programas de relaciones comunitarias crean un sistema errático de regalos y trabajo y causan un cambio rápido en el estilo de vida y en la cultura Huaorani. En un proceso demográfico, muchos Huaorani se acercan a las carreteras de los petroleros para recibir un mejor acceso a trabajos, transporte, servicios médicos y a los varios regalos y servicios que les ofrecen (alimentos, motosierras, casas modernas, electricidad). Este modelo de migración por parte de los Huaorani es evidente cerca al camino “YPF-Repsol”, especialmente del construido por “Kerr-Magee” cerca de la comunidad de Gareno. Las compañías no permiten que las comunidades cerca de sus carreteras reciban o trabajen con turistas porque, según oficiales de las empresas, las compañías tienen derechos dentro de su bloque y dicen que el turismo seguramente presentaría una mala publicidad contra ellos. Sin embargo, las comunidades cerca de estos caminos continúan planeando su industria turística (algunas comunidades cerca de las carreteras ya han empezado a construir sus cabañas).

Las compañías petroleras requieren que los guías y las operadoras de turismo pidan un permiso especial con más de una semana de anticipación para entrar al parque, lo que origina que exista un sentimiento general de que los petroleros lo controlan.

### **El entusiasmo del Huaorani hacia el turismo**

---

A pesar de todos los obstáculos que los Huaorani enfrentan, ellos tienen mucho entusiasmo para trabajar en el área de turismo, es más, creen que el turismo puede beneficiar a sus familias y comunidades. Los Huaorani han creado su propia visión de lo que significa turismo. El Huaorani cree que el turismo les traerá:

#### Beneficios económicos

Entre los Huaorani, el turismo es considerado deseable, sobre todo debido a las ventajas económicas que puede ofrecer a los individuos, comunidades y a la ONHAE. Los Huaorani entienden que el turismo les da oportunidades de ganar dinero a través de las tarifas de entrada, empleo, ventas de su artesanía, tarifas para las presentaciones culturales y las entradas cobradas por ONHAE.

#### Oportunidades de capacitación

Muchos Huaorani creen que la implicación creciente en la industria exige nuevas oportunidades o proyectos. Muchos jóvenes y adultos desean recibir el entrenamiento y la experiencia necesaria para ser empleados en el turismo. Cada vez más, se dan cuenta que los talleres de turismo también les ofrecen educación en muchas otras áreas, tanto en asuntos de salud como en planes de manejo del territorio y en fortalecimiento de su organización dentro de la comunidad y en la ONHAE.

#### Protección del ambiente natural

Casi sin excepción, los Huaorani con quienes tuve la oportunidad de conversar entienden que el turismo puede ofrecer maneras de proteger el medio ambiente. Muchas comunidades ven al turismo como una posible estrategia para suprimir las compañías petroleras que operan cerca de sus comunidades.

#### Orgullo y respeto a la cultura Huaorani

Los Huaorani perciben que los turistas tienen interés en aprender acerca de su cultura y de las técnicas de artesanía tradicional (casa tradicional--dorani bai--, cerbatana, lanza, ollas de barro, canastas). Entienden que los ancianos y la imagen que proyectan tanto como su conocimiento de historia,

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

canciones y mitos, son una de las principales atracciones para el turismo y generan más respeto.

Contacto y amistades con nacionales y extranjeros

Los Huaorani valoran sus contactos como claves para buscar apoyo en el mundo externo. La atención nacional e internacional y las donaciones recibidas sirven para proteger el área contra la actividad petrolera y maderera. Algunos Huaorani también reconocen que la atención puede generar un interés en visitar la zona y sus comunidades.

### **Sugerencias: la importancia de enfrentar la situación de cada comunidad**

---

Antes que los recursos sigan disminuyéndose y puedan perder su entusiasmo, los Huaorani necesitan extender los sistemas de turismo que ya existen dentro del área. Es obvio que los Huaorani necesitan capacitarse en los diferentes aspectos del turismo. Hay varios caminos que pueden seguir, para involucrarse más en actividades turísticas. Es crítico que los Huaorani obtengan la experiencia necesaria para desarrollar nuevas ideas y para implementar sistemas de control y servicios específicos y realistas. Varios talleres de orientación y capacitación sobre el turismo generan un gran entusiasmo, aunque no se ofrecen sugerencias concretas. Casi todas las comunidades potencialmente turísticas, y con interés en el desarrollo de éste, siguen esperando dirección y apoyo externo. Por ejemplo:

- \* En el área del Yasuní, las comunidades interesadas pueden empezar a organizarse para ofrecer servicios de guía y visitas educativas a sus comunidades para las estaciones científicas.
- \* Las comunidades que tengan convenios con las tres compañías deberán negociar nuevamente para conseguir mayor control, organizar mejor el trabajo y realizar programas de capacitación en posiciones de manejo y de servicio.
- \* Las comunidades que reciben turistas mochileros necesitan capacitar a los guías con programas básicos y fijos. También es importante para los Huaorani el que organicen sus propias expediciones (ver Programa Bameno al final del documento).

### **Un modelo de involucramiento. El ciclo de control, confianza y mejores servicios**

---

Con este modelo del ciclo, la comunidad podría obtener la experiencia para generar las ideas y el dinero necesario para implementar, mejorar y ampliar un sistema de control junto con los servicios que pueden ofrecer a los turistas y a los socios del sector privado. Este es un proceso que los Huaorani pueden empezar inmediatamente con el fin de aprovechar las actividades existentes antes que se pierdan más recursos. Dentro del proceso hay espacio para la creatividad y es posible formar un nuevo modelo de turismo comunitario también crítico al afrontar el alto nivel de competencia en la región.

#### **Control**

1. Crear un programa básico pero fijo.
  - \* El programa debe ofrecer un contrato entre los operadoras/guías y la comunidad.
2. Precios fijos, justos y definidos.
  - \* Los precios deben ser cómodos en la región para buscar socios privados.
  - \* Tarifas adicionales deben ser determinadas para los servicios adicionales.
3. Desarrollar un sistema claro de multas por las transgresiones del programa.
4. Ampliar el programa para incluir diversos tipos de visitantes y establecer reglas claras para cada uno.
  - \* Periodistas y fotógrafos.
  - \* Investigadores académicos.
  - \* Coordinadores de proyectos.

5. Acuerdos explícitos pueden ser establecidos con las operadoras responsables.

### **Confianza**

1. El programa debe ser transparente y fácil (para operadoras de afuera, guías, turistas y miembros de la comunidad) de entender e implementar.
  - \* El programa debe estar escrito en español e inglés y laminado para su protección.
  - \* El programa necesita el consenso de los líderes de la comunidad, los ancianos y la ONHAE.
  - \* La comunidad debe crear códigos de conducta para los visitantes, guías y miembros de la comunidad.
2. Los líderes y la comunidad ganará experiencia.
3. La comunidad puede ampliarse y alternar sus programas.

### **Mejorar servicios**

1. Las comunidades necesitan realizar los servicios que prometen.
  - \* La comunidad obtendrá mejor capacidad.
2. La comunidad puede realizar cambios al programa cuando sea necesario.
  - \* Actividades difíciles o problemáticas puedan ser eliminadas.
  - \* Servicios adicionales se pueden ofrecer para satisfacer demandas de la comunidad o de los guías o turistas.
3. Con mejores servicios, las comunidades pueden cobrar precios más altos y recibir mejores beneficios para la comunidad.
4. Guías y turistas deben estar contentos y demostrar entusiasmo por seguir con el programa.

## **Programa Bameno**

---

En la comunidad de Bameno se realizó el siguiente programa para afrentar a los guías de afuera:

BIENVENIDOS A NUESTRA COMUNIDAD. TENEMOS ORGULLO DE PRESENTAR NUESTRA CULTURA Y ENSEÑAR NUESTRO TERRITORIO. EL SIGUIENTE ES EL PROGRAMA QUE OFRECEMOS. RESERVAMOS EL DERECHO DE CAMBIAR LAS REGLAS CUANDO PENSAMOS NECESARIO. HACEMOS NUESTRA PROGRAMA PARA CONTROLAR TURISMO Y PROTEGER NUESTRA COMUNIDAD Y EL TERRITORIO HUAORANI. SI NO PUEDE PAGAR, NO PUEDE ENTRAR. ESTO ES LEY DE NOSOTROS.

### **Precios**

Preferimos grupos pequeños para mejorar la interacción entre los visitantes y la comunidad.

Grupos de 1 - 5 turistas	\$50 por grupo
Grupos de más de 5 turistas	\$10 por turista

### **Qué incluye**

- \* Uso del territorio.
- \* Visita a la comunidad: casa tradicional, demostración de cerbatana y lanza, canción, oportunidad de comprar artesanías, visita a una chacra y caminata cerca de la comunidad.
- \* Lugares para alojamiento fuera de la comunidad (solo 1 o 2 noches). Noches extras cuestan US\$ 25 cada una.

### **Reglas**

1. Afuera de la comunidad, todos tienen que llevar guía propio Bameno por un costo de US\$8. Si está disponible, uno de los viejos puede acompañar su grupo por un costo de US\$20. Los viejos son Ahua, Kemperi, Minewa y Ñama.
2. Para sacar fotos de los viejos, los turistas necesitan pedir permiso antes y después dar una propina para ayudar a sus familias.
3. Nadie puede entrar a nuestras casas sin permiso.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

4. No puede botar basura en nuestra comunidad o territorio.
5. Prohibido hacer cacería de cualquier tipo en nuestro territorio.

GRACIAS PARA RESPETAR NUESTRA COMUNIDAD Y CULTURA QUE TRABAJAMOS PARA PROTEGER

### **Su propia visión del turismo, palabras de los Huaorani**

“Guías especialmente no saben lo que es la cultura o las tradiciones Huaorani. Para los jóvenes tenemos que pensar. Por eso, queremos el turismo para poder enseñar, explicar todo lo que es nuestra cultura. Tenemos que organizar y aprender todo lo que necesitan los turistas. Turismo para nosotros es muy importante. Algunas de las agencias y operadores nos tratan mal. No cumplen y son irresponsables y esto no nos gusta”.

Namunka, ex presidente de ONHAE

“Queremos que las turistas nos visiten y conozcan lo que somos de antes y de actual. De igual manera, queremos conocer a ellos y hacer un intercambio de conocimiento y de la amistad con los internacionales y nacionales”.

Ramón, 24 años

“Nosotros dicen que, por favor, no llevan trabajadores de afuera. Queremos que lleven Huaorani mismo para trabajar. Yo antes era tonto. Antes no sabía. Los guías nos aprovechaban. Ahora, yo controlo. Mi familia necesita trabajo”.

Manuel, presidente Noñeno

“Las turistas, claro que queremos que entran. Si no con turistas, ¿cómo vamos a ganar la plata? Yo tengo derecho a reclamar las compañías petroleras. Tengo derecho a decir a turistas que vengan”.

Suela, Elder

“Petroleros hacen problemas cuando vienen turistas. En poco tiempo yo pienso sacar la compañía fuera y hacer una hostería para turistas. No quiero trabajar solo pero con todo mi pueblo”.

Yatehue, presidente Gareno

“Importante que no viene turistas si no están con propio guía Huaorani. Ingresar sí, pero en mano de la comunidad y con guía Huaorani no de afuera. Dinero tiene que llegar en la comunidad mismo no solo a ONHAE porque a veces la gente sale contra la ONHAE. Primero es dejar la entrada en la comunidad”.

Toca, presidente Toñampade

“Queremos llevar turistas a cada comunidad para visitar, tomar fotos, ver los animalitos, lanzas, hamacas, chigras. Enseñar a ellos algo para vender. Antes yo no conocía nada de turistas”.

Nihua Enqueri, ex vicepresidente ONHAE

“Todo mundo Huaorani se dedica al compañía porque no hay otro trabajo. No es justo para los Huaorani vivir sin dinero porque ahora piensan que necesitan salir a comprar cosas. Por eso, queremos trabajar con turismo”.

Ricardo, presidente ONHAE

“Algunos en otras comunidades tienen negocios con madereros y petroleros. Esto es grande problema para nosotros. Ahora estamos pensando para el futuro hablando de turismo. Queremos afrontar los guías y decir nosotros mismo queremos trabajar y hacer el control para el futuro. A pasajero queremos mostrar nuestra cultura. Vemos ahora que otras comunidades Huaorani ya cambiaban el mecanismo, ya no vive casa típica, alimento cambiaba también. Pero en mi comunidad tenemos los tu-

ristas visitando como se ven el anciano cantando y así queremos tener la cultura y siempre sentir Huaorani”.

Penti, 34 años de Bameno

“Todo mundo necesita turismo porque no va dañar ecología, flora, fauna como dicen. Solamente vengan a visitar y ellos van a dejar algo y este dinero guardamos, ayudando salud, pagando estudiante universidad, colegio, haciendo reuniones, asambleas, capacitación”.

Nanto, coordinador de Proyectos

“Con los visitantes, la interacción es más importante. Más trabajo necesita la gente. Si no hay turista, no hay plata”.

Samuel, guía de turismo

“Me gusta turistas porque compra la artesanía. Quiero que más visitan para que pueda vender más”.

Luwentoke, mujer en Nenkepade

“Cuando mi hijo, Moi, fue a todos países él decía que somos hermanos. Vengan a visitar. Somos preocupados con la compañía. No nos traen más comida y la compañía deja mucha químicos en el agua. Queremos que las turistas ayudan, apoya fuerte para no perder nuestros bosques. ¿Sobre cacería, la pesca, y territorio cómo arreglamos? Uds. (turistas) nos prestan su mano, cualquier obra, cualquier arma para proteger nuestro territorio. Compañía está por todos lados, mucho ruido por máquinas. Aquí cerca 2 horas caminando. Para nosotros viejos es bien grave. Algunos de nosotros piensan que están bien. De aquí 20 años adelante, ¿cómo será el Territorio Huaorani? Por eso mismo, llamamos a diferentes países para ayudar turistas, ser compadres, amigos, para tener fuerza. Como no viajemos a diferente países antes no sabíamos de ellos”.

Ñame, un viejo guerrero

“Con turismo, no se va extrañando algunos días, pero está permanente en la casa. Quiero el turismo como ahora estamos trabajando. Para mí es bueno el turismo porque bueno quedar con la familia. Antes trabajé así lejos de la familia y siempre faltaba para regresar a la casa. Tenía que regresar lejos, descansar, después no alcanzaba el dinero para la familia”.

Bai, Bameno

“Para trabajar turismo tenemos que ser responsables, controlar bien y tener contacto con el mundo afuera comunicando las ideas, cultura. Esta queremos nosotros, el turismo controlado y manejado, con eso podemos ser respetados por gobierno y organizaciones. Estamos pensando muchas cosas hacia el futuro donde podemos sentir Huaorani, donde podemos quedar Huaorani. Tenemos grande territorio que queremos defender, 100% porque es nuestra tierra, nuestra vida. Cada vez más queremos crecer la población, organizar más y avanzar. De este sentido queremos organizar turismo porque necesitamos la salud, educación, colegio, escuela y necesitamos educar un poco a través de turismo porque ahora no tenemos el dinero y a veces no ganan las comunidades con las visitas. Para nosotros no solamente pedimos tampoco que regala pero que venga conocer nuestra comunidad, cultura y los recursos donde nosotros tenemos muchas cosas. Tenemos que cobrar dinero porque cuando salimos afuera todos cobran a nosotros comida, alojamiento, carro, avión, por eso decimos nosotros, ‘si quieren entrar deben pagar’. Cierta punto las comunidades están saliendo para la compañía, entonces de este sentido nosotros organizamos, pensamos en vez de ir a la compañía, organicemos turismo. Tenemos bosque somos grandes y si tenemos suficiente dinero tenemos suficiente vida. Territorio grande porque hay ríos, animales, vida es suficiente, somos milenarios, pero no sabemos manejar”.

Moi, coordinador de Proyectos



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Agradecimientos**

---

A quienes colaboraron en las entrevistas: Randy Borman, Ángel y Kelly, de Safari Tours; Sofia Darquea, de Tropic Ecological Adventures; Andy Drumm, de TNC; Eugenia Sevilla, de Jungal Tours; Julio Jarrín, de Julio Jarrín Expeditions; Fabián Torres, de Native Life; Green Travel; Steve Beckerman, de Penn. St. University; Judith Guerra; Lucia Stacey, de Proyecto Ibis y Flora Lu, de Stanford University.

Muchas gracias a Moi Enomenga, Luiz Ahua, Nanto Huaomoni, Ricardo Nanteevi, Pentibo Baiwa, Manuel Baiwa y muchos otros amigos Huaorani e informantes.

### **Bibliografía**

---

- \* Izko, *et. al.* 1995. Ecoturismo en el Ecuador - trayectorias y desafíos. DDA, Intercooperación, UICN.
- \* Smith, R. 1993. Crisis under the canopy. Abya-Yala Publications. Quito.
- \* Galvin, T. 2000. Estimating the monetary value of tourism in Ecuador's Cuyabeno Reserve: An analysis of international tourists, tour companies, indigenous communities, and the Ministry of Environment. December. Unpublished.
- \* Wood, M. E. 1998. Meeting the global challenge of community participation in ecotourism: case studies and lessons from Ecuador, USAID - TNC.

## Cacería de subsistencia en tres comunidades de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní

Patricio Mena Valenzuela <sup>1</sup>  
Rubén Cueva <sup>1</sup>

### Resumen

Se estudió la disponibilidad y el aprovechamiento de los recursos faunísticos del bosque tropical oriental de tres comunidades: Rodrigo Borja (colonos), Tiguano (Shuar) y Río Tiputini (Quichua), ubicadas en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní. Durante el estudio se entrevistó a 53 cazadores, 24 de Rodrigo Borja, 10 de Tiguano y 19 de río Tiputini. Éstos capturaron 753 animales de 77 especies: 491 mamíferos, 248 aves, 12 reptiles y 2 anfibios. Los 491 mamíferos capturados corresponden a 32 especies; el más cazado fue la guanta (*Agouti paca*); la biomasa total de los mamíferos capturados fue de 5 035,8 kg; la mayor biomasa correspondió al venado colorado (*Mazaza americana*) con 1 020 kg. El número total de aves capturadas fue de 248 y corresponde a 40 especies; la más cazada fue la pava de spix (*Penelope jacquacu*); la biomasa total de las aves fue de 312,2 kg; la mayor biomasa correspondió al pavón de salvín (*Mitu salvini*) con 112,7 kg. Capturaron 14 reptiles de cinco especies y la biomasa fue de 117,4 kg; el más cazado fue el caimán de anteojos (*Caiman crocodilus*) con seis individuos (54,0 kg).

En el bosque de las comunidades se registraron 279 especies de aves, 43 especies de mamíferos, 4 especies de reptiles y 1 anfibio; de estos dos últimos grupos se mencionan únicamente a las especies cazadas. En los transectos de estudio se determinó la abundancia de animales de importancia cinegética. Se registró 18 especies de aves, la más abundante fue el tucán goliblanco (*Ramphastos tucanus*). Se registró 14 especies de mamíferos, el más abundante fue el mono lanudo (*Lagothrix lagothricha*). Los pobladores de estas comunidades no solamente realizan cacería dentro de sus territorios, sino que además visitan otros lugares como la Reserva Huaorani. La mayor biomasa de animales silvestres fue extraída del bosque y en un porcentaje considerable de las chacras (roedores y raposas). Los habitantes de las tres comunidades hacen uso de la fauna de manera similar así como también usan las mismas armas y técnicas. Se sugiere un manejo adecuado de los recursos del bosque comunitario, considerando aspectos como la conservación del bosque y sus elementos (biodiversidad) y el manejo del suelo con el propósito de producir una diversidad de productos que satisfagan aspectos económicos y alimenticios de las comunidades humanas y de los animales silvestres. Los bosques secundarios deberían ser manejados con criterios de productividad. Es urgente y necesario consolidar la tenencia de las tierras comunitarias delimitando físicamente con territorios vecinos y el Parque Nacional Yasuní.

### Introducción

Los animales silvestres han sido una fuente muy importante de proteína para la gente rural, especialmente de aquellos que viven en los bosques tropicales, ya que no solamente les provee de carne sino de algunos elementos de la fauna silvestre, con los que elaboran utensilios domésticos y adornos (Yost y Kelly, 1983; Redford y Robinson, 1991; Mena, 1996). Algunos estudios realizados en la Amazonía sobre el uso de la fauna silvestre señalan que la mayor cantidad de proteína animal extraída por los nativos proviene de los mamíferos (Redford y Robinson, 1987; Mena *et al.*, 1997 y 2000; Vickers, 1989). La disponibilidad de los recursos depende del tipo de bosque, la diversidad y abundancia, el estado, la superficie, el número de usuarios, cultura y frecuencia de uso. Cada etnia, de acuerdo a su cultura, tiene técnicas y tecnología apropiada para capturar los animales y extraer otros recursos de su medio.

Desde la década de los 70 y debido a la expansión de la frontera agrícola, de la ganadería, de la explotación forestal, de la actividad petrolera y turística, en la Amazonía ecuatoriana se han abierto nuevas y numerosas vías de acceso a diversos lugares antes inaccesibles. Esto les ha permitido a los colonos, mestizos e indígenas asentarse y ocupar territorios ancestrales de grupos nativos, aumentando la cantidad de dependientes que comparten y compiten por los recursos. Esto ha provocado

<sup>1</sup> Fundación EcoCiencia  
Isla San Cristóbal N44-495 e Isla Seymour  
Casilla 17-12-257, Quito-Ecuador.  
E-mail: pmenav@andinanet.net  
Telf.: 2451338 /339; 2242417 /422. Fax: 2249334

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

nuevas formas de interacción, distribución y adopción de nuevos comportamientos de las etnias. Los territorios ancestrales de algunos grupos se han reducido, por lo que buscan espacios alejados de su lugar de origen. Por estas y otras razones, la superficie del bosque tropical disminuye así como sus recursos, mientras que la población dependiente aumenta.

En la actualidad, en los bosques aledaños y dentro del Parque Nacional Yasuní y la Reserva Huaorani se encuentran asentamientos de gente Huaorani, Quichua, Shuar y colonos. Debido a la diferencia de conocimientos, manifestaciones culturales y necesidades, estos grupos estarían explotando el bosque de diferente manera. Nuestro estudio pretende conocer estas diferencias en la explotación del recurso faunístico del bosque. Para el estudio seleccionamos a tres comunidades asentadas junto al río Tiputini: Rodrigo Borja, habitada por colonos que provienen de diferentes lugares del país. Tiguano, con habitantes Shuar provenientes de la provincia de Morona Santiago y Río Tiputini, con gente Quichua que proviene del Tena y sus alrededores. Por estas razones se plantearon las siguientes preguntas: ¿cuál es la oferta de animales en los bosques de las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguano y Río Tiputini?, ¿cuáles son las diferencias en las formas de explotación y uso de los animales silvestres por parte de las tres etnias?, ¿cuál es la diversidad y abundancia (número de individuos y biomasa) de los animales cazados por la gente de las tres etnias en estudio? y ¿cuáles son los lugares visitados para realizar actividades de caza? Para responder a estas interrogantes nos planteamos los siguientes objetivos:

- \* Determinar la diversidad y abundancia de los mamíferos y aves de los bosques de las comunidades de Rodrigo Borja, Río Tiputini y Tiguano.
- \* Monitorear la cacería en las tres comunidades de estudio.
- \* Reconocer las diferencias en la explotación y uso de los animales entre los cazadores de las tres etnias de estudio.
- \* Determinar los lugares de cacería de cada una de las comunidades.
- \* Capacitar a cinco personas de las comunidades en técnicas para estudios biológicos.
- \* Devolver los resultados de los estudios a las comunidades.

### **Área de estudio**

---

Se sitúa en la llanura amazónica en lo que fue el centro de uno de los refugios pleistocénicos más importantes por su gran tamaño, llamado Napo-Ucayali, caracterizado por su abundante biodiversidad y alto endemismo (Campos, 1998). En esta área se encuentra el Parque Nacional Yasuní (PNY), establecido el 26 de julio de 1979 mediante acuerdo ministerial No. 0322, con 835 000 hectáreas. En mayo de 1989, la UNESCO designa al PNY como reserva de biosfera. En 1991 se redujo un 25%; en 1992 nuevamente se modifica el territorio y se amplía a 982 000 ha (INEFAN-GEF, 1999).

El PNY es el área protegida del Ecuador con mayor biodiversidad. Es la segunda área más importante por la diversidad de aves y una de las dos áreas protegidas más importantes de Sudamérica, junto con Manú-Perú. Por su extensión el parque puede albergar poblaciones saludables y estables a lo largo del tiempo (INEFAN-GEF, 1999). Conserva una muestra del bosque húmedo tropical de la Amazonía que se distribuye en un rango altitudinal que va de 200 a 600 msnm. Presenta cuatro tipos de vegetación: bosques de tierra firme, bosques permanentemente inundados, bosques estacionalmente inundados y vegetación antrópica. Están presentes 173 especies de mamíferos (corresponde al 90% de las especies registradas en la baja Amazonía ecuatoriana y un 57% de los mamíferos del país), 636 especies (el 41% de la avifauna ecuatoriana y casi el 50% de las aves del piso tropical oriental), 111 anfibios y 107 reptiles (el 28% del país para cada uno de los grupos y el 78% de la herpetofauna amazónica) y 249 especies de peces (INEFAN-GEF, 1999).

Junto al Parque Nacional Yasuní se encuentra la Reserva Étnica Huaorani (REH), adjudicada el 3 de abril de 1990 con 612 650 ha. Allí viven 1 340 Huaorani y en el Parque Nacional Yasuní, 155 (Rivas y Lara, 2000). Las concentraciones de Huaorani se producen a los costados de la vía Máxus y la vía Auca.

En la periferia del PNY, de la REH y aún dentro hay asentamientos humanos Quichua, Huaorani, Shuar y colonos, ubicados entre el río Napo y Curaray, con una población de 9 000 habitantes, el

30% se encuentra en el interior del parque. El índice de crecimiento anual del grupo Quichua es 5,4%, del grupo Huaorani de Quehueiri-ono es 2,6% y del grupo Huaorani en general es de 3 a 5%. Se estima que la población del grupo Quichua se duplicaría en los próximos 15 años (INEFAN-GEF; 1999; Mena *et al.*, 1997; Rivas y Lara, 2000).

La economía de los indígenas principalmente depende de los recursos naturales empleados para su subsistencia. En general, las actividades locales son la caza, la pesca y la extracción de la madera; otros actores aprovechan el paisaje con fines turísticos y la industria hidrocarburífera (INEFAN-GEF, 1999).

Se escogieron tres comunidades ubicadas al noroccidente del área de amortiguamiento del PNY, asentadas en la cuenca del río Tiputini; por lo tanto comparten el mismo tipo de bosque, y son: Rodrigo Borja, con una superficie de 2 500 ha, habitan 49 socios y aproximadamente unas 150 personas. Está ubicada en las coordenadas  $00^{\circ} 42' 15''$  S y  $76^{\circ} 42' 34''$  W, y es la comunidad más cercana al PNY. A continuación está la comunidad de Tiguano, con una superficie de 6 000 ha, habitada por 15 familias y son aproximadamente 60 personas. Está ubicada en las coordenadas  $00^{\circ} 46' 19''$  S y  $76^{\circ} 47' 57''$  W, limita con las comunidades de Rodrigo Borja y Río Tiputini y el PNY. Finalmente está la comunidad Río Tiputini con una superficie de 6 253 ha, habitan unas 49 familias con aproximadamente 200 personas. Está ubicada en las coordenadas  $00^{\circ} 43' 03''$  S y  $76^{\circ} 47' 08''$  W, limita con la comunidad de Tiguano y el PNY (Figura 1).

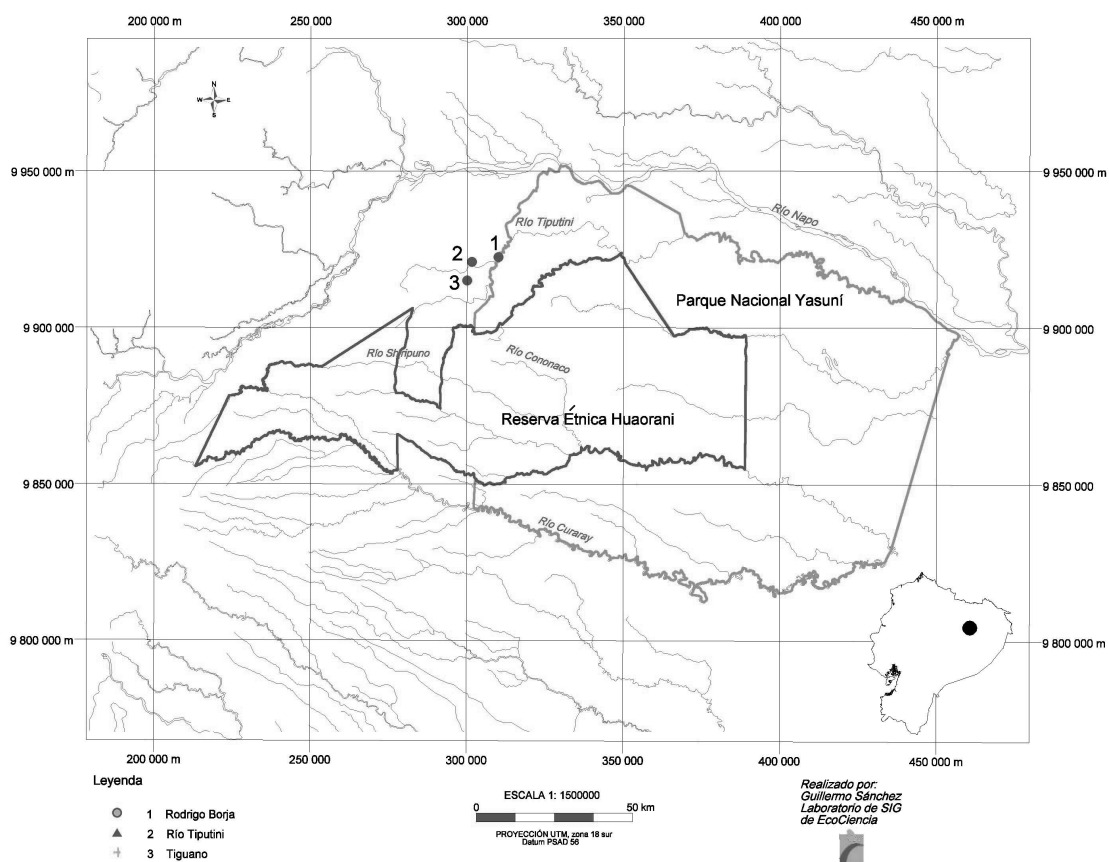


Figura 1. Área de estudio en el Parque Nacional Yasuní.

## Métodos

---

### ***Transectos lineales***

Para registrar la diversidad y abundancia de mamíferos y aves potencialmente usadas, establecimos un transecto en el bosque de cada comunidad, excepto en la comunidad Rodrigo Borja que no tiene un espacio boscoso, por lo que el transecto fue ubicado dentro del parque, a donde acuden los cazadores. Cada transecto tiene una longitud de 1,5 km, señalado con cinta plástica cada 25 m. Para registrar a los mamíferos también observamos las pisadas y signos (camino de animales, madrigueras y restos de frutos comidos). Las aves fueron registradas en los mismos transectos mediante observaciones y registros auditivos. En cada visita recorrimos el transecto en tres mañanas, una tarde, un amanecer y un anochecer. En la mañana, desde la salida del sol, empleando 12 minutos por cada 100 m; y en la tarde desde las 16:30, cada 100 m en 9 minutos; en el amanecer y anochecer 4 minutos por 100 m (Jahn *et al.*, en preparación). Para el análisis de la información de los transectos lineales se consideró a las aves y mamíferos de importancia cinegética. Los recorridos en los transectos se realizaron en los meses de mayo, julio, septiembre, noviembre de 1998 y enero de 1999. La sistemática, nomenclatura y los nombres comunes de los animales están basados en Ridgely *et al.* (1998) y Emmons (1990).

### ***Entrevistas***

Para monitorear la cacería se entrevistó a algunos miembros de las comunidades dispuestos a colaborar en la entrega de la información.

### ***Información de cacería***

La información fue registrada por los investigadores y en su ausencia por la gente del lugar (parabiólogos) previamente capacitada en la recolección de la información. Los datos recogidos fueron: el número de individuos, especie de cada individuo, peso de cada animal, arma utilizada, técnica de cacería y lugar de caza del animal. Con estos datos se analizaron los patrones generales de cacería de cada comunidad, el peso (biomasa) por especie y comunidad y el lugar de cacería.

### ***Capacitación***

Durante la investigación los ayudantes de campo (parabiólogos) de las comunidades recibieron capacitación técnica y práctica de manera directa sobre las técnicas biológicas empleadas en el estudio.

### ***Reuniones***

En cada una de las comunidades organizamos reuniones con los comuneros para informar y comentar los resultados de la investigación.

## Resultados

---

El tiempo de estudio fue de 12 meses. Se inició en marzo de 1998 y finalizó en febrero de 1999. La información sobre el monitoreo de animales dentro del bosque se obtuvo en 9 meses, en mayo se inició en las comunidades de Tiguano y Río Tiputini y desde julio en la comunidad de Rodrigo Borja. La información de la cacería se obtuvo en 5 meses. El resto de tiempo se utilizó en la prospección del área, establecimiento y marcaje de los transectos e inventarios al azar de los animales en los diferentes hábitat del área de estudio.

### ***Diversidad y abundancia de los animales silvestres***

#### ***Esfuerzo***

En los transectos lineales de las tres comunidades recorrimos 108 km. En el transecto de la comunidad de Rodrigo Borja 36 km, en la comunidad de Tiguano 39 km y 33 km en Río Tiputini.

### **Animales registrados en el bosque y otros hábitat**

En los diferentes hábitat del área de estudio registramos 279 especies de aves, 43 de mamíferos, 4 de reptiles y una especie de anfibio, de estos dos últimos grupos anotamos únicamente a las especies cazadas (Tablas 1, 1a, 2, 2a y 3). Las aves pertenecen a 16 órdenes y 49 familias. Los órdenes más abundantes fueron los Passeriformes, con el 59,1%, los Piciformes con el 9,7% y los Falconiformes con el 5,7%. Dentro de los Passeriformes los grupos con el mayor número de especies fueron los Emberizidae o saltadores y sigchas (38), Thamnophilidae u hormigueros (30) y los Tyrannidae o atrapamoscas (23). Los mamíferos pertenecen a 9 órdenes y 19 familias. Los grupos más abundantes fueron los quirópteros con el 23,3%, los primates con el 18,6%, los roedores y carnívoros con el 16,3%.

Tabla 1. Órdenes, número de familias y especies de mamíferos registrados en el estudio.

<b>Órdenes</b>	<b>No. familias</b>	<b>No. especies</b>
Didelphimorphia	1	2
Xenarthra	2	3
Chiroptera	1	10
Primates	2	8
Rodentia	5	7
Carnivora	4	7
Artiodactyla	2	4
Perissodactyla	1	1
Lagomorpha	1	1
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>43</b>

Nota: Ver más detalle en Anexo 1.

Tabla 2. Órdenes, número de familias y especies de aves registradas en el estudio.

<b>Órdenes</b>	<b>No. familias</b>	<b>No. especies</b>
Tinamiformes	1	6
Pelecaniformes	1	1
Ciconiformes	1	1
Falconiformes	3	16
Galliformes	2	6
Gruiformes	2	3
Caradriformes	1	1
Columbiformes	1	6
Psittaciformes	1	13
Cuculiformes	2	3
Strigiformes	3	9
Apodiformes	3	10
Trogoniformes	1	6
Coraciiformes	2	6
Piciformes	5	27
Passeriformes	20	165
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>279</b>

Nota: Ver más detalle en Anexo 2.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 3. Lista y nombre vulgares de reptiles y anfibios registrados en las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguanu y Río Tiputini.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>TESTUDINES</b> Testudinae <i>Geochelone denticulata</i>	Motelo		
<b>CROCODYLIA</b> Alligatoridae <i>Caiman crocodilus</i> <i>Melanosochus niger</i>	Caimán de anteojos Caimán negro	Yuralagarto Yanalagarto	Entsayá yantana Yantana
<b>SAURIA</b> Teidae <i>Dracaena guianensis</i>			Tsambe
<b>ANOURA</b> Leptodactylidae <i>Leptodactylus pentadactylus</i>	Gualag		

En los bosques de las tres comunidades realizamos 516 observaciones de 18 especies de aves de interés cinegético (Tabla 4 y 5). Las especies más abundantes fueron los tucanes: *Ramphastos tucanus*, con 226 registros; *R. vitellinus*, con 115, el tinamú abigarrado (*Crypturellus variegatus*) con 63 y el tinamú grande (*Tinamus mayor*) con 26. Registramos 121 mamíferos de 14 especies, la especie más abundante fue el mono lanudo con 66 registros, seguida del mono parahuaco (*Pithecia monachus*) con 12 registros. Otro grupo importante fue el de los roedores medianos, entre la guatusa (*Dasyprocta fuliginosa*) y el guatín (*Myoprocta acouchy*) con 16 registros (Tabla 4 y 5).

En Rodrigo Borja realizamos 56 registros de 6 especies de mamíferos de importancia cinegética y 179 registros de aves de 14 especies (Tabla 4 y 5). El mamífero más abundante fue el mono lanudo y las aves más abundantes fueron los tucanes (*R. tucanus* y *R. vitellinus*). En Tiguanu realizamos 31 registros de 6 especies de mamíferos, el más abundante fue el mono lanudo. Registramos 212 aves de 14 especies, los más abundantes fueron los tucanes (*R. tucanus* y *R. vitellinus*). En Río Tiputini registramos 34 mamíferos de 9 especies, los más abundantes fueron la guatusa y el guatín. Se observó además 125 aves de 13 especies, los más abundantes fueron los tucanes (*R. tucanus* y *R. vitellinus*) (Tablas 4 y 5).

### Monitoreo de cacería

Durante el estudio entrevistamos a 53 cazadores, número que corresponde al 46,5% (114) de los socios que conforman las tres comunidades de estudio. En la comunidad de Rodrigo Borja entrevistamos a 24 cazadores (48,9%) del total (49) de socios de esta comunidad, en Tiguanu a 10 personas (66,6%) de 15 socios que forman la comunidad y en la comunidad Río Tiputini a 19 personas (38%) de 49 socios. Todos los cazadores de las tres comunidades fueron varones. Las mujeres Quichua y Shuar ocasionalmente acompañan a sus esposos al bosque, allí las actividades de cacería lo hacen exclusivamente los hombres, y las mujeres se dedican a pescar y a coleccionar frutos y fibras del bosque. Una vez cazado el animal, la mujer se encarga de la preparación y distribución de la presa.

### Animales cazados

Los cazadores de las comunidades capturaron 753 animales de 77 especies: 491 mamíferos, 248 aves, 12 reptiles y 2 anfibios (Tablas 6, 7 y 8). Los 491 mamíferos corresponden a 32 especies. Entre los mamíferos más cazados están los roedores como la guanta con 112 individuos, la guatusa con 80 individuos, el mono lanudo con 63 individuos y el pecarí de collar con 49 individuos (Tabla 6). El 74,4% de los mamíferos y el 14,3% de las aves registrados en el bosque son cazados y usados como alimento.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

La biomasa total de los mamíferos capturados fue de 5 035,8 kg. La mayor biomasa corresponde al venado colorado con 1 020 kg, al pecarí de collar con 982,5 kg, la guanta con 896,0 kg y el mono lanudo con 463,8 kg (Tabla 6). La biomasa de mamíferos capturados dentro del territorio de las comunidades fue de 3 988,7 kg y en otros lugares fue de 1 047,1 kg.

Tabla 4. Número de observaciones de mamíferos en los bosques de las comunidades.

Especies	Comunidades												
	Rodrigo Borja				Tiguano				Río Tiputini				
	jul.	sep.	nov.	ene.	may.	jul.	sep.	nov.	ene.	may.	jul.	nov.	ene.
<i>Pithecia monachus</i>	5									6		1	
<i>Potos flavus</i>		1	1							2			
<i>Myoprocta acouchy</i>	1		1						1	1	1	1	3
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>						1				1	2	2	1
<i>Saimiri sciureus</i>									t				
<i>Lagothrix lagothricha</i>	4	12	12	17		2	11	8					
<i>Mazama americana</i>						1	1						
<i>Sciurus spadiceus</i>									1		1	3	1
<i>Alouatta seniculus</i>											5		
<i>Cebus albifrons</i>							5						
<i>Pecari tajacu</i>		1											
<i>Eira barbara</i>			1										
<i>Microsciurus mimulus</i>													1
<i>Aotus vociferans</i>													2
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

t = una tropa

Tabla 5. Número de observaciones de aves en los bosques de las comunidades.

Especies	Comunidades												
	Rodrigo Borja				Tiguano				Río Tiputini				
	jul.	sep.	nov.	ene.	may.	jul.	sep.	nov.	ene.	may.	jul.	nov.	ene.
<i>Tinamus major</i>	1	6	2		6	1	2		2	2	2		2
<i>Tinamus guttatus</i>		1		3					3				6
<i>Crypturellus variegatus</i>	7	5	1	6	2	7	5	3	9	3	5	3	7
<i>Crypturellus soui</i>					1		1					3	
<i>Crypturellus undulatus</i>		1									1		
<i>Crypturellus cinereus</i>			1									4	
<i>Penelope jacquacu</i>				3			1						2
<i>Nothocrax urumutum</i>			1	2				2					
<i>Odontophorus gujanensis</i>			6		1	5			3				2
<i>Micrastur semitorquatus</i>							2						
<i>Pteroglossus pluricinctus</i>			2		1			2				1	
<i>Ramphastos tucanus</i>	32	15	15	18	25	13	20	15	20	14	17	7	15
<i>Ramphastos vitellinus</i>	12	9	8	9	10	8	14	11	12	6	8	2	6
<i>Psarocolius oseryi</i>	1				3				1				
<i>Psarocolius viridis</i>									2				2
<i>Psarocolius decumanus</i>		6											
<i>Psarocolius angustifrons</i>			1	1				2					
<i>Psophia crepitans</i>			2	2									2
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>42</b>	<b>49</b>	<b>34</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>44</b>



---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

En Rodrigo Borja capturaron 188 mamíferos de 22 especies, los roedores de mediano tamaño fueron los mamíferos más cazados; en primer lugar está la guanta con 72 individuos y en segundo lugar la guatusa con 40 individuos. En la comunidad de Tiguano cazaron 155 mamíferos de 20 especies. Los roedores (74) de cuatro especies fueron los más cazados. Entre los mamíferos más cazados están el guatín con 28 individuos, el pecarí de collar con 27 individuos, la guatusa con 21 individuos y el mono lanudo con 18 individuos. En la comunidad de Río Tiputini cazaron 149 mamíferos de 20 especies. Los más cazados fueron el mono lanudo con 41 individuos, la guanta con 29 individuos y la guatusa con 19 individuos (Tabla 6).

El número total de aves capturadas fue de 248 de 40 especies. Las más capturadas fueron las pavas de monte, como la pava de spix con 37 individuos, el pavón de salvini con 31 individuos y el tinamú grande con 28 individuos. La biomasa total de las aves fue 312,2 kg. El pavón de salvini aportó con la mayor biomasa (112,7 kg), seguida de la pava de spix con 45,3 kg y el tinamú grande con 31,7 kg (Tabla 7). En el territorio de las comunidades capturaron una biomasa de 169,3 kg (54,2%) y fuera 142,9 kg (45,8%).

En Rodrigo Borja cazaron 73 aves de 21 especies (94,3 kg). El mayor número de capturas corresponden al tinamú grande con 8 individuos y una biomasa de 9,0 kg, la pava silvosa goliazul con 8 individuos (10,7 kg) y el pavón de salvini con 7 individuos (25,3 kg). En Tiguano cazaron 115 individuos de 32 especies (100,5 kg). La mayor cantidad de aves capturadas corresponde al tinamú grande con 19 individuos (21,5 kg), a la pava de spix con 16 individuos y al trompetero aligris con 12 individuos (12,0 kg). En la comunidad de Río Tiputini cazaron 60 aves de 10 especies (117,4 kg). La mayor cantidad de aves capturadas corresponde al pavón de salvini con 21 individuos (76,3 kg), la pava de spix con 17 individuos (20,8 kg) y la pava silvosa goliazul con 7 individuos (9,4 kg) (Tabla 7).

Los 14 reptiles cazados pertenecen a 5 especies, aproximadamente 117,4 kg. El más cazado fue el caimán de anteojos con 6 individuos (54,0 kg). Fuera del territorio comunitario cazaron 61,8 kg (52,6%) y dentro del territorio 55,6 kg (43,3%).

En Rodrigo Borja capturaron 3 individuos de 2 especies (46,6 kg): caimán negro (*Melanosochus niger*) y caimán de anteojos. En Tiguano cazaron 5 individuos de 3 especies (19,8 kg): caimán de anteojos, una lagartija (*Dracaena guianensis*) y 2 anfibios (*Leptodactylus pentadactylus*). En Río Tiputini cazaron 6 individuos de 2 especies (51,0 kg): caimán de anteojos y una motelo (*Geochelone denticolata*) (Tabla 8).

### **Lugares de cacería**

Los animales fueron cazados en tres hábitat: áreas de cultivo, bosque secundario y bosque maduro intervenido. Las áreas de cultivo se encuentran en los alrededores de las casas y generalmente cerca al borde de las carreteras y ríos. El bosque secundario es un estadio de sucesión vegetal ocurrido en las chacras abandonadas ubicado tras las viviendas y áreas de cultivo. El bosque maduro intervenido es el resultado de la extracción de una o varias especies maderables, se encuentran cerca o lejos de las viviendas y además son lugares donde la gente realiza cacería. De los bosques de las tres comunidades han extraído el cedro (*Cedrella odorata*), especie de gran valor económico.

En relación a los mamíferos, los cazadores de la comunidad de Rodrigo Borja extrajeron una biomasa total de 1 988,2 kg, esto incluye a sitios de su territorio y fuera de él. De ésta biomasa, el 79,4% (1 579,5 kg) extrajeron de su territorio y el 20,6% (408,7 kg) de lugares que se encuentran fuera de su territorio como el PNY. Los cazadores de la comunidad de Tiguano extrajeron una biomasa total de 1 175,5 kg, y corresponden a lugares que se encuentran dentro de su territorio. Los cazadores de la comunidad de Río Tiputini extrajeron una biomasa total de 1 872,0 kg, el 66% (1 234 kg) de la biomasa cazaron dentro del territorio de la comunidad y el 34% (638 kg) en el PNY.

Los cazadores de las tres comunidades extrajeron de las chacras una biomasa de 225,7 kg y corresponde a 43 mamíferos (4,5%) de 7 especies: la guatusa, la guanta, el guatín, el conejo (*Sylvilagus brasiliensis*), la ardilla rojiza del sur amazónico (*Sciurus spadiceus*), el ronsoco (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y el ratón espinoso (*Proechimys semispinosus*). Los animales más cazados fueron la gua-

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

tusa y la guanta. La mayor biomasa aportó la guanta con 96,0 kg, seguida de la guatusa con 86,3 kg y el resto de animales con 43,4 kg.

En relación a las aves, dentro del territorio comunitario cazaron 189 individuos (169,3 kg) y fuera 59 individuos (143,2 kg). Dentro del territorio de la comunidad de Rodrigo Borja cazaron 52 individuos (43,9 kg) y fuera 21 individuos (50,3). En Tiguanó, todas las aves fueron cazadas dentro de su territorio. En el territorio de la comunidad Río Tiputini cazaron 22 individuos (24,9 kg) y fuera 38 individuos (92,5 kg).

En las chacras cazaron 16 individuos de ocho especies (*Pionus menstruus*, *Micrastur semitorquatus*, *Buteo magnirostris*, *Crypturellus soui*, *Ortalis guttata*, *Psarocolius angustifrons*, *Crotophaga anni* y *Otus choliba*), con una biomasa de 4,26 kg.

Al bosque que se encuentra fuera del territorio comunitario se accede mediante transporte terrestre y fluvial. Dos lugares son los más visitados: el área cercana al río Shiripuno y el área cercana a los pozos petroleros CDP y Sunka. Al primer lugar ingresan los habitantes de la comunidad de Río Tiputini y el segundo es visitado por la gente de la comunidad Rodrigo Borja; mientras que la gente de Tiguanó caza en su bosque y cerca al río Shiripuno pequeño.

Tabla 6. Número de individuos y biomasa (kg) de mamíferos cazados en las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguanó y Río Tiputini.

Especies	Comunidades						No. de Individuos	Biomasa total (kg)
	Rodrigo Borja		Tiguanó		Río Tiputini			
	No.I.	kg	No.I.	kg	No.I.	kg		
<i>Didelphis marsupialis</i>	2	0,8	0	0,0	0	0,0	2	0,8
<i>Philander anderseni</i>	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,2
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	7	31,5	6	27,0	10	45,0	23	103,5
<i>Priodontes maximus</i>	1	30,0	0	0,0	1	30,0	2	60,0
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	1	22,0	0	0,0	0	0,0	1	22,0
<i>Ateles belzebuth</i>	0	0,0	1	5,9	2	11,8	3	17,7
<i>Lagothrix lagothricha</i>	4	29,4	18	132,5	41	301,8	63	463,8
<i>Aloautta seniculus</i>	1	9,1	4	36,2	0	0,0	5	45,3
<i>Pithecia monachus</i>	0	0,0	3	6,6	0	0,0	3	6,6
<i>Cebus albifrons</i>	0	0,0	7	27,7	3	11,8	10	39,5
<i>Saimiri sciurus</i>	1	0,6	1	0,6	0	0,0	2	1,2
<i>Aotus vociferans</i>	0	0,0	1	0,8	0	0,0	1	0,8
<i>Cebuella pygmaea</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,2	1	0,2
<i>Sciurus spadiceus</i>	2	1,4	13	8,7	2	1,4	17	11,5
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	40	181,6	21	95,4	19	86,4	80	363,4
<i>Agouti paca</i>	72	576,0	11	88,0	29	232,0	112	896,0
<i>Myiopracta acouchy</i>	8	7,2	28	25,2	7	6,3	43	38,7
<i>Hidrochaeris hidrochaeris</i>	6	210,0	1	35,0	0	0,0	7	245,0
<i>Proechimys semispinosus</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,3
<i>Potos flavus</i>	1	2,0	2	4,0	0	0,0	3	6,0
<i>Panthera onca</i>	1	31,0	0	0,0	0	0,0	1	31,0
<i>Leopardus pardalis</i>	7	63,0	0	0,0	1	9,0	8	72,0
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	1	4,5	1	4,5	0	0,0	2	9,0
<i>Nasua nasua</i>	1	5,9	2	11,8	1	5,9	4	23,6
<i>Speothos venaticus</i>	0	0,0	0	0,0	1	5,0	1	5,0
<i>Eira barbara</i>	1	4,8	0	0,0	1	4,8	2	9,6
<i>Tayassu pecari</i>	1	25,0	0	0,0	0	0,0	1	25,0
<i>Pecari tajacu</i>	12	240,6	27	541,4	10	200,5	49	982,5
<i>Tapirus terrestris</i>	0	0,0	0	0,0	2	454,0	2	454,0
<i>Mazama goazoubira</i>	0	0,0	1	19,0	3	57,0	4	76,0
<i>Mazama americana</i>	15	510,0	3	102,0	12	408,0	30	1 020,0
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	2	1,6	4	3,2	1	0,8	7	5,6
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>1 988,2</b>	<b>155</b>	<b>1 175,5</b>	<b>148</b>	<b>1 872,0</b>	<b>491</b>	<b>5 035,8</b>

Códigos: No. I. = número individuos, kg = kilogramos

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 7. Número de individuos y biomasa (kg) de las aves cazadas en las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguano y Río Tiputini.

Especies	Comunidades						No. de Individuos	Biomasa total (kg)
	Rodrigo Borja		Tiguano		Río Tiputini			
	No. I.	kg	No. I.	kg	No. I.	kg		
<i>Tinamus major</i>	8	9,1	19	21,5	1	1,1	28	31,7
<i>Crypturellus variegatus</i>	1	0,6	1	0,6	0	0,0	2	1,2
<i>Crypturellus soui</i>	2	0,4	0	0,0	0	0,0	2	0,4
<i>Crypturellus undulatus</i>	0	0,0	1	0,6	0	0,0	1	0,6
<i>Crypturellus cinereus</i>	0	0,0	4	2,4	0	0,0	4	2,4
<i>Odontophorus gujanensis</i>	6	2,4	4	1,6	0	0,0	10	4,0
<i>Ortalis guttata</i>	2	1,2	2	1,2	0	0,0	4	2,4
<i>Nothocrax urumutum</i>	5	8,0	3	4,8	0	0,0	8	12,7
<i>Penelope jacquacu</i>	4	4,9	16	19,6	17	20,8	37	45,3
<i>Pipile cumanenesis</i>	8	10,9	7	9,4	7	9,4	22	29,7
<i>Mitu salvini</i>	7	25,5	3	10,9	21	76,3	31	112,7
<i>Micrastur semitorquatus</i>	5	1,5	1	0,3	1	0,3	7	2,1
<i>Buteo magnirostris</i>	3	0,9	3	0,9	0	0,0	6	1,8
<i>Harpia harpyja</i>	2	13,6	0	0,0	0	0,0	2	13,6
<i>Anhinga anhinga</i>	0	0,0	1	0,4	0	0,0	1	0,4
<i>Ramphastos tucanus</i>	4	3,2	8	6,4	1	0,8	13	10,4
<i>Selenidera reinwardtii</i>	0	0,0	2	0,8	0	0,0	2	0,8
<i>Celeus elegans</i>	0	0,0	1	0,2	0	0,0	1	0,2
<i>Sophia crepitans</i>	6	6,0	12	12,0	7	7,0	27	25,0
<i>Geotrygon montana</i>	1	0,13	0	0,0	0	0,0	1	0,13
<i>Columba plúmbea</i>	0	0,0	1	0,13	0	0,13	1	0,13
<i>Otus choliba</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,14	1	0,14
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	0	0,0	1	0,8	0	0,0	1	0,8
<i>Chloroceryle americana</i>	1	0,04	0	0,0	0	0,0	1	0,04
<i>Lipaugus vociferans</i>	0	0,0	7	0,2	0	0,0	7	0,2
<i>Crotophaga ani</i>	0	0,0	2	0,18	0	0,0	2	0,18
<i>Pionus menstruus</i>	1	0,1	0	0,0	3	0,3	4	0,5
<i>Amazona farnosa</i>	3	1,8	4	2,4	0	0,0	7	4,2
<i>Ara chloroptera</i>	2	2,6	1	1,3	0	0,0	3	3,9
<i>Ara macao</i>	0	0,0	0	0,0	1	1,3	1	1,3
<i>Ara ararauna</i>	0	0,0	1	1,3	0	0,0	1	1,3
<i>Ara severa</i>	1	1,3	0	0,0	0	0,0	1	1,3
<i>Psarocolius angustifrons</i>	1	0,03	1	0,03	0	0,0	2	1,06
<i>Trogon viridis</i>	0	0,0	1	0,006	0	0,0	1	0,006
<i>Dryocopus lineatus</i>	0	0,0	2	0,48	0	0,0	2	0,48
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	0	0,0	1	0,15	0	0,0	1	0,15
<i>Chlorophanes spiza</i>	0	0,0	1	0,14	0	0,0	1	0,14
<i>Tangara chilensis</i>	0	0,0	1	0,02	0	0,0	1	0,02
<i>Tangara scrankii</i>	0	0,0	1	0,02	0	0,0	1	0,02
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0	0,0	2	0,05	0	0,0	2	0,05
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>94,3</b>	<b>115</b>	<b>100,5</b>	<b>60</b>	<b>117,4</b>	<b>248</b>	<b>312,2</b>

Códigos: No. I. = número individuos, kg = kilogramos

Tabla 8. Número de individuos y biomasa (kg) de reptiles y anfibios en las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguano y Río Tiputini.

Especies	Comunidades						No. de individuos	Biomasa total (kg)
	Rodrigo Borja		Tiguano		Río Tiputini			
	No. I.	kg	No. I.	kg	No. I.	kg		
<i>Caiman crocodilus</i>	1	9,0	2	18,0	3	27,0	6	54,0
<i>Melanosuchus niger</i>	2	37,6	0	0,0	0	0,0	2	37,6
<i>Dracaena guianensis</i>	0	0,0	1	1,8	0	0,0	1	1,8
<i>Geochelone denticulata</i>	0	0,0	0	0,0	3	24,0	3	24,0
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	0	0,0	2	?	0	0,0	2	?
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>46,6</b>	<b>5</b>	<b>19,8</b>	<b>6</b>	<b>51,0</b>	<b>14</b>	<b>117,4</b>

Códigos: No. I. = número individuos, kg = kilogramos

### **Armas de cacería**

Para cazar a los animales usan armas de fuego (escopetas y carabinas). Con éstas capturan animales de mediano y gran tamaño y raramente las aves pequeñas. Los Quichua de Río Tiputini ocasionalmente cazan roedores pequeños con trampas y en Tiguano una sola persona usa perros.

### **Técnicas de cacería**

Los cazadores realizan cacería oportunista, casi siempre llevan un arma de fuego cuando van a las chacras para las labores agrícolas. A los bosques salen a buscar animales con relativa frecuencia. Las jornadas de cacería pueden durar un solo día o varios y en algunas ocasiones hasta semanas, esto depende de la distancia, y en este caso van más de dos personas. La gente de Río Tiputini permanece fuera de su comunidad por varias semanas sacando madera, tiempo en el cual también realizan cacería.

El bosque es recorrido durante el día o la noche, esto depende de los animales que quieran cazar. Cuando van en busca de guantas lo hacen en la noche y recorren senderos junto a ríos y quebradas; en estos lugares también realizan cacería de caimanes. En la época de fructificación, algunos frutos son alimento de los animales, especialmente de mamíferos y aves. Los cazadores acuden a estos lugares llamados comederos, hacen tarimas altas para esperar a los animales que van en busca de alimento y los matan. Los comederos son buenos lugares para cazar en la noche o en el día. Los comederos de hungurahua (*Oenocarpus batahua*) y de chambira (*Astrocaryum chambira*) son sitios donde acuden especialmente los roedores grandes (*Agouti paca*, *Dasyprocta fuliginosa* y *Myoprocta acouchy*). Las trampas de escopeta (o carabina) las hacen en los comederos y caminos, ya que son sitios seguros para capturar animales.

Varias personas de las comunidades de Rodrigo Borja y Río Tiputini van al bosque del PNY con el propósito de aserrar madera de cedro. Durante los días que realizan esta actividad se mantienen con la carne de los animales silvestres.

### **Uso de los animales**

La mayoría de los animales son cazados para usarlos como alimento. Algunas personas venden la carne de varios mamíferos (guanta, pecarí de collar, pecarí de labio blanco, venado colorado y armadillo común) cuando tienen alguna necesidad económica. De los felinos venden los dientes, la piel y del cuchucho el báculo, ya que estas partes son consideradas afrodisíacas.

### **Predadores de los animales domésticos**

Los felinos son una amenaza para los animales domésticos, principalmente los tigrillos (*Leopardus pardalis*) y el jaguar (*Panthera onca*) que matan a las gallinas y a los chanchos; por estas razones son perseguidos hasta matarlos.

### **Comercio de animales silvestres**

En las tres comunidades estudiadas la cacería es una actividad de subsistencia y sus productos son consumidos por los cazadores y sus familiares. Sin embargo, ocasionalmente la guanta, el venado colorado y el pecarí de collar son cazados para ser vendidos en las mismas comunidades o en poblados cercanos a ellas. Algunos cazadores de Rodrigo Borja venden carne de estos animales en la ciudad de El Coca a un precio mayor. En Tiguano, en una sola ocasión vendieron un guarín vivo y en Río Tiputini vendieron un mono leoncillo (*Cebuella pygmaea*).

En las comunidades Rodrigo Borja y Tiguano algunos cazadores capturan cuchuchos (*Nasua nasua*) para obtener el báculo (afrodisíaco) y guantas por su carne a solicitud de personas que trabajan en las compañías petroleras.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Precio de los animales silvestres y sus elementos**

Los precios de la carne de monte dependen de los animales. Así, la libra de carne de guanta es vendida entre US \$0,20 y \$0,24, del pecarí de collar y del venado colorado o venado gris es vendida entre US \$0,14 y \$0,18. El precio de la libra de carne en la ciudad de El Coca es mayor y varía entre US \$0,28 y \$0,32. El guatín vivo lo venden a US \$0,60 y el mono leoncillo también vivo es vendido a US \$0,20.

### **Especies con poblaciones bajas, localmente extintas y amenazadas de extinción**

En el área de estudio aún existe bosque en el que se ha realizado tala selectiva (*Cedrella odorata*), reducción y modificación de hábitat y cacería indiscriminada, lo que ha producido disminuciones significativas de varias especies de mamíferos grandes (*Alouatta seniculus*, *Lagothrix lagothricha*, *Cebus albifrons*, *Saimiri sciurus* y *Pithecia monachus*) y aves (*Penelope jacquacu*, *Pipile cumanensis* y *Nothocrax urumutum*) que en pocos años desaparecerán. También han provocado extinciones locales de varias especies de mamíferos (*Pteronura brasiliensis*, *Lontra longicaudis*, *Tapirus terrestris*, *Ateles belzebuth*, *Cebus apella* y *Saguinus spp.*) y aves (*Mitu salvini*, *Harpia harpyja*, *Ara araruna* y *Ara macao*). De estas especies, la gente tiene conocimiento de su presencia en el pasado y reconoce las causas de su disminución y extinción. El área del Parque Nacional Yasuní, la Reserva Étnica Huaorani y algunos lugares de la zona de amortiguamiento albergan varias especies consideradas a nivel nacional como amenazadas, y varias de ellas aún viven en los bosques de las comunidades estudiadas porque estos espacios forman parte de su territorio. En este caso están 8 especies: *Ateles belzebuth*, *Lagothrix lagothricha*, *Speothos venaticus* y *Panthera onca*, considerados en la categoría de Vulnerable (V); *Leopardus pardalis* y *Cebus albifrons* como Casi Amenazado (CCA); *Priodontes maximus* y *Myrmecophaga tridactyla*, que no se conoce su estado y están considerados como especies con Datos Insuficientes (DD) (Tirira, 2001). Entre las aves, *Harpia harpyja* está considerada en Peligro y *Mitu salvini* como Vulnerable (Granizo *et al.*, 1997).

## **Discusión**

---

La diversidad de mamíferos en el área de estudio es baja. En parte se debe a que el método de los transectos lineales subestima a los marsupiales y roedores pequeños. Por lo tanto, si se incluye a estos animales la diversidad sería mayor. Además, la diversidad de murciélagos registrada también es baja; con un mayor esfuerzo de trampeo se registrarían más especies. Estos grupos aportan con más del 65% del total de los mamíferos registrados en el Ecuador y particularmente en los bosques tropicales del occidente y oriente (Mena y Suárez, 1997). De igual manera, las aves pequeñas como los Trochilidae (colibríes), Thraupidae y Tyrannidae sería mayor. Los estudios sobre diversidad o número de especies registradas están con relación al tiempo y esfuerzo.

Al comparar la diversidad de animales encontrada en el área de estudio con otro lugar muy cercano (Quehueiri-ono) ubicado en el curso medio del río Shiripuno con características boscosas similares (tipo de bosque y altitud), observamos que la diversidad de mamíferos es mayor en un 60%; allí se registraron 72 especies de mamíferos, lo cual es considerado como un lugar con alta diversidad. De igual manera, la diversidad de aves en esa localidad es mayor (340 especies) con relación a las 279 especies registradas en este estudio (Mena *et al.*, 1997). Consideramos que por lo menos tres factores pueden estar influenciando en la disminución de la diversidad animal en un bosque con características similares: la distribución de las especies, la historia de uso de los recursos, la cacería y la reducción y fragmentación del bosque.

Con relación a la cacería, los mamíferos aportan con la mayor cantidad de carne, seguida de las aves y finalmente los reptiles. Si comparamos la cantidad de animales cazados se observa que la mayoría se realizó en Rodrigo Borja. Esto puede deberse a que el número de cazadores entrevistados también fue mayor que en las otras dos comunidades. En Tiguano, al parecer los 10 cazadores se dedican mayor tiempo a la cacería que los cazadores de las otras dos comunidades, a pesar de que su territorio de cacería es menor. Esto explicaría la gran cantidad de animales cazados y su dependencia sobre la proteína animal. Mientras que, en la comunidad Río Tiputini su dedicación a la extracción maderera, y en Rodrigo Borja su dedicación a la agricultura les resta tiempo para la caza.

"Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia"

Analizando el promedio de animales por familia, se observa que los cazadores de Tigvano consumen más carne de monte que los cazadores de las otras dos comunidades (Tabla 9). Esto se debería a que su dedicación agrícola basada únicamente en la producción de café les permite utilizar más tiempo en la cacería. Si comparamos los resultados de los animales cazados con el estudio de Mena *et al.* (1997), vemos que la cantidad de animales cazados y la biomasa mensual por cazador es inferior al promedio mensual de la biomasa obtenida por los cazadores Huaorani de Quehueiri-ono que es de 924,9 kg (1,03 kg/día). Un cazador en este estudio obtiene mensualmente una biomasa de 12,9 kg (0,43 kg/día). Esto se debe a que la oferta de animales del bosque es inferior, la disponibilidad de tiempo es menor, así como la dedicación de los cazadores.

Tabla 9. Promedio de animales cazados y biomasa por familia en las comunidades de Rodrigo Borja, Tigvano y Río Tiputini, durante el tiempo de estudio.

Variables	Comunidades		
	Rodrigo Borja	Tigvano	Río Tiputini
No. de cazadores	24	10	19
Biomasa (kg)	2 129,1 kg	1 295,8 kg	2 040,4 kg
No. de animales cazados	264	275	215
No. promedio de animales por familia	11,0	27,5	11,3
Promedio de la biomasa por familia	88,7 kg	129,5 kg	107,4 kg

Los resultados de cacería de mamíferos muestran que la mayor biomasa fue extraída de los bosques de los territorios comunitarios. Solamente cinco cazadores de la comunidad de Rodrigo Borja y casi todos de Río Tiputini son los que buscan otros espacios fuera de sus territorios para realizar actividades de caza. Los cazadores de Rodrigo Borja también ingresan al PNY en los carros de las compañías que tienen relación con actividades petroleras.

Las chacras son lugares en los cuales la gente caza animales silvestres. Los resultados muestran que una considerable biomasa fue extraída de allí. Esto se debe a que a algunos mamíferos les gusta comer productos de la chacra. Por ejemplo, las guantas acuden a comer plátanos (*Musa x paradisiaca*) y las guatusas a comer yuca (*Manihot sculenta*). Estas dos especies y el guatín son las más cazadas en el bosque y en las chacras, por lo tanto, importantes desde el punto de vista cinegético. En cambio, la biomasa de las aves cazadas en las chacras es insignificante.

Si comparamos con la cacería realizada por los Huaorani de Quehueiri-ono (río Shiripuno) vemos que el número de especies de vertebrados aprovechados es mayor (Tabla 10). Esto se debe a que hay más especies de animales grandes. La historia de aprovechamiento de los recursos de manera intensiva se realizó en los últimos años. El impacto al bosque es diferente. El área es mayor y el paisaje de los alrededores del territorio Huaorani de Quehueiri-ono mantiene un bosque con buenas poblaciones de animales.

Tabla 10. Comparación del número de especies de animales cazados entre el área de estudio actual (Río Tiputini) y Quehueiri-ono (río Shiripuno).

Taxones	Localidades	
	Quehueiri-ono	Estudio actual (Río Tiputini)
<b>Mamíferos</b>	39	31
<b>Aves</b>	113	65
<b>Reptiles</b>	8	5

La dependencia de las etnias que habitan los bosques tropicales sobre los animales silvestres es alta, como manifiestan los estudios realizados en la Amazonía (Mena *et al.*, 1997 y 2000; Yost y Kelly, 1983; Redford y Robinson, 1991) y los resultados de la presente investigación. Sin embargo, nues-

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

tros registros no revelan la totalidad de los animales aprovechados, ya que el número de usuarios es mayor. De igual manera, los grupos de colonos también dependen de los animales silvestres, como revela este estudio al comparar la cantidad de animales capturados por los colonos y las etnias amazónicas.

La gran cantidad de animales extraídos del bosque del Parque Nacional Yasuní por los Quichua de la comunidad Río Tiputini se debe a que su economía se basa en la extracción de madera de cedro que no se encuentra en su territorio. Cuando la gente se traslada a esos lugares para extraer la madera permanecen entre 15 y 20 días, tiempo durante el cual se alimentan con carne de monte. Casi todas las personas de esta comunidad se han trasladado temporalmente a la reserva para realizar actividades relacionadas con la extracción de madera, por lo que las actividades agrícolas y pecuarias (crianza de gallinas y chanchos) han quedado abandonadas y los rendimientos (productividad) de sus productos agrícolas son bajos.

El modelo tradicional de subsistencia de los Shuar, basado en la agricultura itinerante, caza, pesca y recolección, también ha cambiado a través del tiempo debido al limitado espacio que actualmente disponen. En su nuevo territorio, la mayoría de gente ha basado su economía en la producción de café; únicamente tres personas se dedican a actividades que en su lugar de origen les daba algunos réditos económicos (ganadería y explotación maderera), pero que, según ellos, no es una buena alternativa ya que el suelo no produce buen pasto y la extracción de la madera no es rentable por la escasez de árboles maderables y las grandes distancias a recorrer.

En los bosques a los que acceden la gente de las tres comunidades ya se han producido extinciones de mamíferos y aves: como el mono araña de vientre amarillo (*Ateles belzebuth*), el songo songo (*Callicebus moloch*), la danta, la pava silvosa goli azul y el pavón de salvín; los registros de cacería de estos animales señalan que fueron capturados dentro del territorio Huaorani. Además, las poblaciones del mono aullador (*Alouatta seniculus*), el mono machín (*Cebus albifrons*), el pecarí de collar y el pecarí de labio blanco están muy reducidas. Al mono lanudo aún es posible encontrarlo en las comunidades de Rodrigo Borja y Tiguano, debido a la vecindad con el Parque Nacional Yasuní. Posiblemente la tropa de monos aulladores registrados en la comunidad de Río Tiputini sea la última y la presencia de los monos parahuacos en la misma localidad se debe a que no son muy apetecidos como alimento. De igual manera, las poblaciones de la pava de spix están muy reducidas.

La reducción manifiesta de las poblaciones de animales silvestres se debe a que estos territorios fueron utilizados desde hace aproximadamente 10 años por los actuales usuarios. Además, estos lugares fueron aprovechados de manera ancestral por los Huaorani y en los últimos tiempos por los Quichua. Por lo tanto, el estado de las poblaciones de animales silvestres han sido ya reducidas. A esto se añaden otros factores como la reducción y la fragmentación de los bosques, la tala de especies maderables, la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, el incremento de los usuarios de los recursos y las actividades petroleras que causan contaminación (substancias químicas y ruido) y fragmentación del bosque por la apertura de carreteras. En las comunidades Quichua y Shuar aún mantienen grandes espacios de bosque, mientras que en los territorios de los colonos no, pues casi todo su espacio ha sido convertido en áreas de cultivo y pastizales; por esta razón usan el PNY para realizar actividades de cacería. Los Shuar constantemente necesitan de nuevos espacios para cultivar productos de subsistencia (yuca y plátano), por lo que están convirtiendo rápidamente su bosque en áreas de cultivo. En cambio, los Quichua, dedicados a la explotación maderera fuera de su territorio, se mantienen usufructuando la mayor parte del tiempo espacios del Parque Nacional Yasuní, y solamente unas nueve familias viven permanentemente en su territorio, razón por la que su espacio está menos transformado, aunque ya había sido intervenido antes de su asentamiento para la tala selectiva y cacería de aves y mamíferos.

La mayor parte de miembros de las tres comunidades realizan pesca en el río Tiputini, sus afluentes y quebradas. Los peces son una fuente muy importante de proteína, especialmente en época de menor precipitación. Para pescar usan una variedad de herramientas y técnicas como redes, anzuelos, barbasco, machete y dinamita. La pesca es indiscriminada (todas las especies y de todas las edades) cuando utilizan el barbasco y la dinamita.

Este trabajo nos permite determinar la dependencia de los recursos por parte de los grupos nativos y los colonos asentados en el área de amortiguamiento del PNY y de la REH. La cacería de subsistencia está afectando amplias zonas de los alrededores y dentro del PNY (Mena *et al.*, 2000), debido a la gran cantidad de usuarios asentados en sus alrededores. Esta amenaza también afecta a las especies con grandes requerimientos espaciales (escala regional) como los grandes predadores (*Panthera onca*) que son cazados fuera del PNY cuando buscan su alimento. Para estas y otras especies de animales grandes el PNY constituye su último refugio.

### Recomendaciones

---

Las comunidades requieren de un ordenamiento territorial para un manejo adecuado e integral de los recursos y para procurar la sustentabilidad. Se deberá considerar aspectos como la conservación del bosque y sus elementos (biodiversidad), manejo del suelo con el propósito de producir una diversidad de productos que satisfagan aspectos económicos y alimenticios para las comunidades y los animales silvestres, desde el punto de vista agroforestal, aprovechamiento de los bosques secundarios, consolidación de las tierras comunitarias y las reservas vecinas.

El plan de manejo debe garantizar el equilibrio de los ecosistemas, evitando o atenuando en la medida de lo posible efectos negativos. Esto implica una ejecución de actividades conjuntas y ordenadas, orientadas con objetivos a cumplirse a corto, mediano y largo plazo, con la participación de técnicos y personas de las comunidades. El plan de manejo debe considerar la conservación de superficies de bosque natural (área nuclear) que se comuniquen mediante corredores de vegetación natural con áreas de uso (chacras y bosques secundarios) y con reservas naturales. En programas agroforestales se debe considerar la implementación de bordes de vegetación en las chacras así como también en los márgenes de los cursos de agua. La vegetación que rodea a las chacras son lugares propicios para la proliferación de roedores pequeños (ardillas, ratón espinoso y otros ratones) y raposas (zorra y raposa de anteojos) que para algunas etnias constituyen alimento, así como también de animales que por su función son de importancia agroecológica. La implementación de estos bordes con el propósito de proveer de carne silvestre se debería hacer sobre todo en la comunidad de Río Tiputini y el resto de comunidades Quichua. A los Quichua sí les gusta estos animales y tienen trampas para la captura de éstos, como demostró Mena (1996) con el estudio realizado en comunidades de los alrededores, volcán Sumaco, y que se han constituido en una alternativa real a la demanda de carne silvestre. Además, los bordes con vegetación son hábitat propicios para la vida de mamíferos pequeños, son lugares de tránsito, anidación y alimento (a más de otros beneficios ecológicos) de aves, anfibios y reptiles. La implementación de bordes en los alrededores de las chacras y la diversificación de las mismas con especies vegetales que sirvan de alimento para la gente y los animales, se constituyen en lugares aptos para el aprovechamiento sustentable de sus productos. La crianza adecuada de animales domésticos (gallinas, patos, chanchos y otros) también contribuyen considerablemente con proteína animal en la alimentación. La gente, aunque conoce de su manejo, necesita técnicas que aumenten la productividad.

En los bosques hay especies de árboles productores de frutos que son alimento de varias especies de animales (roedores grandes) y que la gente los usa como alimento. Los resultados del monitoreo de cacería demuestran que los animales más cazados son precisamente los roedores grandes (guanta, guatusa y guatín) y los armadillos, que han soportado la presión de cacería a través del tiempo. Por este motivo podemos afirmar que estas especies son sustentables si los niveles de cacería se mantienen; cuando los niveles de sus poblaciones sean críticos se deberían establecer regulaciones.

Respecto a la tenencia de la tierra, las tres comunidades estudiadas reconocen y respetan sus límites, pero la comunidad de Rodrigo Borja aún no ha legalizado completamente sus títulos de propiedad y los conflictos con el parque son permanentes, lo que constituye una necesidad urgente.

Cualquier medida encaminada a manejar y conservar el PNY debe considerar una escala regional, es decir, para conservar ecosistemas y poblaciones de animales saludables se debe incluir áreas naturales, seminaturales y parches de bosque secundario que se encuentran fuera del PNY y la REH, para conectarlas con estas áreas a través de la implementación de corredores de vegetación. El mejoramiento



e incremento de actividades productivas en las comunidades dentro y fuera del PNY y la REH constituyen una alternativa para disminuir el impacto sobre los bosques del PNY.

### **Agradecimientos**

La Fundación EcoCiencia, a través del Convenio Cooperativo con el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP), realizó el proyecto de investigación "Cacería de subsistencia y comercial y el monitoreo de la diversidad florística y etnobotánica en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní y la Reserva Huaorani", instituciones a las que los autores agradecen. A J. Jorgenson por su interés en este trabajo y por el apoyo en su publicación. A los señores José Rosero, Jorge Vargas, Fernando Vargas, Milton Yuma y Franco Tswink, por su apoyo en el trabajo de campo; al señor Tomás Yuma y las señoras Rebeca de Yuma, Anita de Vargas y Lucía Rivera y la familia Párraga por permitirnos la estadía en sus hogares. A los habitantes de las comunidades por la acogida.

### **Bibliografía**

- \* Campos, F. 1998. Estudio biofísico del Parque Nacional Yasuní, II parte, Zoología. Plan Maestro para la protección de la biodiversidad mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Ministerio del Ambiente-INEFAN-GEF. Quito.
- \* Emmons, L. 1990. Neotropical rainforest mammals: a field guide. The University of Chicago Press. Chicago and London.
- \* Granizo, T.; M. Guerrero; C. Pacheco; R. Phillips; M. B. Ribadeneira y L. Suárez. 1997. Lista de aves amenazadas de extinción en el Ecuador. UICN-Sur, CECIA, INEFAN, EcoCiencia y BirdLife International. Quito.
- \* INEFAN-GEF. 1999. Plan de manejo estratégico del Parque Nacional Yasuní. Plan Maestro para la protección de la biodiversidad mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Ministerio del Ambiente. Quito.
- \* Jahn, O.; P. Mena Valenzuela; U. Wittmann; M. E. Jara Viteri y K. L. Schuchmann. En preparación. The comparative effectiveness and efficiency of mist-nets and line transects for censusing tropical birds in conservation studies.
- \* Mena, P. 1996. Etnozoología del volcán Sumaco, Napo-Ecuador. En Revista Geográfica. No. 36. Instituto Geográfico Militar (I.G.M.). Quito.
- \* Mena, P. y L. Suárez. 1997. La Diversidad de los mamíferos en el Ecuador. Informe Final para la Embajada de los Países Bajos y el Proyecto INEFAN/GEF. Quito. UICNSur/GTNBD/EcoCiencia. Quito.
- \* Mena, P.; J. Regalado y R. Cueva. 1997. Oferta de animales en el bosque y cacería en la comunidad Huaorani de Quehueiri-ono, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní, Napo Ecuador. Pp. 395-426 en: P. A. Mena; A. Soldi; R. Alarcón; C. Chiriboga y L. Suárez (Eds.). Estudios biológicos para la conservación. diversidad, ecología y etnobiología. EcoCiencia. Quito.
- \* Mena, P.; J. Stallings; J. Regalado y R. Cueva. 2000. The sustainability of current hunting practices by the Huaorani. Pp. 57-58 en: J. G. Robinson y E. Bennett (Eds.). Hunting for sustainability in Tropical Forests, Columbia University Press, New York, USA.
- \* Redford, K. y J. G. Robinson. 1987. The game of choice: Patterns of indian and colonist hunting in the Neotropics. Research Reports, American Anthropologist 89: 650-667.
- \* Redford, K. y J. G. Robinson. 1991. Subsistence and comercial uses of wildlife in Latin America. Pp. 6-23 en: J. G. Robinson y K. Redford (Eds.). Neotropical wildlife use and conservation. The University of Chicago Press. Chicago, USA.

- \* Ridgely, R.; P. Greenfield y M. Guerrero. 1998. Una lista anotada de las aves del Ecuador Continental. CECIA. Quito.
- \* Rivas, A. y R. Lara. 2000. Estudios Huaorani para la conservación y desarrollo. Informe Técnico EcoCiencia-SUBIR. Quito.
- \* Tirira, D. (Ed.). 2001. Libro rojo de los mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador. Tomo 1. Publicación Especial sobre los mamíferos del Ecuador 4. Quito.
- \* Vickers, W. 1989. Los Sionas y Secoyas, su adaptación al ambiente amazónico. Ediciones Abya-Yala, Primera Edición, Colección 500 años. No. 9.
- \* Yost, J. A. y P. Kelly. 1983. Shotguns, blowguns, and spears: The analysis of technological efficiency  
*en*: R. B. Hames y W.T Vickers (Eds.). Adaptive responses of native Amazonias. Academic Press,

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

## ANEXO 1

Tabla 1a. Lista y nombres vulgares de mamíferos registrados en las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguano y Río Tiputini.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>DIDELPHIMORPHIA</b> <b>Didelphidae</b> <i>Didelphis marsupialis</i> <i>Philander andersoni</i>	Zorra o raposa Raposa de cuatro ojos	Pitachaja	Tankak Juicham
<b>XENARTHRA</b> <b>Dasypodidae</b> <i>Dasyopus novemcinctus</i> <i>Priodontes maximus</i>	Armadillo Armadillo gigante	Hatum Armallu Yacun	Sushui Yankunt
<b>Myrmecophagidae</b> <i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero	Cuchipilan	Manchum
<b>CHIROPTERA</b> <b>Phyllostomidae</b> <i>Carollia perspicillata</i> <i>Carollia castanea</i> <i>Rhinophylla pumilio</i> <i>Sturnira magna</i> <i>Tonatia silvicola</i> <i>Phyllostomus elongatus</i> <i>Mesophylla macconnelli</i> <i>Chrotopterus auritus</i> <i>Micronycteris minuta</i> <i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago	Tutapishco	Jeencham
<b>PRIMATES</b> <b>Cebidae</b> <i>Ateles belzebuth</i> <i>Alouatta seniculus</i> <i>Lagothrix lagothricha</i> <i>Cebus albifrons</i> <i>Aotus vociferans</i> <i>Saimiri sciureus</i> <i>Pithecia monachus</i>	Mono bracilargo Mono aullador Mono lanudo Mico Mono nocturno Bariso Parahuaco	Maquisapa Cutumunu Chorongo Machín Tutamono Barisa	Chúu Yakúm Chuu Janchu Ujukam Tsipai Sepur
<b>Callithrichidae</b> <i>Cebuella pygmaea</i>	Leoncillo	Chambira chichico	Pinchich
<b>RODENTIA</b> <b>Sciuridae</b> <i>Sciurus spadiceus</i> <i>Microsciurus flaviventer</i>	Ardilla Ardilla pequeña	Puca Ardilla Shilltipu	Kunamp Wichiuk

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>Dasyproctidae</b> <i>Dasyprocta fuliginosa</i> <i>Myoprocta acouchy</i>	Guatusa Guatín	Sicu Chanlla	Kayuk Yunguitsa
<b>Agoutidae</b> <i>Agouti paca</i>	Guanta	Lumucha	Kashei
<b>Echimyidae</b> <i>Proechimys semispinosus</i>	Ratón espinoso	Sicu-ucucha	Shakua
<b>Hydrochaeridae</b> <i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Ronsoco	Capihuara	Unkumia
<b>CARNIVORA</b>			
<b>Canidae</b> <i>Speothos venaticus</i>	Guanfando	Sacha-alcu	Tuen
<b>Procyonidae</b> <i>Nasua nasua</i> <i>Potos flavus</i>	Cuchucho Cusumbo	Tutacushillu	Kushi Kuji
<b>Mustelidae</b> <i>Eira barbara</i>	Cabeza de mate		Amich
<b>Felidae</b> <i>Leopardus pardalis</i> <i>Panthera onca</i> <i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Tigrillo u ocellote Jaguar, tigre Yaguarundi	Pacai Puma Murupuma Yanapuma	Yantana Yampímka Muntucham
<b>ARTIODACTYLA</b>			
<b>Cervidae</b> <i>Mazama americana</i> <i>Mazama gouazoubira</i>	Venado colorado Venado cenizo	Chuntarucu	Japa Suajapa
<b>Tayassuidae</b> <i>Pecari tajacu</i> <i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de collar Pecarí de labio blanco	Lumucuchi Huangana	Yankipiki Untsípaki
<b>PERISSODACTYLA</b>			
<b>Tapiridae</b> <i>Tapirus terrestris</i>	Tapir amazónico	Sacha Huangra	Pamá
<b>LAGOMORPHA</b>			
<b>Leporidae</b> <i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo	Cuñun	Sawa

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

## ANEXO 2

Tabla 2a. Lista preliminar y nombres vulgares de aves registradas en las comunidades de Rodrigo Borja, Tiguano y Río Tiputini.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>TINAMIFORMES</b> <b>Tinamidae</b> <i>Tinamus major</i> <i>Tinamus guttatus</i> <i>Crypturellus soui</i> <i>Crypturellus cinereus</i> <i>Crypturellus undulatus</i> <i>Crypturellus variegatus</i>	Tinamú grande Tinamú goliblanco Tinamú chico Tinamú cenizo Tinamú undulado Tinamú abigarrado	Pamba Yutu  Yana Yutu	Waa  Jirum Quinchachi Wawua
<b>PELECANIFORMES</b> <b>Anhingidae</b> <i>Anhinga anhinga</i>	Aninga		Kaspia
<b>CICONIFORMES</b> <b>Ardeidae</b> <i>Butorides striatus</i>	Garcilla estriada		
<b>FALCONIFORMES</b> <b>Cathartidae</b> <i>Coragyps atratus</i> <i>Cathartes aura</i> <i>Cathartes melambrotos</i> <i>Sarcoramphus papa</i>	Gallinazo de cabeza negra Gallinazo cabecirrojo Gallinazo cabeciamarillo mayo Gallinazo rey	Ismumicuanga  Illaahuanca Illaahuanca	Chuœnk Yapu Shanashana Pujuchuam
<b>Accipitridae</b> <i>Elanoides forficatus</i> <i>Harpagus bidentatus</i> <i>Buteo magnirostris</i> <i>Harpia harpya</i> <i>Spizaetus tyrannus</i> <b>Falconidae</b> <i>Daptrius ater</i> <i>Daptrius americanus</i> <i>Herpetotheres cachinnans</i> <i>Micrastur ruficollis</i> <i>Micrastur semitorquatus</i> <i>Micrastur gilvicolis</i> <i>Falco ruficularis</i>	Elanio tijereta Elanio bidentado Gavilán caminero Aguila arpía Azor águila negro  Caracara negro Caracara ventriblanco Halcón reidor Halcón montés barre-teado Halcón montés collarejo Halcón montés lineado Halcón cazamuerciélagos	Yijerasanga  Migmichu  Miyanca  Tihuitianga	Nayap Pinchu Popopinchu Churubia Ukukui  Shashana  Macantua  Pinchu Isi

Tabla 2a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>GALLIFORMES</b> <b>Cracidae</b> <i>Ortalis guttata</i> <i>Penelope jacquacu</i> <i>Pipile cumanensis</i> <i>Nothocrax urumutum</i> <i>Mitu salvini</i>	Chachalaca jaspeada Pava de spix Pava silvosa goliazul Pavón nocturno Pavón de salvin	Huataracu Puca pahua Yanapahua Huaturitu Paushi	Wakats Auntse Kuyu Ayachu Mashu
<b>Odontophoridae</b> <i>Odontophorus gujanensis</i>	Corcobado carirojo		Puush
<b>GRUIFORMES</b> <b>Rallidae</b> <i>Anurolimnas castaneiceps</i> <i>Laterallus melanophaius</i>	Polla cabecicastanea Polluela blanquirrufa	Pitiur	Pitiur
<b>Psophidae</b> <i>Psophia crepitans</i>	Trompetero aligris	Yami	Chivia
<b>CHARADRIIFORMES</b> <b>Tringidae</b> <i>Actitis macularia</i>	Playero coleador	Huic-huic	
<b>COLUMBIFORMES</b> <b>Columbidae</b> <i>Columba speciosa</i> <i>Columba subvinacea</i> <i>Columba plumbea</i> <i>Leptotila rufaxilla</i> <i>Claravis pretiosa</i> <i>Geotrygon montana</i>	Paloma escamosa Paloma rojiza Paloma plumiza Paloma frentigris Tortolita azul Paloma-perdíz rojisa	Huatapuscuyo Huascapupo Puscuyo  Pucaurpi	Apuakaku Yapangam Yampits Uchiya Yampits Paum Pianpia
<b>PSITTACIFORMES</b> <b>Psittacidae</b> <i>Ara ararauna</i>  <i>Ara macao</i> <i>Ara chloroptera</i>  <i>Ara severa</i> <i>Aratinga weddellii</i> <i>Brotogeris cyanopectera</i> <i>Pyrrhura melanura</i> <i>Forpus sclateri</i> <i>Pionopsitta barrabandi</i> <i>Pionus menstruus</i> <i>Pionites melanocephala</i> <i>Amazona farinosa</i> <i>Amazona ochrocephala</i>	Guacamayo azul y amarillo Guacamayo escarlata Guacamayo rojo y verde Guacamayo frenticastano Perico cabecioscuro Perico alicobaltico Perico colimarron Periquito piquioscuro Loro cachetinaranja Loro cabeciazul Loro coroninegro Amazona harinosa Amazona coroni-amarilla	Quilluhuacamayu  Uchuhuacamayu  Ichillu Quinllu  Ichu Yanaumaichillu Ushpalura Arau	Tusa  Yampuna Yusayampuna  Chak  Kirus Tsiapa  Tuish Pirish Awarmas Tinkiu

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>CUCULIFORMES</b> <b>Coccyzidae</b> <i>Piaya cayana</i> <i>Piaya melanogaster</i>	Cuco ardilla Cuco ventrinegro	Chicuan	Ikianchin Aja-ikianchin
Crotophagidae <i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero piquiliso	Huagrapishcu	Mawi
<b>STRIGIFORMES</b> <b>Strigidae</b> <i>Otus choliba</i> <i>Otus watsonii</i> <i>Lophostrix cristata</i> <i>Pulsatrix perspicillata</i> <i>Glaucidium brasilianum</i>	Autillo tropical Autillo ventrileonado Buho penachudo Buho de anteojos Mochuelo ferruginoso	Pullucucu Purtupucunchu Wiansh ampush Pumacucupa	Tsu   Kachinia-ampusha
<b>Nyctibidae</b> <i>Nyctibius grandis</i> <i>Nyctibius griseus</i>	Nictibio grande Nictibio común		Kuakua Aujo
<b>Caprimulgidae</b> <i>Nyctidromus albicollis</i> <i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	Pauraque Chotacabras ocelado	Tiucayu	Sukuya
<b>APODIFORMES</b> <b>Apodidae</b> <i>Streptoprogne zonaris</i> <i>Chaetura cinereiventris</i> <i>Chaetura brachyura</i> <i>Tachornis squamata</i>	Vencejo cuelliblanco Vencejo lomigris Vencejo colicorto Vencejo de morete	Suyu	Shuiripip
<b>Trochilidae</b> <i>Threnetes leucurus</i> <i>Phaethornis malaris</i> <i>Phaethornis bourcierii</i> <i>Campylopterus largipennis</i> <i>Florisuga mellivora</i> <i>Thalurania furcata</i>	Barbita colipálida Ermitaño piquigrande Ermitaño piquirrecto Alasable pechigris Jacobino nuquiblanco	Quimbi   Ninfa tijereta	Jempe
<b>TROGONIFORMES</b> <b>Trogonidae</b> <i>Pharomachrus pavoninus</i> <i>Trogon melanurus</i> <i>Trogon viridis</i> <i>Trogon rufus</i> <i>Trogon curucui</i> <i>Trogon violaceus</i>	Quetzal pavonivo Trogón colinegro Trogón coliblanco Trogón golinegro Trogón coroniazul Trogón violaceo	Turuscu  Turuscu Ambituruscu	Pancuam Churusuc Pancuam Tawai Panguam

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>CORACIIFORMES</b> <b>Cerylidae</b> <i>Megaceryle torquata</i> <i>Chloroceryle amazona</i> <i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador grande Martín pescador amazónico Martín pescador verde	Rayuquindi Yacupishcu	Charakat Pianpia Namanrush
<b>Momotidae</b> <i>Electron platyrinchum</i> <i>Baryptengus martii</i> <i>Momotus momota</i>	Momoto piquiancho Momoto rufo Momoto coroniazul	Quilpun Tapialquinpuntu	Urukumenta Yukuru
<b>PICIFORMES</b> <b>Galbulidae</b> <i>Galbula albirostris</i> <i>Jacamerops aurea</i> <i>Galbula chalcothorax</i>	Jacamar piquiamarillo Jacamar grande Jacamar purpóereo		Tirum
<b>Bucconidae</b> <i>Notharcus macrorhynchus</i> <i>Malacoptila fusca</i> <i>Monasa morphoeus</i> <i>Monasa nigrifrons</i>	Buco cuelliblanco Buco pechiblanco Monja frentiblanca Monja frentinegra	Brujupishcu Tincullu	Pur Nangashikiu
<b>Capitonidae</b> <i>Capito auratus</i> <i>Eubucco richardsoni</i>	Barbudo filigrana Barbudo golilimón	Turuturu	Takaiki
<b>Ramphastidae</b> <i>Pteroglossus inscriptus</i> <i>Pteroglossus pluricinctus</i> <i>Selenidera reinwardtii</i>  <i>Ramphastos vitellinus</i> <i>Ramphastos tucanus</i>	Arasari letreado Arasari bifajeado Tucancillo collaridorado  Tucán piquiacanalado Tucán goliblanco	Hatuncuilin Gaupi  Riudumbiqui Tamiadumbiqui	Kakarpas Kuruantsam  Kerua Tsukanka
<b>Picidae</b> <i>Picumnus lafresnayi</i> <i>Picumnus rufiventris</i> <i>Melanerpes cruentatus</i>  <i>Piculus flavigula</i> <i>Piculus crysochloros</i> <i>Colaptes punctigula</i> <i>Celeus grammicus</i> <i>Celeus elegans</i> <i>Celeus flavus</i> <i>Celeus spectabilis</i> <i>Dryocopus lineatus</i> <i>Campephilus rubricollis</i> <i>Campephilus melanoleucus</i>	Picolete de La Fresnaye Picolete pechirufó Carpintero penachiamarillo  Carpintero coliamarillo Carpintero verdidorado Carpintero Pechipunteado Carpintero pechiescamado Carpintero castaño Carpintero flavo Carpintero cabecirrufo Carpintero lineado Carpintero cuellirojo Carpintero crestirojo	Asnamaraccha Maracchasenshiillu Culisti        Hatuncalpintiru Urcucalpinteru	Naitushim Tarasha        Tsawaka  Tsaserat



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>PASSERIFORMES</b>			
<b>Dendrocolaptidae</b>			
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepatroncos pardo	Tamia-añangutsuan	Kuindiam
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Trepatroncos piquicucuña	Pishpishu	Tushimcuña
<i>Nasica longirostris</i>	Trepatroncos piquilargo	Tsuhuan	
<i>Dendrexetastes rufigula</i>	Trepatroncos golicanelo	Tsuhuan	
<i>Dendrocolaptes certhia</i>	Trepatroncos barretado	Mangutsuhuan	
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	Trepatroncos listado	Tsuhuan	
<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	Trepatroncos ocellado	Tsuhuan	
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	Trepatroncos golianteado	Tsuhuan	
<b>Furnariidae</b>			
<i>Ancistrops strigilatus</i>	Picogancho alicastaño	Tsuhuan	
<i>Hyloctistes subulatus</i>	Rondamusgo oriental	Tsuhuan	Kuindiam
<i>Phylidor ruficaudatus</i>	Limpiafronda colirufa	Pangamascagtsuhuan	
<i>Phylidor pyrrhodes</i>	Limpiafronda lomicanela		Tsuatkangui
<i>Automolus ochrolaemus</i>	Rascahojas gorgipálda		
<i>Automolus infuscatus</i>	Rascahojas dorsioliva		
<i>Automolus melanopezus</i>	Rascahojas lomiparda		
<i>Automolus rufipileatus</i>	Rascahojas coronicas-taña		
<i>Sclerurus caudacutus</i>	Tirahojas colinegro		
<i>Xenops minutus</i>	Xenops dorsillano	Tsuhuan	
<b>Thamnophilidae</b>			
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	Batará lineado		
<i>Frederickena unduligera</i>	Batará ondulado		
<i>Taraba major</i>	Batará mayor		
<i>Thamnophilus schistaceus</i>	Batará alillano		
<i>Thamnophilus murinus</i>	Batará murino		
<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	Batará golioscuro		
<i>Thamnomanes caesius</i>	Batará cinéreo		
<i>Myrmotherula brachyura</i>	Hormiguerito pigmeo		
<i>Myrmotherula obscura</i>	Hormiguerito piquicorto		
<i>Myrmotherula longicauda</i>	Hormiguerito pechilistado		
<i>Myrmotherula hauxwelli</i>	Hormiguerito golillano		
<i>Myrmotherula erythrura</i>	Hormiguerito colirrufo		
<i>Myrmotherula axillaris</i>	Hormiguerito flanquiblanco		
<i>Myrmotherula longipennis</i>	Hormiguerito alilargo		
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	Hormiguerito gris		
<i>Dicrizona cincta</i>	Hormiguerito bandeado		
<i>Cercomacra cinerascens</i>	Hormiguero gris		
<i>Cercomacra serva</i>	Hormiguero negro		
<i>Myrmoborus myotherinus</i>	Hormiguero carinegro		
<i>Hypocnemis cantator</i>	Hormiguero gorjeador	Chiriri	
<i>Hypocnemis hypoxantha</i>	Hormiguero cejiamarillo		
<i>Sclateria naevia</i>	Hormiguero plateado		
<i>Myrmeciza melanoceps</i>	Hormiguero hombriblanco		
<i>Myrmeciza fortis</i>	Hormiguero tiznado		
<i>Pithys albifrons</i>	Hormiguero cuerniblanco		
<i>Gymnopathys leucaspis</i>	Hormiguero bicolor		Katsaupi
<i>Rhegmatorhina melanosticta</i>	Hormiguero cresticanoso	Tamia-añangupishcu	



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>Cotingidae</b> <i>Phoenicircus nigricollis</i> <i>Lipaugus vociferans</i> <i>Gymnoderus foetidus</i>  <i>Querula purpurata</i> <i>Laniocera hypopyrrha</i>	Cotinga-roja cuellinegra Piha gritona Cuervo-higuero cuello pelado Querula golip rpura Plañidero cinerea	Paspanchu	
<b>Pipridae</b> <i>Pipra erythrocephala</i> <i>Pipra pipra</i> <i>Pipra coronata</i> <i>Chiroxiphia pareola</i> <i>Machaeropterus regulus</i> <i>Chloropipo holochlora</i>  <i>Tyrannetes stolzmanni</i> <i>Piprites chloris</i>	Saltarín capuchidorado Saltarín coroniblanco Saltarín coroniazul Saltarín dorsiazul Saltarín rayado Saltarín verde  Saltarincillo enano Piprites alibandeado	Pitashillu Muyuguardas  Pinshi Hatunmuyuguardas	Achayat  Wisham
<b>Corvidae</b> <i>Cyanocorax violaceus</i>	Urraca violacea	Chiun	Chiantsentsen
<b>Vireonidae</b> <i>Hylophylus hipoxanthus</i> <i>Hylophylus ochraceiceps</i>	Verdillo ventriamarillo Verdillo coronileonado		
<b>Turdidae</b> <i>Turdus ignobilis</i> <i>Turdus lawrencii</i> <i>Turdus hauxwelli</i> <i>Turdus albicollis</i>	Mirlo piquinegro Mirlo mimico Mirlo de Hauxwell Mirlo cuelliblanco	Chiulipacui Llullapishcu  Pasupacui	
<b>Hirundinidae</b> <i>Progne tapera</i> <i>Progne chalybea</i> <i>Atticora fasciata</i> <i>Neochelidon tibialis</i> <i>Stelgidopterix ruficollis</i>	Martín pechipardo Martín pechigris Golondrina fajiblanca Golondrina musliblanca Golondrina alirrasposa - sureña	Chinim Lucapishcu	
<b>Troglodytidae</b> <i>Donacobius atricapillus</i> <i>Campylorhynchus turdinus</i> <i>Thryotorus coraya</i> <i>Thryothorus leucotis</i> <i>Troglodytes musculus</i> <i>Henicorhina leucosticta</i>  <i>Microcerculus marginatus</i>	Donacobio Soterrey mirlo Soterrey coraya Soterrey pechianteadado Chochín criollo sureño Soterrey montés pechiblanco Soterrey ruiseñor sureño	Mamaiquinchi Taulacuruchagra Itapishcu  Pambachiriri	Tsayango
<b>Poliophtilidae</b> <i>Microbates cinereiventris</i>	Soterillo carileonado		
<b>Parulidae</b> <i>Basileuterus fulvicauda</i>	Reinita lomianteadada	Yacupishcu	Yanyan-sha

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2a. cont.

Especies	Español	Quichua	Shuar
<b>Thraupidae</b>			
<i>Cissopis leveriana</i>	Tangara urraca	Uchupishcu	
<i>Ramphocelus nigrogularis</i>	Tangara enmascarada	Ahua-asunpichij	Changue
<i>Ramphocelus carbo</i>	Tangara Concha de vino	Yacuasunpichij	Pinshi
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	Tselgueritu	Suicha
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara palmera	Tselgueritu	
<i>Euphonia crysopasta</i>	Eufonia loriblanca		
<i>Euphonia minuta</i>	Eufonia ventriblanca	Pianyu	
<i>Euphonia xanthogaster</i>	Eufonia ventrinaranja	Pianyu	Tayandeya
<i>Euphonia rufiventris</i>	Eufonia ventrirufa		
<i>Tangara mexicana</i>	Tangara turquesa		
<i>Tangara scrankii</i>	Tangara verdidorada	Quillusiccha	Makakit
<i>Tangara chilensis</i>	Tangara paraíso	Ninasiccha	Yasu-chim
<i>Tangara xanthogastra</i>	Tangara ventriamarilla	Nashipchingui	
<i>Tangara gyrola</i>	Tangara cabecibaya	Llasticcha	Ao
<i>Tangara nigrocincta</i>	Tangara enmascarada		
<i>Tangara velia</i>	Tangara lomiopalina	Wisochingui	
<i>Tangara callophrys</i>	Tangara cejiopalina		
<i>Tersina viridis</i>	Tersina		
<i>Dacnis lineata</i>	Dacnis carinegro	Sirisiri	Tseremna
<i>Chlorophanes spiza</i>	Mielero verde	Konchikit	
<i>Cyanerpes nitidus</i>	Mielero piquicorto	Biqui-chingui	
<i>Cyanerpes caeruleus</i>	Mielero púrpureo		
<b>Cardinalidae</b>			
<i>Saltator grossus</i>	Picogruoso piquirojo	Yanaitiunsa	
<i>Saltator maximus</i>	Saltador golianteado	Saniitiunsa	Tsayango
<i>Saltator coerulescens</i>	Saltador grisáceo	Itiunsachauchapa o Cuchuquia	
<i>Cyanocompsa cyanooides</i>	Picogruoso negrizulado		
<b>Emberizidae</b>			
<i>Ammodramus aurifrons</i>	Sabanero cejiamarillo	Chiquinchiques	
<i>Arremon aurantirostris</i>	Chingolo piquinaranja	Chinchiches	Mashuichingui
<i>Volatinia jacarina</i>	Semillerito negrizulado		
<i>Sporophila americana</i>	Espiguero alibandeado	Arruzpishcu	
<i>Sporophila castaneiventris</i>	Espiguero ventricastaño	Kihuamuyupishcu	
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Semillero menor	Curagakihuamuyu- pihscu	
<b>Icteridae</b>			
<i>Psarocolius oseryi</i>	Oropéndola de casco		
<i>Psarocolius decumanus</i>	Oropéndola crestada	Yanamangu	Chuwi
<i>Psarocolius viridis</i>	Oropéndola verde		
<i>Psarocolius angustifrons</i>	Oropéndola dorsirrojisa	Huatamangu	Tsungartutu
<i>Cacicus cela</i>	Cacique lomiamarillo	Chahuamangu	Tenshi
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Cacique lomirrojo		
<i>Cacicus solitarius</i>	Cacique solitario		Antsam
<i>Icterus croconotus</i>	Turpial dorsinaranja		
<i>Scaphidura oryzivora</i>	Vaquero gigante		

Nota: la nomenclatura y los nombres en español son tomados de Ridgely *et al.* (1998).

Maggie Franzen <sup>1</sup>

### Resumen

---

El Parque Nacional Yasuní, en la Amazonía del Ecuador, es la región de los Huaorani, un grupo indígena de cazadores y horticultores. Es un ejemplo de reserva natural donde los indígenas mantienen su derecho a usar los recursos naturales tal y como tradicionalmente lo han venido haciendo.

El objetivo de este estudio es examinar cómo el acceso a un mercado y las oportunidades de trabajo afectan las pautas de cacería de los Huaorani. El estudio se llevó a cabo en tres comunidades que difieren en cuanto a accesibilidad al mercado y en las oportunidades de trabajo. Los datos sobre las pautas de cacería y la participación en el mercado fueron acumulados por medio de entrevistas formales y entrevistas casuales. Los resultados preliminares muestran una diferencia en la tecnología usada en la cacería entre las comunidades con acceso y las comunidades sin acceso a un mercado.

En las comunidades con acceso a un mercado, los cazadores usan tecnología nueva, con frecuencia la escopeta, y las familias tienen diferentes niveles de participación en dicho mercado ya sea en la venta de productos de la selva, especialmente la carne de monte, así como también en la venta de artesanías y de café.

En general, para los Huaorani la venta de artículos en el mercado es una actividad poco frecuente; sin embargo, el hecho de que la carne de monte sea el producto más vendido, abre la posibilidad de que su venta adquiera mayor importancia en el futuro, especialmente si otras formas de ingresos desaparecen. Finalmente, una evaluación de la cacería, usando las medidas calculadas por Robinson y Redford (1991) sugiere la posibilidad de la cacería excesiva de especies como: *Lagothrix lagothricha*, *Ateles belzebuth* y *Tapirus terrestris*.

### Introducción

---

Los Huaorani son cazadores y horticultores que viven en la Amazonía del Ecuador. En la década de los cincuenta, su población era de aproximadamente 500 individuos distribuidos a lo largo y ancho de su región tradicional de 20 000 km<sup>2</sup> (Yost, 1991). Eran semi-nómadas y cambiaban de residencia cada varios meses (Larrick *et al.*, 1979).

Hoy en día casi todos los Huaorani viven en comunidades permanentes dentro del Territorio Huaorani, que tiene una extensión de 6 100 km<sup>2</sup> (Lu, 1999) rodeado al este por el Parque Nacional Yasuní. Se estima que la población actual de los Huaorani es entre 1 300 (Lu, 1999) y 1 800 (León, 1996).

La situación actual de los Huaorani es característica de muchos grupos indígenas que recientemente se han visto enfrentados a la economía-mercado. La introducción de dinero en las comunidades compromete la conservación de las actividades tradicionales de subsistencia. Un factor preocupante es la comercialización de la cacería, lo cual ha sido documentado en comunidades indígenas de África (Wilkie *et al.*, 1992; Lahm, 1993; Fa *et al.*, 1995; Wilkie *et al.*, 1998) y de la Amazonía (Robinson y Redford, 1991; Stearman y Redford, 1992; Vickers, 1993). La comercialización de la cacería es una situación que podría acarrear la sobreexplotación de algunas especies (Redford, 1992; Robinson y Redford, 1991; Bodmer *et al.*, 1994).

Este estudio representa una investigación preliminar sobre los efectos que causa el acceso a un mercado en las prácticas de cacería de los Huaorani.

<sup>1</sup> Graduate Group in Ecology  
Department of Environmental Science & Policy  
University of California at Davis  
Davis, CA 95616 USA  
E-mail: mafranzen@ucdavis.edu

## **Área de estudio**

---

El estudio se llevó a cabo entre enero y septiembre del 2000 en tres comunidades Huaorani:

### **Guiyero**

La comunidad Guiyero está compuesta por siete familias (aproximadamente 46 individuos) ubicadas a lo largo de la carretera que fue construida por la compañía de petróleo Maxus Ecuador, Inc., en 1993. Las casas están situadas entre los kilómetros 32 y 38, la escuela está en el kilómetro 32. Sus habitantes tienen oportunidades de trabajo con la compañía petrolera y acceso al mercado cada sábado en Pompeya.

### **Dicaro**

Esta comunidad se localiza al sur de Guiyero, al final de una carretera corta que empieza en el kilómetro 99 de la misma carretera que pasa por Guiyero. Las casas están situadas en su mayoría en un área central, algunas rodeando un centro de deportes de la comunidad construido recientemente. En total hay 12 familias y aproximadamente 101 individuos. Los habitantes de Dicaro tienen su propio carro comunitario, proporcionado por la compañía petrolera que cubre también el salario de dos conductores Huaorani. Usan el carro para llevar a la gente de Dicaro al mercado en Pompeya cada sábado. La compañía también ofrece oportunidades de trabajo a la gente en Dicaro.

### **Bameno**

Localizada al lado del río Cononaco en el sur del territorio Huaorani y al norte del Parque Nacional Yasuní. Bameno es la comunidad que ha permanecido más tradicional, no hay carretera y el acceso a la comunidad es difícil; el viaje dura 2 días en canoa. La comunidad más cercana a Bameno es Dicaro. Los Huaorani dicen que la distancia a pie es de 1 día completo. Hay aproximadamente 70 individuos en 15 familias que viven en los dos lados del río. Algunos de los hombres salen a veces a trabajar fuera de la comunidad, pues no hay oportunidades de trabajo local. Además, el mercado más cercano queda a 2 días por río.

Las comunidades de Guiyero y Dicaro fueron seleccionadas en este estudio para examinar los efectos que el acceso a un mercado tiene sobre las pautas de cacería. Bameno fue seleccionada para hacer una comparación entre las comunidades con acceso y sin acceso al mercado.

## **Métodos**

---

La investigación se realizó durante 4 meses en las comunidades de Guiyero y Dicaro y 1 mes en la comunidad de Bameno.

Se reunió información sobre tecnologías de cacería, participación en el mercado y sobre los diferentes animales cazados, a través de entrevistas formales con informantes Huaorani y por medio de la observación personal. Los datos sobre los intercambios entre las familias dentro de la comunidad se adquirieron por medio de entrevistas formales.

### **Tecnologías de cacería**

Se investigaron las diferencias en la tecnología de cacería usada en comunidades con acceso a un mercado (representada por Guiyero y Dicaro) y sin acceso a uno (representada por Bameno). La tecnología tradicional incluye cervatanas y lanzas, mientras que la tecnología nueva comprende escopetas y carabinas. Por medio de entrevistas con los miembros de las familias se determinó quiénes eran los propietarios de las armas para la cacería.

Para determinar el tipo de tecnología usada, se realizaron entrevistas a los cazadores al regresar de la cacería. En Guiyero y Dicaro se hicieron un total de 43 entrevistas y en Bameno 20.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

### ***Frecuencia de participación en el mercado***

Se calculó la frecuencia de participación en el mercado para cada familia de Guiyero y Dicaro. Se seleccionaron ocho sábados al azar para realizar observaciones y durante esos días se tomó nota de cada familia que fue al mercado en Pompeya. La comunidad de Bameno no está incluida en este análisis porque no tiene acceso a un mercado.

### ***Ventas en el mercado***

Durante el estudio, se realizaron un total de 63 entrevistas en el mercado con individuos de Guiyero y Dicaro. En cada entrevista se le pidió al informante que recordara todas las cosas que compró en el mercado, los precios y además todas las cosas que él/ella o cualquier miembro de su familia vendieron y los precios de venta.

### ***Datos de la cacería***

En las comunidades de Guiyero y Dicaro se mantuvo un registro de todos los animales cazados. El objetivo era tener un registro de la cacería en cada comunidad por el mismo número de días a lo largo del estudio. Ya que la idea era registrar cada animal cazado, la información se obtuvo por varios métodos, incluyendo entrevistas sobre la cacería, entrevistas sobre la dieta, observación personal y comunicación casual.

El registro real representa 50 días en Dicaro y 38 días en Guiyero, entre los meses de enero y septiembre. Se hizo una extrapolación de este registro para calcular el número de animales de cada especie matados en 1 año por los Huaorani. Se realizó entonces una comparación con las medias de Robinson y Redford (1991) usando el rango posible anual de cacería para ver si la cacería de subsistencia en estas comunidades es sostenible.

## **Resultados**

### ***Tecnologías de cacería***

Cada familia en cada comunidad tenía por lo menos un arma de fuego. Sin embargo, la tecnología usada en los eventos de cacería en Bameno por lo general era diferente a la tecnología usada en Guiyero y Dicaro. La Tabla 1 muestra el porcentaje de viajes de cacería para cada tecnología en las comunidades de Bameno, Guiyero y Dicaro.

Tabla 1. Tecnología de la cacería usada en Bameno, Guiyero y Dicaro (2000).

Comunidad (Número de entrevistas)	Tradicional (Cervatana y lanzas) %	Tradicional + Nueva %	Nueva (Armas de fuego) %
Bameno (N = 20)	45	20	35
Guiyero/Dicaro (N = 43)	5	7	88

La dificultad que existe para obtener municiones para las armas de fuego puede ayudar a explicar que en Bameno la tecnología tradicional sea más frecuentemente usada que la nueva, aun cuando todas las familias tenían por lo menos un arma de fuego. Además, tanto la distancia del mercado como la falta de oportunidades locales para ganar dinero pueden hacer que la compra de municiones sea muy difícil. En las comunidades de Guiyero y Dicaro, donde existen oportunidades de trabajo y hay acceso al mercado, la tecnología tradicional parece haber sido sustituida por las armas de fuego.

**Frecuencia de participación en el mercado**

La frecuencia con que las familias Huaorani participan en el mercado de Pompeya varía (Figura 1). En 8 días de observación seleccionados al azar, la frecuencia de participación se extendió entre el 10 y el 100%. En Guiyero la participación fue de más del 60% en todas las familias. Aunque el mercado de Pompeya está más cerca en relación a Dicaro, es más difícil el acceso de la gente a éste, pues tienen que esperar todos los sábados, a veces por varias horas, al lado de la carretera hasta que pase un carro con espacio suficiente para llevarlos al mercado. Para la comunidad de Dicaro, en cambio, el mercado de Pompeya está más lejos, pero el acceso a éste se facilita ya que poseen carro propio que va al mercado cada sábado. Los dos hombres capaces de manejar viven en las casas Dicaro 5 y Dicaro 6 (Figura1).

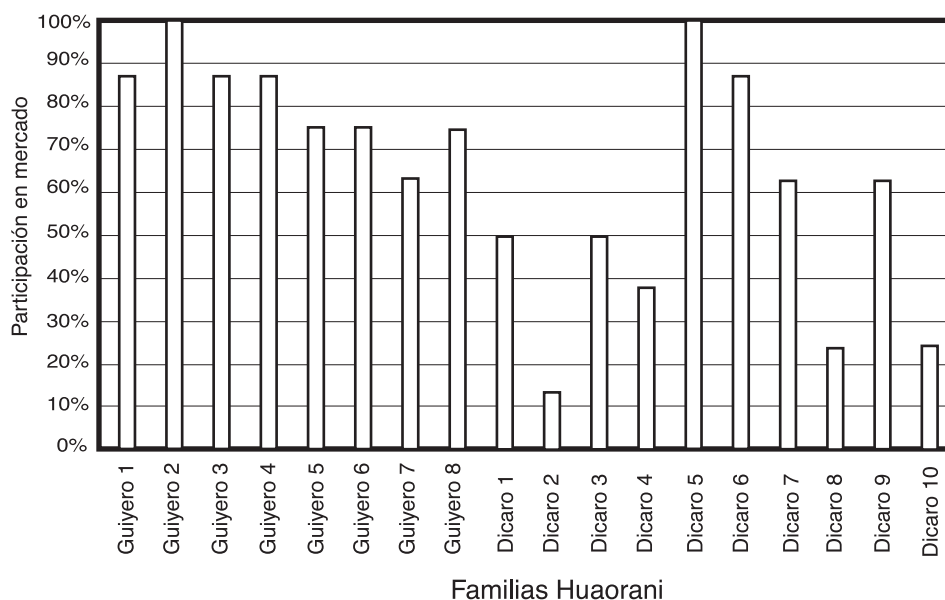


Figura 1. Frecuencia de viajes al mercado (N = 8 días tomados al azar entre enero - septiembre 2000).

La mayor participación de la gente de Guiyero en el mercado, no se relaciona con la menor distancia entre la comunidad y el mercado, por lo cual será necesario buscar otra explicación.

**Ventas en el mercado**

Se registraron 22 ventas por medio de 63 entrevistas formales realizadas en el mercado. A veces, una familia vendió más de una cosa en un día. Hubo 46 casos en los que los individuos fueron al mercado y no vendieron nada. Los artículos vendidos incluyen carne del monte, medicina del monte (sangre de drago), artesanías (hamacas, shigras, coronas, collar de joyería) y café (Figura 2).

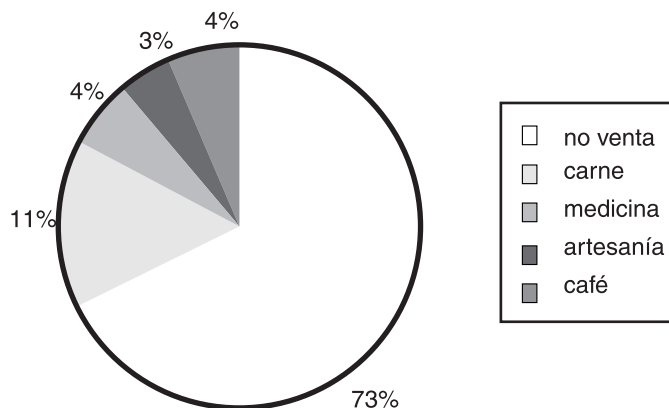


Figura 2. Tipos de ventas registradas en las entrevistas en el mercado (N=63) con informantes Huaorani (enero - septiembre 2000).



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Los tipos de carne de monte que se observaron o registraron como vendidas en el mercado incluyeron: caimán (*Melanosuchus niger*), chorongó (*Lagothrix lagothricha*), venado (*Mazama americana*), tapir (*Tapirus terrestris*), pecarí de labio blanco (*Tayassu pecari*) y algunas especies de aves no identificadas. Además, se vendió pescado y en una ocasión, gallina. Los informantes Huaorani indicaron que se puede vender cualquier tipo de carne en Pompeya y que la carne de diferentes especies vale lo mismo. Toda la carne se vendió a un precio fijo por libra. Sin embargo, el precio aumentó durante el transcurso del año. En febrero el precio era US \$0,28 por libra y en septiembre había aumentado a \$0,60 por libra. Aunque la venta de carne no fue una fuente importante de ingresos para los Huaorani durante el transcurso de este estudio, constituyó una gran parte del total de las ventas (Figura 3).

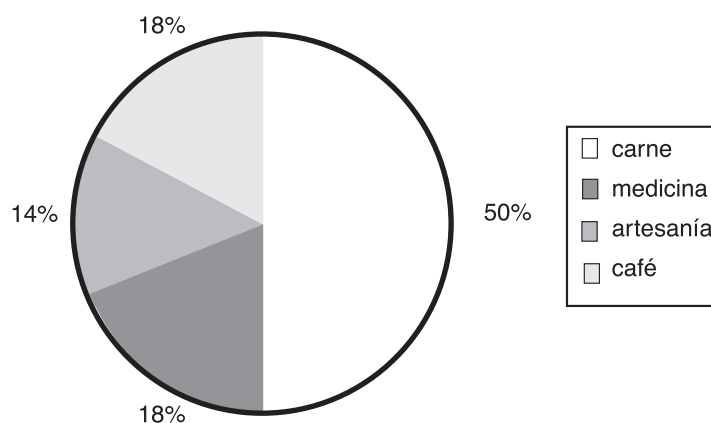


Figura 3. Porcentaje de carne del total de las ventas (N = 22) enero - septiembre 2000.

### Datos de la cacería

En la Tabla 2 se presenta el número real de cada especie cazada en aproximadamente 50 días de registros en Guiyero y Dicaro. El hecho de que la información en Guiyero fue reunida durante solo 38 días sugiere que dichas cifras pueden representar valores por debajo de los valores de cacería reales de la región. La estimación anual fue hallada multiplicando el número de días, 50, por el número 7,3. Esta estimación también puede representar valores por debajo de los reales por la falta de los 12 días de registros en Guiyero. Ya que las ventas de carne de caza en el mercado no fueron muy frecuentes durante el transcurso de este estudio, esta estimación representa la cacería para la subsistencia anual. El hecho de que la acumulación de datos sobre los animales cazados se realizó entre enero y septiembre asegura que no hay problemas con variaciones en las diferentes estaciones del año.

### La cacería sostenible

Robinson y Redford (1991) desarrollaron valores de la cacería sostenible (por km<sup>2</sup>) para 14 especies, suponiendo una producción máxima en las poblaciones. Las medidas de producción máxima se calcularon usando la densidad de la población y el índice de aumento para cada especie. Si el número cazado por km<sup>2</sup>, en 1 año, es superior al número o valor de la cacería sostenible, significa que la cacería de dicha especie no es sostenible.

En Guiyero y Dicaro el número de kilómetros caminados de la carretera a la selva durante los episodios de cacería (N = 24) fue por término medio 4,2 km (estimado por los cazadores). El tramo de la carretera usado por los cazadores fue del km 32 al 121, lo que constituye una distancia total de 89 kilómetros. Los vehículos facilitan el movimiento de los cazadores por la carretera y algunas familias visitan lugares lejanos a la comunidad donde tienen chacras y desde donde van a cazar. Cuando se multiplican los 89 km por la distancia promedio de entrada a la selva, que es 8,4 km, incluyendo los dos lados de la carretera, se obtiene un total de 748 km<sup>2</sup>, lo que constituye la región para la cacería que usan estas comunidades.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2. Datos de la cacería de 50 días en Guiyero y Dicaro (2000) y estimaciones anuales.

<b>Especies Cazadas</b>	<b>Número cazado</b>	<b>Estimación anual</b>
<b>Primates</b>	<b>111</b>	<b>811</b>
<i>Lagothrix lagothricha</i>	64	467
<i>Ateles belzebuth</i>	19	139
<i>Alouatta seniculus</i>	10	73
<i>Pithecia sp.</i>	6	44
<i>Saimiri sciureus</i>	4	29
<i>Callicebus moloch</i>	3	22
<i>Saguinus tripartitus</i>	2	15
<i>Cebus albifrons</i>	2	15
<i>Aotus vociferans</i>	1	7
<b>Ungulados</b>	<b>24</b>	<b>175</b>
<i>Tayassu pecari</i>	12	88
<i>Tayassu tajacu</i>	4	29
<i>Mazama americana</i>	4	29
<i>Tapirus terrestris</i>	4	29
<b>Carnivoros</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
<i>Nasua nasua</i>	2	15
<b>Edentates</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
<i>Priodontes maximus</i>	2	15
<b>Roedores y Lagomorphs</b>	<b>14</b>	<b>102</b>
<i>Sciurus igniventris</i>	6	44
<i>Myoprocta acouchy</i>	5	37
<i>Agouti paca</i>	1	7
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	1	7
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	1	7
<b>Reptiles</b>	<b>5</b>	<b>37</b>
<i>Geochelone denticulata</i>	3	22
<i>Melanosuchus niger</i>	2	15
<b>Aves</b>	<b>173</b>	<b>1261</b>
<i>Aburria pipile</i>	40	292
<i>Ramphastos cuvieri</i>	31	226
<i>Penelope jacquacu</i>	28	204
<i>Mitu salvini</i>	17	124
<i>Tinamus major</i>	8	58
<i>Pteroglossus flavirostris</i>	8	58
<i>Psophia crepitans</i>	7	51
<i>Ara macao</i>	7	51
<i>Ara ararauna</i>	5	37
<i>Amazona farinosa</i>	4	29
<i>Pteroglossus pluricinctus</i>	4	29
<i>Cyanocorax violaceus</i>	2	15
<i>Selenidera reinwardtii</i>	2	15
<i>Pionus mentrus</i>	2	15
<i>Campephilus guayaquilensis</i>	2	15
<i>Daptrius ater</i>	1	7
<i>Ara chiroptera</i>	1	7
<i>Columba subvinacea purpureotinca</i>	1	7
<i>Ara severa</i>	1	7
<i>Ramphastos culminatus</i>	1	7
<i>Electron platyrhynchum</i>	1	7

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Al comparar los niveles de animales cazados en un año por los Huorani con los valores de cacería potencial calculados por Robinson y Redford (1991), se tiene una idea de si la cacería de algunas especies es sostenible en esta región. La Tabla 3 muestra los valores sostenibles para las especies calculados por Robinson y Redford (1991) y la estimación de los números de animales cazados en un año por los cazadores de Guiyero y Dicaro.

Según estas estimaciones parece que las únicas especies en esta lista con la potencialidad de estar en peligro de sobreexplotación son el chorongo, maquisapa (*Ateles belzebuth*) y el tapir. El área de la cacería tiene forma de pasillo o corredor, y podría tener un efecto en la relación entre la cacería y las poblaciones de animales. Este impacto potencial debe ser investigado en estudios futuros sobre la cacería.

Tabla 3. Comparación de la estimación anual de animales cazados en Guiyero y Dicaro con Robinson y Redford (1991). Cálculos de números sostenibles.

Especies <sup>a</sup>	Robinson y Redford (1991) no. / km <sup>2</sup>	Guiyero y Dicario estimación anual no. / km <sup>2</sup>
<i>Lagothrix lagothricha</i>	0.24	0.62
<i>Ateles</i> sp.	0.16	0.19
<i>Alouatta</i> sp.	0.39	0.10
<i>Cebus</i> sp.	0.18	0.02
<i>Sciurus</i> sp.	44.83	0.06
<i>Myoprocta</i> sp.	4.34	0.05
<i>Agouti paca</i>	1.31	0.01
<i>Tapirus terrestris</i>	0.03	0.04
<i>Tayassu pecari</i>	0.83	0.12
<i>Tayassu tajacu</i>	2.41	0.04
<i>Mazama americana</i>	0.67	0.04

a Incluye solamente las especies para las cuales existen valores sobre números cazados en las comunidades Huaorani. Las tres especies no incluidas (pero que fueron evaluadas en Robinson y Redford, 1991) no fueron cazadas por los cazadores Huaorani durante el transcurso del estudio.

## Discusión

El acceso al mercado parece influir en la frecuencia con que los cazadores usan tecnología tradicional para la cacería. En este sentido, la proximidad al mercado podría tener un efecto sobre la eficiencia de la cacería en una región. Sin embargo, no parece que el acceso al mercado está cambiando las pautas de cacerías en las comunidades de Guiyero y Dicaro, en lo que se refiere a promover la cacería comercial. Los miembros de las dos comunidades participan a veces en el mercado y en la venta de productos de la selva, pero esto no ocurre de manera regular.

Hay algunas posibilidades para explicar por qué no participan más en la venta de productos de la selva, especialmente la carne. La primera razón es que tal vez el ganar dinero trabajando con la compañía de petróleo es una manera más eficiente que el hacerlo a través de la venta de artículos en el mercado. La segunda razón es que hay algunas familias interesadas en promover el turismo, que tal vez están tratando de que no se vendan los animales para conservar los recursos. La gente que ha ido a talleres de turismo ha aprendido que los visitantes desapruaban la venta de la carne de monte y que para promoverlo se necesitan animales en la selva. Una tercera explicación a la que se llegó durante el transcurso de esta investigación es que parece ser que los Huaorani participan en un sistema de intercambio dentro de las comunidades, entre las familias, específicamente de carne. Es posible que para mantener este sistema de intercambio en las comunidades, los Huaorani no quieran vender la carne que podrían compartir con otros miembros de la comunidad.

Un análisis preliminar de los datos de la dieta muestra que las familias en Dicaro reciben en promedio 55% de sus recursos de carne de otras casas y 27% en Guiyero. Estos resultados preliminares sugieren que el intercambio es muy importante en las comunidades. Estudios futuros en Guiyero y Dicaro examinarán la relación entre el intercambio dentro de la comunidad y la participación en la venta de carne en el mercado.

Aunque es compartida en la comunidad, la carne de monte continúa siendo el artículo de mayor venta en el mercado. Esto indica que la venta de la carne de monte podría llegar a ser una de las fuentes de ingreso más importante para los Huaorani. A futuro, las posibles causas para el aumento en la participación en el mercado podrían ser: 1) la pérdida de otras oportunidades de trabajo que existen ahora; y, 2) la ruptura del sistema de intercambio dentro de las comunidades. Por otro lado, el turismo podría a futuro tener un efecto contrario, tal vez eliminando la venta de carne completamente y ofreciendo nuevas oportunidades y fuentes de ingreso para los Huaorani.

Finalmente, en la evaluación de la cacería de subsistencia, parece que dos especies de monos y el tapir podrían estar en peligro de sobreexplotación en esta región. Pero la forma física de la región de cacería es diferente con el uso de la carretera y podría influir la relación entre la cacería y las poblaciones de animales locales.

### **Agradecimientos**

La Fundación Fulbright, Wildlife Conservation Society y The Graduate Group in Ecology of the University of California, Davis, dieron su apoyo para este proyecto. Quisiera agradecer especialmente a la Comisión Fulbright de Ecuador, al Dr. Friedemann Koester por su apreciado consejo y asistencia durante todas las etapas del estudio, a Lucy Baldeón de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito y al personal de la Estación Científica Yasuní por su apoyo logístico. Agradezco también a la WCS Ecuador por su asistencia económica y su colaboración.

Este estudio no pudo haber sido realizado sin la ayuda y la cooperación de los Huaorani. Quedo en deuda con las comunidades de Guiyero, Dicaro, y Bameno, a quienes agradezco por el tiempo prestado y por su paciencia. Agradezco a la Dra. Flora Lu por sus consejos y palabras de aliento. Finalmente quiero expresar mi aprecio al Graduate Group in Ecology de UC Davis y a mi consejera, Dra. Monique Borgerhoff Mulder.

### **Bibliografía**

- \* Bodmer, R. E.; L. G. Fang.; L. Moya I. y R. Gill. 1994. Managing wildlife to conserve Amazonian forests: population biology and economic considerations of game hunting. *Biological Conservation* 67:29-35.
- \* Fa, J. E.; J. Juste; J.P. Del Val; y J. Castroviejo. 1995. Impact of market hunting on mammal species in Equatorial Guinea. *Conservation Biology* 9(5):1107-1115.
- \* Lahm, S. A. 1993. Utilization of forest resources and local variation of wildlife populations in Northeastern Gabon en: *Tropical Forests, People and Food*. UNESCO.
- \* Larrick, J. W.; J. A. Yost; J. Kaplan; G. King y J. Mayhall. 1979. Patterns of health and disease among the Waorani indians of eastern Ecuador. *Medical Anthropology* 3(2):147- 189.
- \* León, T. J. 1996. The Quichua and Huaorani peoples and Yasuní National Park, Ecuador en: K. H Redford y J. A. Mansour (Eds.). *Traditional peoples and biodiversity conservation in large tropical landscapes*. The Nature Conservancy, America Verde Publications.
- \* Lu, F. 1999. Changes in subsistence patterns and resource use of the Huaorani indians in the ecuadorian Amazon. Ph.D. Dissertation, University of North Carolina at Chapel Hill. NC., USA.
- \* Redford, K. 1992. The empty forest. *BioScience* 42:412-422.
- \* Robinson, J. y K. Redford. 1991. Sustainable harvest of neotropical forest mammals. Pp. 415-429 en: J.G Robinson y K.H. Redford (Eds.). *Neotropical wildlife use and conservation*. University of Chicago Press, Chicago.
- \* Stearman, A. M. y K. Redford. 1992. Commercial hunting by subsistence hunters: Siriono Indians and Paraguayan Caiman in lowland Bolivia. *Human Organization* 51(3):235-244.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Vickers, W. 1993. Changing tropical forest resource management strategies among the Siona and Secoya Indians en: *Tropical Forests, People and Food*. UNESCO.
- \* Wilkie, D. S.; J. G. Sidle y G. C. Boundzanga. 1992. Mechanized logging, market hunting, and a bank loan in Congo. *Conservation Biology* 6(4):570-580.
- \* Wilkie, D. S.; B. Curran; R. Tshombe y G. A. Morelli. 1998. Modeling the sustainability of subsistence farming and hunting in the Ituri Forest of Zaire. *Conservation Biology* 12(1):137-147.
- \* Yost, J. A. 1991. *People of the Forest: The Waorani en: Ecuador in the shadows of the volcano*. Ediciones Libri Mundi. Quito.

## SECCIÓN 3

---

### Estudios zoológicos

---

## **Peces del Parque Nacional Yasuní**

---

Ramiro Barriga <sup>1</sup>

### **Resumen**

---

Antes de la década de los años 80, el conocimiento de la ictiofauna del río Napo era conocido en una forma incipiente. Al realizarse el estudio "Ecología distribucional de los peces de la cuenca del río Napo" y luego de 16 años de estudio entre especialistas de diferentes museos del mundo, ha sido posible identificar a 550 especies de peces.

Han sido efectuados estudios de carácter taxonómico, ecológico y biológico de los peces de la subcuenca del río Yasuní.

Se conocen 382 especies de peces de las lagunas y subcuencas del Parque Nacional Yasuní, número que oscila de acuerdo a la intensidad de la lluvia anual.

La ictiofauna fluvial sirve de fuente de proteínas a las comunidades Huaorani, Quichua y colonos que viven en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní.

Es necesario aplicar un Plan de Manejo que atenúe el impacto ambiental progresivo que se presenta en la parte occidental de la zona de amortiguamiento debido a las actividades petroleras, agrícolas y urbanas que se ejecutan en esa zona.

Es necesario que se continúe con la realización de proyectos de carácter ecológico y biológico en determinados ecosistemas del parque.

### **Materiales y métodos**

---

Los diferentes proyectos de investigación han utilizado materiales de pesca, propios de los estudios ictiológicos y limnológicos, como es el caso de redes de arrastre, trasmayos, anzuelos, atarrayas y trampas.

La colección de peces ha sido realizada en diferentes cuerpos de agua, ubicados en diversos ecosistemas: lagunas, ríos y el bosque de inundación.

Los peces fueron fijados en formol al 10% y al momento se mantienen en alcohol al 73%. Una vez que han sido identificados, forman parte de la colección de ictiología de la Escuela Politécnica Nacional de Quito-Ecuador.

La información proveniente de las comunidades bioacuáticas fueron obtenidas mediante el uso de redes de plancton, d net, K-net y red Surber.

### **Área de estudio**

---

El Parque Nacional Yasuní se encuentra ubicado en la margen derecha del río Napo que se convierte en el eje fluvial de la cuenca del mismo nombre. El área protegida se encuentra bañada por diferentes subcuencas como es el caso del río Tiputini, Tivacuno, Yasuní y Nashiño.

Además, cuenta con sistemas lacustres presentes en el sector alto del área: la laguna de Taracoa, en la parte media la laguna de Garzacochoa y en el sector bajo la laguna de Jatuncocha y Tambococho. La red hidrográfica está constituida por ambientes lóticos y lénticos conjuntamente con el bosque de inundación. En forma estacional se interrelacionan entre sí obedeciendo a la mayor y menor

<sup>1</sup> Investigador. Sección Ictiología-Limnología  
Departamento de Ciencias Biológicas  
Escuela Politécnica Nacional. Ladrón de Guevara s/n. Quito - Ecuador  
E-mail: rbarriga@mail.epn.edu.ec  
Telf.: 2236690; 2507144 ext. 251

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

cantidad de pluviosidad, originando la presencia y ausencia, conjuntamente con los desplazamientos de las comunidades de peces. Los diferentes grupos de invertebrados: los crustáceos, gasterópodos, bivalvos y larvas de insectos presentan varias particularidades ecológicas; por ejemplo, los macroinvertebrados se encuentran relacionados con la ictiofauna que habita en los diferentes cuerpos de agua presentes en el Parque Nacional Yasuní.

Los ríos se caracterizan por adquirir la forma de meandros. Las orillas presentan el talud muy pendiente cuyo sustrato está constituido por cieno y un poco de arena. En medio de la corriente es usual encontrar numerosos troncos sumergidos, arrastrados desde las cabeceras y orillas de las diferentes microcuencas. En algunos tramos de las orillas se aprecian plantas macrofitas. La coloración del agua es blanca. El promedio del pH es 6,5 y la temperatura 24,5° C.

Las lagunas poseen aguas negras, su orilla presenta abundante vegetación macrofita que es el hábitat preferido de refugio para diferentes especies acuáticas tanto de peces como de mamíferos. El agua es negra, proviene del escurrimiento del bosque de inundación, el pH oscila entre 4,9 y 5,9. No son muy profundas, alcanzan los 3 y 5 metros. El sustrato posee abundante cieno.

### **Objetivos**

---

A través de los diferentes proyectos cumplidos por la sección de Ictiología y Limnología del Departamento de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, se ha venido colaborando con los departamentos de Peces, Ecología Acuática de Museos de Norteamérica como el Field Museo de Chicago, Museo Nacional de los Estados Unidos, Conservación Internacional de los Estados Unidos, la Universidad de Syracuse del estado de New York, con quienes hemos desarrollado proyectos de investigación que se relacionan con:

- \* El conocimiento de la diversidad de peces que viven en los diferentes ecosistemas acuáticos del Parque Nacional Yasuní.
- \* La determinación de los principales hábitat que albergan a los peces de hábitos lóticos y lénticos. Determinar los principales hábitat en los cuales viven los peces en los ríos y lagunas del Parque Nacional Yasuní.
- \* El conocimiento de la abundancia de las comunidades de peces que viven en los ríos y lagunas.
- \* La interpretación de las interrelaciones ecológicas entre las comunidades de peces que frecuentan el bosque de inundación, lagunas y ríos.
- \* Entender la migración anual de carácter horizontal y lateral de los peces.
- \* Observación del movimiento de las larvas de peces en las diferentes estaciones climáticas.
- \* La relación existente entre las diferentes comunidades de organismos acuáticos y la ictiofauna de los ecosistemas lóticos y lénticos de la parte baja con los de la parte alta del Parque Nacional Yasuní.

### **Resultados alcanzados**

---

La realización de los diferentes proyectos ictiológicos y limnológicos nos ha permitido cumplir con el inventario básico de los peces de las diferentes cuencas, subcuencas, sistemas lacustres de la cuenca del río Napo. Después de 16 años de estudio del material obtenido (200 000 ejemplares) hemos identificado 550 especies en la cuenca del río Napo, de los cuales alrededor de 382 especies de peces se desplazan en los cuerpos de agua del Parque Nacional Yasuní. El citado número de especies incluye a peces que viven en el fondo, cerca de la superficie y en las playas de los ríos y lagunas.

El estudio de peces realizado en diferentes ecosistemas (el eje fluvial en relación con las quebradas y el bosque de inundación), nos ha permitido conocer su abundancia y los principales hábitat frecuentados en las estaciones climáticas secas y húmedas.



El análisis de las comunidades de peces entre las quebradas y el bosque de inundación nos ha permitido conocer la dinámica íctica de los pequeños afluentes tropicales.

Se ha realizado un estudio comparativo de comunidades de peces y macroinvertebrados de los afluentes del bajo con los del alto Yasuní.

Considerando que en la cuenca del río Napo existen peces que sirven de sustento a las poblaciones indígenas y de colonos, se llevó a cabo estudios sobre las migraciones de los peces de interés comercial.

Con el propósito de afianzar el conocimiento de la migración de peces, se realizó el estudio del ictio-plancton de la parte baja del río Yasuní y en la confluencia con el río Napo.

La riqueza ictiofaunística depende de otras comunidades acuáticas de invertebrados, por lo tanto se realizó estudios de interrelación entre peces, larvas de insectos, crustáceos y plancton.

### **Estado de conservación**

En forma general, la ictiofauna en los diferentes cuerpos de agua del Parque Nacional Yasuní se encuentra en buen estado de conservación. Los resultados se relacionan con la diversidad y su abundancia.

Cabe señalar que los ríos ubicados en el sector occidental del área de influencia del Parque Nacional, en la vía Auca, se encuentran algo impactados por las actividades de colonización y petroleras.

### **Trabajos recomendados**

La información ecológica y biológica de los peces del Parque Nacional Yasuní, obtenida durante 20 años, nos obliga a continuar incursionando en la obtención de información de índole ecológica y biológica de la ictiofauna.

Las poblaciones y la diversidad de los peces que habitan en los ríos que atraviesan la zona de amortiguamiento del parque en la zona noroccidental se hallan alterados debido a la contaminación y sobrepesca. Es necesario que se efectúen actividades de conservación de los remanentes de bosque primario y secundario sobre los cuales se desplazan los cursos superiores de ríos que cruzan en dirección oeste-este.

El desarrollo de estas particulares cabeceras hidrográficas necesitan de una regulación muy cuidadosa si se quiere mantener la integridad de los ecosistemas acuáticos del parque que están aguas abajo. La existencia y cuidado del Parque Nacional Yasuní ayudará a conservar la mayoría de la diversidad ictiofaunística para futuras generaciones.

### **Bibliografía**

- \* Baldock, J.W. 1982. Geología del Ecuador. Mapa Geológico de la República del Ecuador, escala 1:1'000.000. Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos. Dirección General de Geología y Minas- Instituto de Ciencias Geológicas, Consejo de Investigación del Medio Ambiente Natural. Londres, Reino Unido.
- \* Albuja L.; M. Ibarra; J. Urgilés y R. Barriga. 1980. Estudio preliminar de los vertebrados del Ecuador. Editorial Politécnica. Quito.
- \* Barriga, R. 1986. Estudio de la ictiofauna del nororiente y proyecciones en la piscicultura. PRONAREG; Ministerio de Agricultura y Ganadería. Quito.
- \* Barriga, R.1991. Lista de peces de agua dulce del Ecuador. Politécnica 16(3): 756. Quito.
- \* Barriga, R.1992. Peces del Parque Nacional Yasuní. Politécnica. 16(2): 12-20. Quito.

---

"Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia"

---

- \* Barriga, R. 1994. Los peces como bioindicadores. *Acción Ecológica* (2): 46-48.
- \* Barriga, R. En preparación. Ictiogeografía del Ecuador.
- \* Blandín, C. 1977. El clima y sus características en el Ecuador. XI Asamblea General del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, IGM. 1976:86, graf. 10.
- \* Bohlke, J.E. 1958. Studies on fishes of the family Characidae No.14. A report on several extensive recent collections from Ecuador. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*.
- \* Galacatos, K. y R. Barriga. En prensa. Relación de las comunidades de peces de la parte baja con las de la parte alta de la cuenca del río Napo.
- \* Gery, J. R. 1972. Contribution a l'étude des poissons characoides de l'Equateur. *Acta Huboldtiana, Series Geológica, Series Paleontológica et Biológica* (2):1110.
- \* Gilbert, R. J. y T. Roberts. 1972. A preliminary survey of the freshwater food fishes of Ecuador. Project A.I.D.
- \* Merritt, R. y K. Cummins. 1984. An introduction to the aquatic insects of North America. Kendall/Hunt Publishing Company. Second edition. USA.
- \* Ovchynnyk, M.M. 1967. Freshwater fishes of Ecuador, Monograph Series No.1, Latin American Studies Center, Michigan State University.
- \* Ovchynnyk, M.M. 1968. Annotated list of the freshwater fishes of Ecuador. *Sonderdruck aus. Zoologischer Anzeiger* Bd.8(3/4)237-268.
- \* Orcés Villagómez, G. 1980. Contribuciones al conocimiento de los Peces del Ecuador. II Distribución de algunos géneros de peces en los ríos ecuatorianos. *Politécnica* 5 (1):5363.
- \* Plafkin, J. L. 1989. Rapid bioassessment protocols for use in streams and rivers. Benthic macroinvertebrates and fish. U.S. Environmental Protection Agency. Assessment and Watershed Protection Division. Washington, D.C.
- \* Pourrertt, P. 1983. Los climas del Ecuador. Centro Ecuatoriano de Investigaciones Geográficas. Documento de Investigación IPGH, No. 4.
- \* Roldán, G. 1988. Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia. Editorial Presencia. Bogotá, Colombia.
- \* Roldán, G. 1992. Fundamentos de limnología tropical. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- \* Roldán, G. s/a. Los macroinvertebrados y su valor como indicadores de la calidad del agua. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- \* Roldán, G. s/a. Aspecto biológico y físicoquímico del Río Medellín. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- \* Saul, W.G. 1975. An ecological study of fishes at a site in Upper Amazonian Ecuador. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 127 (12): 93-134.
- \* Stewart, D. J.; R. Barriga y M. Ibarra. 1987. Ictiofauna de la cuenca del Río Napo, Ecuador Oriental: Lista Anotada de Especies. *Politécnica* 12 (4): 9-63. Quito.
- \* Stewart, D. y R. Barriga. 1997. Peces migratorios de la alta Amazonía (Cuenca del río Napo Ecuador). Proyecto Financiado por National Geographic y National Science Foundation.
- \* Wiggins, G. 1996. Larvae of the North America Caddisfly Genera (*Trichoptera*). University of Toronto, Press. Second edition. Toronto, Canadá.

En los últimos años, el Parque Nacional Yasuní ha merecido la atención de muchos investigadores de diversas disciplinas de la biología, principalmente porque representa un ecosistema con una amplia diversidad biológica.

Respecto a los estudios de herpetofauna, se han realizado varios diagnósticos o línea base en diversos puntos de los bloques 16 y 31, dentro de los trabajos de impacto ambiental. Por cierto, uno de los más importantes, por tratarse de un estudio a largo plazo, constituye el informe sobre el programa de monitoreo de herpetofauna realizado en el bloque 16, en la vía Pompeya Sur-Iro y las plataformas petroleras (Ecuambiente, 1996). En el informe final se dan a conocer 180 especies: 97 anfibios y 83 reptiles. En 1998, la lista de anfibios fue revisada y actualizada por Santiago Ron y el total se redujo a 85 especies. Revisando las colecciones de la EPN (Almendáriz y otros colaboradores), de algunas localidades del Parque Nacional Yasuní (Daimi, Ewa, Shiripuno, Garzacochoa, Chaguayacu, Tiputini, Ishpingo y Tambocoha), se adicionan 14 especies, por lo que el gran total está conformado por 182 especies. Este dato es una referencia casi completa. Es muy probable que incremente el número, pues se continúa con la revisión de géneros y especies particulares.

Duellman (1998) reportó 173 especies (86 anfibios y 87 reptiles) para Santa Cecilia, en un área aproximada de 3 km<sup>2</sup>, constituyendo en su momento un verdadero récord mundial. Sin lugar a dudas, la información herpetofaunística para el PNY supera los registros de Santa Cecilia; incluyen una especie nueva y unas cuatro adiciones de distribución geográfica, conocidas antes únicamente de la Amazonía peruana.

En el grupo de los anfibios los más diversos son los Leptodactílidos y entre los reptiles los Colúbridos.

### **Estado de conservación**

---

Según la IUCN (Baillie y Groombridge, 1996), no existen especies de anfibios amazónicos que se hallen en peligro o amenazados. En cuanto a los reptiles: *Melanosuchus niger*, está amenazada (EN); *Geochelone denticulata*, está en la categoría vulnerable (VU) y otra especie *Podocnemis expansa* en la categoría de bajo riesgo (dependiendo de la conservación).

De acuerdo al CITES, los reptiles amazónicos listados en el Apéndice II son: *Melanosuchus niger*, *Clelia clelia* y los géneros *Podocnemis* spp., *Dracaena* spp. y *Tupinambis* spp. Entre los anfibios se citan cuatro géneros de dendrobátidos: *Allobates* spp., *Dendrobates* spp., *Epipedobates* spp. y *Minyobates* spp.

Este material está íntimamente relacionado con la información de la herpetofauna regional y esto es lo correspondiente al Parque Nacional Yasuní.

### **Bibliografía**

---

- \* Baillie, J. y B. Groombridge (Eds.). 1996. IUCN. Red list of threatened animals.
- \* Duellman, W. 1978. The biology of an equatorial herpetofauna in Amazonan Ecuador. Mis. Publ. Museum of Natural History. University of Kansas (65): 1-352.
- \* Ecuambiente. 1996. Informe de monitoreo de fauna silvestre, carretera Pompeya-Ginta. Herpetofauna, 36-110 pp.

<sup>1</sup> Investigadora  
Departamento de Ciencias Biológicas  
Escuela Politécnica Nacional. Ladrón de Guevara s/n. Quito-Ecuador  
E-mail: alمندار@mail.epn.edu.ec  
Telefax: 2236690

Igual que otros sitios de bosque húmedo tropical primario en la alta Amazonía, cerca del pie de los Andes (Haffer, 1990), el Parque Nacional Yasuní (PNY) demuestra la mayor expresión de diversidad alfa de aves en el mundo, con 491 especies registradas por Robert Ridgely, Niels Krabbe, Peter English, Francisco Sornoza, Steve Howell, Giovanni Rivadeneyra y el autor, principalmente durante 1994-95, en asociación con un proyecto de medición de los impactos de la carretera petrolera en el bloque 16 llevado a cabo por PetroEcuador/Maxus/Ecuambiente (Canaday y Rivadeneyra, en imprenta).

Jon Fjeldsa (com. per.) ha determinado que el PNY se encuentra dentro de la mayor concentración de especies de aves del mundo, con 567 especies residentes en este cuadrante de 1° de latitud por 1° de longitud y 844 especies en el próximo al oeste (el que incluye el volcán Sumaco). Por lo tanto, la diversidad beta, medida de esta forma, es también sumamente alta.

Canaday y Rivadeneyra (en imprenta) midieron los impactos de la construcción de la carretera petrolera Pompeya, primero sobre las aves por medio de 32 inventarios breves (1 día, con observaciones visuales y auditivas, más cuatro redes de neblina) en 21 sitios ubicados a cuatro distancias de esta vía (0,0; 0,5; 1,5; ~4,5 km) en 1994. Todos los sitios estuvieron en bosque primario diverso de tierra firme, con excepción de uno en bosque secundario. Las 263 especies registradas en estas muestras estandarizadas fueron agrupadas en 14 gremios ecológicos. El Análisis Discriminante, una técnica estadística multivariada, logró distinguir todos los 10 inventarios adyacentes a la carretera (pero realizados dentro del bosque) de los 22 llevados a cabo > 0,3 km hacia dentro del bosque, con base en el número de especies en los diferentes gremios. Las aves insectívoras terrestres fueron las más determinantes de este resultado estadístico y el único gremio a ser representado por significativamente menos especies en los seis sitios de borde que en los 15 interiores (Mann-Whitney U = 4; p = 0,001). Parece que el ruido de la maquinaria es lo que más afecta a este gremio. Este impacto es medible a más de 1 km adentro del bosque. En 1995 se revisitaron 12 sitios, en fechas similares al año anterior, para evaluar los cambios con más precisión. Aunque solo había un uso rutinario de vehículos, el impacto se mantuvo a más de 0,5 km adentro del bosque. Años después de las exploraciones sísmicas y con perforaciones, realizadas con numerosos vuelos de helicóptero, aun los sitios a 4,5 km de la vía parecen estar todavía en un proceso de recuperación del número de insectívoras terrestres presentes. Otro cambio detectado en 1995 fue un aumento en el número de especies de rapaces registradas en casi todos los 12 sitios, especialmente adyacentes a la vía.

Se recomienda investigar el alcance de estos impactos de ruido y las formas de reducirlos, así como los impactos de las poblaciones humanas y el ecoturismo.

### **Bibliografía**

---

- \* Canaday, C. y J. Rivadeneyra. En preparación. Initial effects of a petroleum operation on Amazonian birds: Terrestrial insectivores retreat. *Biodiversity and Conservation*.
- \* Haffer, J. 1990. Avian species richness in tropical South America. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 25:157-183.

<sup>1</sup> Corporación Ornitológica del Ecuador - CECIA  
Casilla 17-17-906 Quito-Ecuador  
E-mail: canaday@accessinter.net; cecia@uio.satnet.net  
Telefax: (593-2) 2464359

Victor Ultras B.<sup>1</sup>  
Jeffrey P. Jorgenson<sup>1</sup>

Pese a su reducida extensión territorial, el Ecuador posee una riquísima diversidad biológica y está considerado como uno de los 17 países biológicamente más diversos del planeta (Mittermeier *et al.*, 1997). Esto se debe en gran medida a tres factores muy importantes: su ubicación geográfica en la zona ecuatorial, la presencia de la cordillera de los Andes y la influencia de las corrientes marinas en nuestras costas. Se debe añadir también la presencia de las Islas Galápagos y las 200 millas de mar territorial continental e insular. Como resultado de esto, encontramos que el Ecuador presenta una magnífica variedad de ecosistemas, hábitat, microhábitat y diversas áreas geográficas que van desde el nivel del mar (0 msnm) hasta los ecosistemas húmedos tropicales en la región amazónica, pasando por los nevados perpetuos de la región andina (sobre los 6 000 msnm) (Cano *et al.*, 2001; Tirira, 1999b; Tirira *et al.*, 2001).

Este rico escenario natural ha permitido el establecimiento de una amplia variedad de organismos, tanto de plantas como de animales. Como en otros grupos de vertebrados (peces, anfibios, reptiles y aves), el Ecuador presenta una alta diversidad en lo que a su fauna de mamíferos se refiere; ocupa el noveno puesto en el mundo, detrás de países como Brasil, China, México, Indonesia, Perú y Colombia, a pesar de que su superficie es mucho menor que estos (Tirira *et al.*, 2001).

La fauna de mamíferos del Ecuador incluye 369 especies, número inferior si se considera las 524 de Brasil (con una superficie 31 veces mayor a la del Ecuador), las 500 de México (7 veces mayor), las 460 del Perú y las 456 de Colombia (aproximadamente 5 veces mayores, respectivamente). Las 369 especies nativas de mamíferos del Ecuador se dividen en 13 órdenes, 45 familias y 185 géneros; estas incluyen: 19 didelfimorfios, 4 paucituberculados, 11 artiodáctilos, 31 carnívoros, 33 cetáceos, 132 quirópteros, 12 edentados, 3 insectívoros, 1 lagomorfo, 3 perissodáctilos, 19 primates, 100 roedores y 1 sirenio (Tirira, 1999ab).

El piso zoogeográfico con la más alta diversidad de mamíferos en el Ecuador es el trópico oriental o amazónico con 191 especies (2 de las cuales son endémicas), lo que representa el 51,8% de la mastofauna nacional (Tirira, 1999b). Muchas de estas especies se distribuyen también en la cuenca amazónica de Venezuela, Colombia, Brasil, Perú y Bolivia (Eisenberg y Redford, 1999).

Durante los períodos glaciales (el último hace aproximadamente 25 000 años) y posglaciales, tuvo especial importancia lo que hoy se conoce como el Refugio Napo-Ucayali (Cabrera y Yepes, 1960; Reig, 1981). Esta gran zona, en la cual se sitúa el Parque Nacional Yasuní (PNY), aparentemente permaneció como un bosque tropical, mientras los alrededores se convirtieron, por efectos climatológicos, en una gran sabana que aisló a la fauna propia del bosque, dando como resultado un incremento en la biodiversidad. Al mismo tiempo la gran dinámica de los bosques tropicales, expresada en fenómenos como vientos huracanados e inundaciones, ha modificado continuamente al ambiente y ha creado nuevos hábitat que aíslan a algunas especies o se constituyen en nuevos ambientes que pueden ser colonizados por otras. Todos estos procesos, históricos y actuales, han dado como resultado lo que hoy conocemos como la gran biodiversidad amazónica (Campos, 1998a).

Los primeros registros zoológicos provenientes de la Amazonía corresponden a los naturalistas y viajeros del siglo XIX, incluyendo a A. Humboldt y A. Bonpland, O. Thomas y J. A. Allen (Tirira, 1999b). En el caso particular del PNY, el conocimiento de su fauna inicia en la década de los 70, cuando compañías petroleras y misioneros católicos y protestantes ingresan al área dominada tradicionalmente por el pueblo Huaorani. A partir de allí, campañas de colección científica han sido realizadas por investigadores ocasionales, contratados expresamente para estudios de impactos ambientales. Durante los últimos años han ingresado también científicos extranjeros con el propósito de estudiar y coleccionar muestras botánicas y zoológicas (Campos, 1998b). A partir de 1993, se instala la Estación Científica Yasuní de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y 1 año más tarde la Estación de Biodiversidad Tiputini de la Universidad San Francisco de Quito, ambas ubicadas a orillas del río Tiputini, uno de los principales sistemas hidrográficos del Parque Nacional Yasuní. En la actualidad, son prácticamente estas dos instituciones de investigación las que se encuentran generando nueva información sobre la biota de la zona (Campos, 1998a).

<sup>1</sup> Wildlife Conservation Society (WCS)  
San Francisco 441 y Mariano Echeverría  
Casilla 17-21-168, Quito-Ecuador  
E-mail: vmub@wcsecuador.org; jorgenson@wcsecuador.org  
Telfax: 2240702

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Uno de los principales aportes al conocimiento de la diversidad del PNY se debe a la Compañía Ecuambiente, quien entre 1994-1996 realizó un estudio de monitoreo de la fauna y flora en relación al impacto ambiental generado por la apertura de la carretera Pompeya-Iro (Ecuambiente, 1995; 1996), conocida también como la vía Maxus. A través de este estudio, se pudo comprobar la presencia de la gran mayoría de especies de mamíferos que se esperaba en Yasuní.

El conocimiento actual de la presencia o ausencia de la fauna de mamíferos del PNY es bueno. En total, han sido registradas 173 especies de las aproximadamente 191 que se encuentran en el piso zoogeográfico tropical oriental (Campos, 1998a; Tirira, 1999a), lo que constituye el 90,5% de la mastofauna amazónica ecuatoriana. Sin embargo, hace falta muestrear algunas zonas que permanecen inexploradas, tal es el caso del sector central, oriental y sur del parque. Por otro lado, el conocimiento sobre la biología, ecología y comportamiento de las especies es sumamente pobre; lo que hoy conocemos es gracias a que la mayoría de las especies se encuentran distribuidas en otros países fuera del Ecuador a lo largo de la cuenca amazónica y han sido sujetas a investigaciones ecológicas (Campos, 1998a; Eisenberg y Redford, 1999).

La diversidad de la mastofauna del PNY se compone de 11 órdenes y 31 familias (Tabla 1). En cuanto a la actividad de las especies, hay mamíferos diurnos, nocturnos o activos tanto en el día como en la noche. Los venados (por ejemplo, el soche colorado *Mazama americana* y el soche gris *Mazama gouazoupira*) y monos (como el machín blanco *Cebus albifrons* y el chorongo *Lagothrix lagothricha*), por ejemplo, son diurnos; mientras que los murciélagos (todas las especies), son nocturnos. Muchos carnívoros (por ejemplo, el tigre *Panthera onca* y el cuchuco o tejón *Nasua nasua*) y los roedores pequeños (como la guatuzá amazónica *Dasyprocta fuliginosa*) son activos tanto en el día como en la noche. Esto se debe en parte a las relaciones depredador-presa, pero también a los patrones de cacería de subsistencia por parte de los seres humanos (los animales modifican su comportamiento para evitar ser depredados o cazados; Feldhamer *et al.*, 1999).

Los mamíferos también son diversos en cuanto al tipo de hábitat que ocupan (Tirira, 1999b). Entre las principales categorías se reconocen las siguientes: aéreo (por ejemplo, todos los murciélagos), acuático (por ejemplo, el manatí amazónico *Trichechus inunguis*), arborícola (por ejemplo, el aullador amazónico *Alouatta seniculus* y el mono nocturno o tutamono *Aotus vociferans*) y terrestre (por ejemplo, la guanta *Agouti paca*). En este sentido, los mamíferos están explotando casi todos los tipos de hábitats disponibles en el PNY.

En cuanto a la alimentación, los mamíferos también son muy diversos (Tirira, 1999b). Se reconocen por lo menos ocho patrones para el Yasuní: carnívoro (por ejemplo, el puma o león *Puma concolor*), frugívoro (por ejemplo, las ardillas *Microsciurus flaviventer* y *Sciurus igniventris*), hematófago (por ejemplo, el murciélagos vampiro *Desmodus rotundus*), herbívoro (por ejemplo, el perezoso de tres uñas o perico ligero *Bradypus variegatus*), insectívoro (por ejemplo, el oso hormiguero gigante *Myrmecophaga tridactyla*), nectarívoro (por ejemplo, los murciélagos de la familia Phyllostomidae), omnívoro (por ejemplo, el leoncillo *Callithrix pygmaea* y el chichico de manto negro *Saguinus nigricollis*) y piscívoro (por ejemplo, la nutria gigante *Pteronura brasiliensis*). En este sentido, los mamíferos están explotando casi todos los patrones de alimentación disponibles en PNY.

En la actualidad, muchas especies de mamíferos enfrentan una serie de amenazas provocadas principalmente por la creciente influencia antrópica. En los últimos 400 años, el ser humano ha provocado una serie de profundos cambios en los paisajes naturales que han sido extremadamente impactantes en los ecosistemas y en sus especies asociadas (World Conservation Monitoring Centre, 1992). Por ejemplo, la pérdida y fragmentación de hábitat, la cacería indiscriminada y la introducción de especies exóticas son actividades humanas, conocidas también como “factores extrínsecos”, que inciden fuertemente en la reducción de las poblaciones de mamíferos silvestres y en algunos casos provocan su extinción. Así mismo, existen otros factores que varían de una especie a otra que se conocen como “factores intrínsecos” y que los hacen más o menos susceptibles a la extinción. Entre estos factores están: la estructura poblacional de la especie, su potencial reproductivo, su longevidad, su tamaño corporal, su tolerancia a cambios ambientales y su comportamiento (Tirira *et al.*, 2001).

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. Orden (O) y Familia (F) taxonómico y número de especies de mamíferos en el Parque Nacional Yasuní (Campos, 1998; Tirira, 1999b).

Orden taxonómico [nombre vulgar del grupo]	Familia taxonómica (nombre vulgar del grupo; número de especies en el PNY)
<b>O. DIDELPHIMORPHIA</b> [Marsupiales]	<b>F. Didelphidae</b> (Zarigüeyas, Raposas, Zorras; 11 especies)
<b>O. ARTIODACTYLA</b> [Ungulados de dedos pares]	<b>F. Tayassuidae</b> (Chanchos de monte, Sahinos, Guanganas; 2 especies) y <b>F. Cervidae</b> (Venados, Cervicabras; 2 especies)
<b>O. CARNIVORA</b> [Carnívoros]	<b>F. Canidae</b> (Perros de monte; 2 especies), <b>F. Felidae</b> (Gatos de monte, Jaguar, Puma, Tigrillos; 6 especies), <b>F. Mustelidae</b> (Nutrias, Lobos de río, Comadreja, Zorrillo, Cabeza de mate; 5 especies) y <b>F. Procyonidae</b> (Cusumbo, Mapache, Cuchucho; 3 especies)
<b>O. CETACEA</b> [Delfines de río]	<b>F. Delphinidae</b> (Delfín gris o Tucuxi; 1 especie) <sup>a</sup> <b>F. Iniidae</b> (Delfín amazónico o Buefo de río; 1 especie)
<b>O. CHIROPTERA</b> [Murciélagos]	<b>F. Emballonuridae</b> (Murciélagos blancos y de sacos alares; 5 especies), <b>F. Furipteridae</b> (Murciélagos ahumados; 1 especie), <b>F. Molossidae</b> (Murciélagos mastines o de cola libre; 6 especies), <b>F. Phyllostomidae</b> (Murciélagos de hoja nasal, Vampiros; 61 especies), <b>F. Thyropteridae</b> (Murciélagos de ventosas; 2 especies) y <b>F. Vespertilionidae</b> (Murciélagos vespertinos; 4 especies)
<b>O. EDENTATA</b> [Edentados]	<b>F. Bradypodidae</b> (Perezoso de tres uñas; 1 especie), <b>F. Dasypodidae</b> (Armadillos, Cachicambos; 4 especies), <b>F. Megalonychidae</b> (Perezoso de dos uñas; 2 especies) <b>F. Myrmecophagidae</b> (Osos hormigueros, Tamandúas; 3 especies)
<b>O. LAGOMORPHA</b> [Conejos]	<b>F. Leporidae</b> (Conejos; 1 especie)
<b>O. PERISSODACTYLA</b> [Ungulados de dedos impares]	<b>F. Tapiridae</b> (Danta, Tapir; 1 especie)
<b>O. PRIMATES</b> [Monos]	<b>F. Callithrichidae</b> (Chichicos, Leoncillos; 4 especies) y <b>F. Cebidae</b> (Monos del Nuevo Mundo; 9 especies)

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. cont.

Orden taxonómico [nombre vulgar del grupo]	Familia taxonómica (nombre vulgar del grupo; número de especies en el PNY)
<b>O. RODENTIA</b> [Roedores]	<b>F. Agoutidae</b> (Guanta, Sacha cuy; 1 especie), <b>F. Dasyproctidae</b> (Guatuzas, Guatines; 3 especies), <b>F. Echimyidae</b> (Ratas espinosas y arborícolas; 9 especies), <b>F. Erethizontidae</b> (Puerco espines; 2 especies), <b>F. Hydrochaeridae</b> (Capibara; 1 especie), <b>F. Muridae</b> (Ratas y ratones domésticos y de campo; 14 especies) <sup>b</sup> <b>F. Sciuridae</b> (Ardillas; 4 especies)
<b>O. SIRENIA</b> [Manatíes]	<b>F. Trichechidae</b> (Manatí amazónico; 1 especie)

a La presencia ocasional del delfín gris de río o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) ha sido confirmada en los ríos Napo, Yasuní y Tipuitini (Utreras et al., 2000)

b La especie *Rattus rattus* se encuentra introducida en el parque.

Entre las principales amenazas para la extinción de los mamíferos silvestres en el Ecuador están: la pérdida y fragmentación de sus hábitat, la introducción de especies exóticas y la cacería indiscriminada. Lamentablemente, el Ecuador también es el país Sudamericano que registra el mayor número de especies de mamíferos extintos: seis en total (cuatro especies endémicas de Galápagos y dos continentales; Tirira *et al.*, 2001). Además, es uno de los países que más especies amenazadas tiene (43), ocupando el puesto 13 en el mundo y 3 en Sudamérica.

El Parque Nacional Yasuní, siendo la reserva de bosque amazónico más grande del Ecuador, constituye un verdadero refugio para 13 especies de mamíferos amenazados: 2 especies categorizadas “En Peligro Crítico” de extinción, 2 especies “En Peligro” y 9 especies “Vulnerables” (Tabla 2).

El estado de conservación de la región del Yasuní, incluyendo su flora y fauna silvestre, está amenazada por varias actividades humanas. Durante el seminario-taller Yasuní (El Coca, enero del 2001), se identificaron siete amenazas: agricultura y ganadería; cacería, recolección y pesca; colonización; debilidad institucional; explotación maderera; explotación petrolera y turismo (véase Jorgenson y Coppelillo, en esta obra). Mientras que la colonización y sus consecuencias asociadas se realizan a lo largo del río Napo y en la vía Auca, la cacería de subsistencia y explotación petrolera se realizan en sitios más puntuales.

La cacería, recolección y pesca es una actividad puntual que amenaza la mastofauna de Yasuní. La presión de cacería, por ejemplo, está localizada principalmente alrededor de las comunidades indígenas en el Territorio Huaorani y a lo largo de la vía Maxus (véase Di Fiore; Franzen; Mena Valenzuela y Cueva, en esta obra). Entre las especies de mamíferos más sujetos a la cacería se encuentran los monos (chongo y aullador), los sahinós (*Pecari tajacu*) y los roedores (guanta, ardilla *Sciurus spaldiceus* y guatuzas *Dasyprocta fuliginosa*). Por otro lado, la presión por pesca es bastante fuerte alrededor de Nuevo Rocafuerte, principalmente en la zona de Tambococha y Jatuncocha (cuenca baja del río Yasuní) (V. Utreras y A. Endara, com. per.). La composición de la pesca y las cantidades por los diferentes ríos están por determinarse, igual que su impacto sobre la mastofauna de la zona.

A largo plazo, la consecuencia principal de las amenazas de conservación hacia los mamíferos no es la pérdida de algunas especies; lo preocupante es un cambio fuerte y permanente en la composición y abundancia de las especies con consecuencias inesperadas en cuanto a la pérdida de procesos ecológicos (Redford, 1992). Tres procesos son de suma importancia: la polinización, la relación



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 2. Categorías de amenaza de los mamíferos en el PNY según UICN (Hilton-Taylor, 2000), CITES (CITES, 2000) y la ley en el Ecuador (Resolución No. 105 del Ministerio del Ambiente [Registro Oficial No. 5 del 28 de enero del 2000]; Tirira, 2001: 219-226).

Especie	Nombre vulgar	Categoría		Ley Ecuador <sup>c</sup>
		UICN <sup>a</sup>	CITES <sup>b</sup>	
<i>Glironia venusta</i>	Raposa de cola peluda	Especie Vulnerable (VU)		Sí
<i>Speothos venaticus</i>	Guanfando o perro vinagre	Especie Vulnerable (VU)	I	Sí
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo u ocelote	Especie Vulnerable (VU)	I	Sí
<i>Panthera onca</i>	Jaguar, tigre o pantera	Especie Vulnerable (VU)	I	Sí
<i>Puma concolor</i>	Puma o león	Especie Vulnerable (VU)	II	Sí
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria, perro de río	Especie Vulnerable (VU)	I	Sí
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Nutria gigante o lobo de río	Especie en Peligro Crítico (CR)	I	Sí
<i>Sotalia fluviatilis</i>	Delfín gris de río o tucuxi	Especie En Peligro (EN)	I	Sí
<i>Inia geoffrensis</i>	Delfín amazónico o bufeo de río	Especie En Peligro (EN)	II	Sí
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante, oso banderón			Sí
<i>Ateles belzebuth</i>	Maquisapa, mono araña de vientre amarillo	Especie Vulnerable (VU)	II	Sí
<i>Cebus apella</i>	Machín Negro, Mico			Sí
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Chorongo	Especie Vulnerable (VU)	II	
<i>Pithecia aequatorialis</i>	Parahuaco equatorial			Sí
<i>Neacomys tenuipes</i>	Ratón espinoso de Thomas	Especie Vulnerable (VU)		Sí
<i>Trichechus inunguis</i>	Manatí amazónico o vaca marina	Especie en Peligro Crítico (CR)	I	Sí

<sup>a</sup> UICN:

CR = Una especie está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato, como queda definido por cualquiera de los criterios (desde A hasta E).

EN = Una especie está En Peligro cuando no está En Peligro Crítico, pero la mejor evidencia disponible indica que enfrenta un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato, como queda definido por cualquiera de los criterios (desde A hasta E).

VU = Una especie es Vulnerable cuando no está En Peligro Crítico o En Peligro, pero la mejor evidencia disponible indica que enfrenta un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato, como queda definido por cualquiera de los criterios (desde A hasta E). Hay otras categorías UICN.

<sup>b</sup> CITES:

Apéndice I incluye especies en peligro de extinción. Existe prohibición absoluta de comercio internacional de las especies incluidas en este Apéndice, tanto para especímenes vivos o muertos, o alguna de sus partes.

Apéndice II incluye especies no amenazadas, pero que pueden serlo si su comercio no es controlado, o especies generalmente no comercializadas, pero que requieren protección y no deben ser traficadas libremente. Hay otras categorías CITES.

<sup>c</sup> Ley Ecuador:

Las especies que se mencionan arriba están protegidas por las leyes de la República del Ecuador, prohibiéndose su cacería de manera explícita en todo el territorio nacional

depredador-presa y la dispersión de semillas (Tabla 3). En muchos casos específicos, se han identificado especies de roedores pequeños y murciélagos como agentes importantes para la polinización de árboles frutales (Albuja, 1999; Eisenberg y Redford, 1999; Emmons y Feer, 1999; Gentry, 1993; Mena-Valenzuela *et al.*, 1997; Redford y Robinson, 1987). Para la gran mayoría de las plantas en los neotrópicos, incluyendo muchas de importancia económica, sin embargo, se desconocen los agentes principales de polinización. La pérdida de agentes de polinización obligatoriamente tendría que reducir la distribución y abundancia de las especies de plantas con impactos negativos tanto para los seres humanos como para las otras especies de plantas y animales que se benefician de esta especie. De la misma manera, la dispersión de semillas vegetales a través del consumo de frutos y la deposición posterior de fecas en otros sitios por parte de muchas especies de mamíferos es determinante para muchas especies de árboles. Por ejemplo, muchas plantas tropicales dependen de los murciélagos para su polinización. Dos de los murciélagos nectarívoros más comunes, el murciélago longirostro común *Glossophaga soricina* y el murciélago frutero común de cola corta *Carollia perspicillata*, cumplen un importante papel en este sentido; muchas plantas del género *Piper* son dispersadas específicamente por estas especies. De hecho, la distribución geográfica de algunas plantas puede estar relacionada directamente con la distribución de los murciélagos que las polinizan (Mor-

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

ton, 1989). Por otro lado, la remoción de depredadores grandes, tales como el jaguar o tigre, o el león o puma, podría ocasionar aumentos inesperados en las poblaciones de presas, especialmente en roedores pequeños (por ejemplo, el ratón espinoso *Proechimys* spp.) y marsupiales (por ejemplo, zarigüeya *Didelphis marsupialis*), con consecuencias negativas para los cultivos de las comunidades rurales.

En vista de nuestro desconocimiento de estos procesos ecológicos o las consecuencias de su pérdida, la única acción prudente es conservarlos ahora mientras que las comunidades ecológicas están más o menos intactas.

Tabla 3. Especie, nombre vulgar y datos preliminares sobre la importancia potencial y cultural de los mamíferos en Parque Nacional Yasuní, Ecuador.

Especies <sup>a</sup>	Nombre vulgar <sup>b</sup>	Importancia potencial cultural y ecológica <sup>c</sup>			
		CS	DE	DS	PO
<b>O. DIDELPHIOMORPHIA</b>					
<b>F. Didelphidae (13)</b>					
<i>Caluromys lanatus</i>	Raposa lanuda de occidente				X <sup>d</sup>
<i>Chironectes minimus</i>	Raposa, Zorra o Comadreja de agua				
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya de orejas negras o común, Zorra	X	X		
<i>Glironia venusta</i>	Raposa de cola peluda				
<i>Marmosa lepida</i>	Raposa o Zorra chica radiante				
<i>Marmosa murina</i>	Raposa o Zorra chica ratona	X			
<i>Marmosa rubra</i>	Raposa o Zorra chica rojiza				
<i>Marmosops neblina</i>	Raposa o Zorra chica del Cerro Neblina				
<i>Marmosops noctivagus</i>	Raposa o Zorra chica de vientre blanco	x			
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Raposa café de cuatro ojos	x			
<i>Micoureus regina</i>	Raposa o Zorra chica reina				
<i>Monodelphis adusta</i>	Marsupial sepia de cola corta				
<i>Philander andersoni</i>	Raposa de cuatro ojos de Anderson	x	x		
<b>O. ARTIODACTYLA</b>					
<b>F. Cervidae (2)</b>					
<i>Mazama americana</i>	Venado o Soche colorado	x			
<i>Mazama gouazoubira</i>	Venado o Soche gris	x			
<b>F. Tayassuidae (2)</b>					
<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar, Tatabra, Sahino	x	x		
<i>Tayassu pecari</i>	Pecarí de labio blanco, Huangana, Sahino	x	x		
<b>O. CARNÍVORA</b>					
<b>F. Canidae (2)</b>					
<i>Atelocynus microtis</i>	Perro de orejas cortas		x		
<i>Speothos venaticus</i>	Guanfando, Perro vinagre		x		
<b>F. Felidae (6)</b>					
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Yaguarundi, Gato de monte		x		
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo, Ocelote	x	x		
<i>Leopardus tigrinus</i>	Tigrillo chico		x		
<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo de cola larga, Burricón, Margay		x		
<i>Panthera onca</i>	Jaguar, Tigre, Pantera		x		
<i>Puma concolor</i>	Puma, León americano	x	x		
<b>F. Mustelidae (5)</b>					
<i>Eira barbara</i>	Cabeza de mate, Amingo	x	x		
<i>Galictis vittata</i>	Hurón, Perro de agua	x	x		
<i>Lontra longicaudis</i>	Nutria neotropical, Lobo de agua	x	x		
<i>Mustela africana</i>	Comadreja amazónica		x		
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Nutria gigante, Lobo de río		x		
<b>F. Procyonidae (4)</b>					
<i>Bassaricyon alleni</i>	Olingo de occidente		x		
<i>Nasua nasua</i>	Coatí de nariz blanca, Cuchucho, Andasolo	x	x		
<i>Potos flavus</i>	Cusumbo, Cusumbí, Tutacushillo	x	x		
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mapache, Oso lavador, Tejón		x		

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 3. cont.

Especies <sup>a</sup>	Nombre vulgar <sup>b</sup>	Importancia potencial cultural y ecológica <sup>c</sup>			
		CS	DE	DS	PO
<b>O. CETACEA</b>					
<b>F. Delphinidae<sup>e</sup> (1)</b>					
<i>Sotalia fluviatilis</i>	Delfín gris de río, Tucuxi				
<b>F. Iniidae (1)</b>					
<i>Inia geoffrensis</i>	Delfín amazónico o rosado, Bufe de río				
<b>O. CHIROPTERA</b>					
<b>F. Emballonuridae (7)</b>					
<i>Centronycteris maximiliani</i>	Murciélago peludo				
<i>Cormura brevirostris</i>	Murciélago castraño de sacos alares				
<i>Peropteryx leucoptera</i>	Murciélago amazónico de sacos alares				
<i>Peropteryx macrotis</i>	Murciélago orejudo de sacos alares				
<i>Rhynchonycteris naso</i>	Murciélago narigudo				
<i>Saccopteryx bilineata</i>	Murciélago negro de listas				
<i>Saccopteryx leptura</i>	Murciélago café de listas				
<b>F. Furipteridae (1)</b>					
<i>Furipterus horrens</i>	Murciélago ahumado amazónico				
<b>F. Molossidae (7)</b>					
<i>Eumops auripendulus</i>	Murciélago común de cola libre				
<i>Molossops planirostris</i>	Murciélago de cola libre de vientre blanco				
<i>Molossops temminckii</i>	Murciélago de cola libre de Temminck				
<i>Molossus ater</i>	Murciélago mastín mayor o negro				
<i>Molossus bondae</i>	Murciélago mastín de Bonda				
<i>Molossus molossus</i>	Murciélago mastín común				
<i>Nyctinomops macrotis</i>	Murciélago de cola libre de orejas amplias				
<b>F. Noctilionidae (2)</b>					
<i>Noctilio albiventris</i>	Murciélago pescador menor		X		
<i>Noctilio leporinus</i>	Murciélago pescador mayor		X		
<b>F. Phyllostomidae (59)</b>					
<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago longirostro menor		X	X	
<i>Anoura geoffroyi</i>	Murciélago longirostro común de piernas peludas		X	X	
<i>Artibeus andersoni</i>	Murciélago frutero de Anderson		X	X	
<i>Artibeus glaucus</i>	Murciélago frutero común		X	X	
<i>Artibeus hartii</i>	Murciélago frutero achocolatado		X	X	
<i>Artibeus lituratus</i>	Murciélago frutero mayor		X	X	
<i>Artibeus obscurus</i>	Murciélago frutero negruzco		X	X	
<i>Artibeus phaeotis</i>	Murciélago frutero chico		X	X	
<i>Artibeus planirostris</i>	Murciélago frutero de rostro plano		X	X	
<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago frutero mediano de cola corta		X	X	
<i>Carollia castanea</i>	Murciélago frutero castaño de cola corta		X	X	
<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago frutero común de cola corta		X	X	
<i>Chiroderma salvini</i>	Murciélago listado de ojos grandes		X	X	
<i>Chiroderma trinitatum</i>	Murciélago menor de ojos grandes		X	X	
<i>Chiroderma villosum</i>	Murciélago de listas tenues de ojos grandes		X	X	
<i>Choeroniscus minor</i>	Murciélago longirostro narigudo menor		X	X	
<i>Chrotopterus auritus</i>	Falso vampiro		X	X	
<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro común		X		
<i>Diaemus youngi</i>	Vampiro de alas blancas		X	X	
<i>Diphylla ecaudata</i>	Vampiro de pies peludos		X	X	
<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago longirostro común		X	X	
<i>Lionycteris spurrelli</i>	Murciélago longirostro castaño menor		X	X	
<i>Lonchophylla handleyi</i>	Murciélago longirostro de Handley		X	X	
<i>Lonchophylla robusta</i>	Murciélago longirostro castaño		X	X	
<i>Lonchophylla thomasi</i>	Murciélago longirostro de Thomas		X	X	
<i>Lonchorhina aurita</i>	Murciélago de hoja nasal alargada		X	X	

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 3. cont.

Especies <sup>a</sup>	Nombre vulgar <sup>b</sup>	Importancia potencial cultural y ecológica <sup>c</sup>			
		CS	DE	DS	PO
<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	Murciélago de patas largas		X	X	
<i>Mesophylla macconnelli</i>	Murciélago crema o de MacConnell		X	X	
<i>Micronycteris daviesi</i>	Murciélago orejudo mayor		X	X	
<i>Micronycteris hirsuta</i>	Murciélago orejudo de orejas peludas		X	X	
<i>Micronycteris megalotis</i>	Murciélago orejudo común		X	X	
<i>Micronycteris minuta</i>	Murciélago orejudo enano		X	X	
<i>Micronycteris nicefori</i>	Murciélago orejudo de orejas puntiagudas		X	X	
<i>Mimon crenulatum</i>	Murciélago de hoja nasal peluda		X	X	
<i>Phylloderma stenops</i>	Murciélago de rostro pálido		X	X	
<i>Phyllostomus discolor</i>	Murciélago hoja de lanza menor		X	X	
<i>Phyllostomus elongatus</i>	Murciélago hoja de lanza mediano		X	X	
<i>Phyllostomus hastatus</i>	Murciélago hoja de lanza mayor		X	X	
<i>Platyrrhinus brachycephalus</i>	Murciélago de listas achocolatado		X	X	
<i>Platyrrhinus dorsalis</i>	Murciélago de listas blancas de Thomas		X	X	
<i>Platyrrhinus helleri</i>	Murciélago pequeño de listas blancas		X	X	
<i>Platyrrhinus infuscus</i>	Murciélago de listas tenues		X	X	
<i>Platyrrhinus vittatus</i>	Murciélago mayor de listas blancas		X	X	
<i>Rhinophylla fischeriae</i>	Murciélago frutero chico amazónico		X	X	
<i>Rhinophylla pumilio</i>	Murciélago frutero chico común		X	X	
<i>Sturnira lilium</i>	Murciélago frutero común hombros amarillos		X	X	
<i>Sturnira magna</i>	Murciélago frutero mayor hombros amarillos		X	X	
<i>Sturnira oporaphilum</i>	Murciélago frutero de oriente		X	X	
<i>Sturnira tildae</i>	Murciélago frutero de hombros rojos		X	X	
<i>Tonatia bidens</i>	Murciélago orejudo grande		X	X	
<i>Tonatia brasiliense</i>	Murciélago orejudo de Brasil		X	X	
<i>Tonatia silvicola</i>	Murciélago orejudo gris		X	X	
<i>Trachops cirrhosus</i>	Murciélago verrugoso, Come sapos		X	X	
<i>Uroderma bilobatum</i>	Murciélago toldero de listas blancas		X	X	
<i>Uroderma magnirostrum</i>	Murciélago toldero amarillento		X	X	
<i>Vampyressa bidens</i>	Murciélago de orejas amarillas pequeño		X	X	
<i>Vampyressa pusilla</i>	Murciélago de orejas amarillas común		X	X	
<i>Vampyrodes caraccioli</i>	Gran murciélago listado		X	X	
<i>Vampyrum spectrum</i>	Gran falso vampiro		X	X	
<b>F. Thyropteridae (3)</b>					
<i>Thyroptera discifera</i>	Murciélago de ventosas de vientre pardo				
<i>Thyroptera lavalii</i>	Murciélago de ventosas de La Val				
<i>Thyroptera tricolor</i>	Murciélago de ventosas de vientre blanco				
<b>F. Vespertilionidae (5)</b>					
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Murciélago vespertino de Brasil				
<i>Myotis albescens</i>	Murciélago menor plateado				
<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago negruzco común				
<i>Myotis riparius</i>	Murciélago vespertino acanelado				
<i>Myotis simus</i>	Murciélago vespertino castaño				
<b>O. EDENTATA</b>					
<b>F. Bradypodidae (1)</b>					
<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso de tres uñas, Perico ligero	X			
<b>F. Dasypodidae (4)</b>					
<i>Cabassous unicinctus</i>	Armadillo rabo de carne amazónico	X	X		
<i>Dasypus kappleri</i>	Armadillo narizón de Kappler	X	X		
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo narizón común o de nueve bandas	X	X		
<i>Priodontes maximus</i>	Armadillo gigante, Trueno, Cutimbo	X	X		
<b>F. Megalonychidae (1)</b>					
<i>Choloepus didactylus</i>	Perezoso amazónico de dos uñas, Perico ligero	X			

"Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia"

Tabla 3. cont.

Especies <sup>a</sup>	Nombre vulgar <sup>b</sup>	Importancia potencial cultural y ecológica <sup>c</sup>			
		CS	DE	DS	PO
<b>F. Myrmecophagidae (3)</b>					
<i>Cyclopes didactylus</i>	Flor de balsa, Serafín del platanar				
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero gigante, Oso banderón	X			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Hormiguero o Tamandua amazónico	X			
<b>O. LAGOMORPHA</b>					
<b>F. Leporidae (1)</b>					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo silvestre, Mula de monte	X			
<b>O. PERISSODACTYLA</b>					
<b>F. Tapiridae (1)</b>					
<i>Tapirus terrestris</i>	Tapir amazónico, Danta	X			
<b>O. PRIMATES</b>					
<b>F. Callithrichidae (2)</b>					
<i>Callithrix pygmaea</i>	Leoncillo, Titi, Chambira, Chichico	X	X		
<i>Saguinus nigricollis</i>	Chichico de manto negro	X	X		
<b>F. Cebidae (10)</b>					
<i>Alouatta seniculus</i>	Coto rojo, Aullador amazónico	X	X		
<i>Aotus vociferans</i>	Mono nocturno vociferante, Tutamono	X	X		
<i>Ateles belzebuth</i>	Mono araña de vientre amarillo, Maquisapa	X	X		
<i>Callicebus cupreus</i>	Cotoncillo rojo/cobrizo, Socayo, Songo songo	X	X		
<i>Callicebus torquatus</i>	Cotoncillo negro o de manos amarillas, Viudita	X	X		
<i>Cebus albifrons</i>	Machín blanco, Mono blanco, Mico	X	X		
<i>Cebus apella</i>	Machín negro, Mico	X	X		
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mono lanudo común, Chorongo, Choro	X	X		
<i>Pithecia aequatorialis</i>	Parahuaco ecuatorial	X	X		
<i>Pithecia monachus</i>	Parahuaco común o negro	X	X		
<i>Saimiri sciureus</i>	Mono ardilla común, Barizo	X	X		
<b>O. RODENTIA</b>					
<b>F. Agoutidae (1)</b>					
<i>Agouti paca</i>	Guanta, Paca	X	X	X	
<b>F. Dasyproctidae (3)</b>					
<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Guatusa amazónica o negra	X	X	X	
<i>Myoprocta acouchy</i>	Guatín rojo, Tintín	X	X	X	
<i>Myoprocta exilis</i>	Guatín verde, Tintín	X	X	X	
<b>F. Echimyidae (10)</b>					
<i>Dactylomys dactylinus</i>	Rata de bambú, Cucupittzu	X	X		
<i>Echimys saturnus</i>	Rata arborícola oscura		X		
<i>Isothrix bistrata</i>	Rata de corona amarilla		X		
<i>Makalata occasius</i>	Rata arborícola de cola desnuda		X		
<i>Mesomys hispidus</i>	Rata espinosa áspera	X	X		
<i>Proechimys gularis</i>	Rata espinosa de Thomas		X		
<i>Proechimys quadruplicatus</i>	Rata espinosa de Hershkovitz		X		
<i>Proechimys semispinosus</i>	Rata espinosa común, Ratón liso, Lao	X	X		
<i>Proechimys simonsi</i>	Rata espinosa de Simons		X		
<i>Proechimys steerei</i>	Rata espinosa de Steer		X		
<b>F. Erethizontidae (2)</b>					
<i>Coendou bicolor</i>	Puerco espín de espina bicolor, Erizo		X		
<i>Coendou melanurus</i>	Puerco espín de cola negra, Erizo	X	X		
<b>F. Hydrochaeridae (1)</b>					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capibara	X	X	X	
<b>F. Muridae (16)<sup>f</sup></b>					
<i>Holochilus sciureus</i>	Rata de pantano		X	X	

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 3. cont.

Especies <sup>a</sup>	Nombre vulgar <sup>b</sup>	Importancia potencial cultural y ecológica <sup>c</sup>			
		CS	DE	DS	PO
<i>Ichthyomys stolzmanni</i>	Rata pescadora de vientre blanco		X	X	
<i>Neacomys spinosus</i>	Ratón espinoso común	X	X	X	
<i>Neacomys tenuipes</i>	Ratón espinoso de Thomas		X	X	
<i>Nectomys squamipes</i>	Rata de agua de pies escamosos		X	X	
<i>Oecomys bicolor</i>	Ratón arborícola bicolor	X	X	X	
<i>Oecomys concolor</i>	Ratón arborícola de Wagner		X	X	
<i>Oecomys superans</i>	Ratón arborícola de Thomas		X	X	
<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	Ratón arrozalero pigmeo		X	X	
<i>Oryzomys macconnelli</i>	Ratón arrozalero de MacConnell	X	X	X	
<i>Oryzomys megacephalus</i>	Ratón arrozalero común o de cabeza grande		X	X	
<i>Oryzomys tatei</i>	Ratón arrozalero de Tate		X	X	
<i>Oryzomys yunganus</i>	Ratón arrozalero de las Yungas		X	X	
<i>Rhipidomys couesi</i>	Rata trepadora de Coues		X	X	
<i>Rhipidomys leucodactylus</i>	Rata trepadora de la chirimoya	X	X	X	
<i>Scolomys melanops</i>	Ratón espinoso gris	X	X	X	
<b>F. Sciuridae (3)</b>					
<i>Microsciurus flaviventer</i>	Ardilla enana amazónica	X	X		
<i>Sciurus igniventris</i>	Ardilla rojiza del norte amazónico	X	X		
<i>Sciurus spadiceus</i>	Ardilla rojiza del sur amazónico	X	X		
<b>O. SIRENIA</b>					
<b>F. Trichechidae (1)</b>					
<i>Trichechus inunguis</i>	Manatí amazónico, Vaca de agua	X			

O = Orden  
F = Familia  
( ) = Número de especies en el PNY

<sup>a</sup>Especies:  
CS = Cacería de subsistencia  
DE = Depredación  
DS = Dispersión de semillas  
PO = Polinización

<sup>b</sup>Nombre vulgar:

<sup>a</sup> Tirira, 1999b

<sup>b</sup> Tirira, 1999b; Zapata-Ríos, 2000

<sup>c</sup> Albuja, 1999; Eisenberg y Redford, 1999; Emmons y Feer, 1999; Gentry, 1993; Mena-Valenzuela et al., 1997 y Redford y Robinson, 1987

<sup>d</sup> Pérez-Hernández et al., 1994

<sup>e</sup> Utreras et al., 2000

<sup>f</sup> Campos, 1998a

<sup>c</sup> Importancia potencial, cultural y ecológica:

## Bibliografía

- \* Albuja, L. 1999. Murciélagos del Ecuador. 2da. Edición. Centro de Zoología de Vertebrados. Escuela Politécnica Nacional. Quito.
- \* Cabrera, A. y J. Yepes. 1960. Mamíferos Sud Americanos. Historia Natural. 2da edición. Compañía Argentina de Editores (EDIAR S.A.). 2 Vols. Buenos Aires. 370 pp.
- \* Campos, F. 1998a. Los mamíferos del Parque Nacional Yasuní (Estudio biofísico del Parque Nacional Yasuní - II Parte Zoología). Ministerio del Ambiente. Quito. 104 pp.
- \* Campos, F. 1998b. Análisis de la información y ecosistemas (Estudio biofísico del Parque Nacional Yasuní - I Parte). Ministerio del Ambiente. Quito. 121 pp.
- \* CITES. 2000. Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. Página web: <http://www.wcmc.org.uk/CITES/common>.

- \* Cano, V.; M. Hurtado y C. Josse. 2001. La diversidad de las especies. Pp. 59-131 *en*: Ministerio del Ambiente, EcoCiencia y Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). 2001. La biodiversidad del Ecuador. Informe 2000, editado por Carmen Josse. Quito.
- \* ECUAMBIENTE. 1995. Monitoreo de fauna silvestre en la carretera y derecho de vía Pompeya Sur-Iro y plataformas petroleras del bloque 16. MAXUS; Ecuador, Inc.
- \* ECUAMBIENTE. 1996. Monitoreo de fauna silvestre en la carretera y derecho de vía Pompeya Sur-Iro y plataformas petroleras del bloque 16. Primer informe parcial. Tercer año de monitoreo. MAXUS; Ecuador, Inc.
- \* Emmons, L. H. y F. Feer. 1999. Mamíferos de los Bosques Húmedos de América Tropical, una guía de campo. Primera edición en español. FAN Bolivia. Santa Cruz de la Sierra. 298 pp.
- \* Eisenberg, J. F. y K. H. Redford. 1999. Mammals of the neotropics. Vol 3. The central neotropics: Ecuador, Perú, Bolivia and Brazil. The University of Chicago Press. Chicago.
- \* Feldhamer, G. A.; L. C. Drickamer; S. H. Vessey y J. F. Merrit. 1999. Mammalogy, adaptation, diversity and ecology. WCB McGraw-Hill Companies. 563 pp.
- \* Gentry, A. H. 1996. A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru). The University of Chicago Press, Chicago-London.
- \* Hilton-Taylor, C. 2000. 2000 IUCN Red list of threatened species. The World Conservation Union (IUCN). Gland y Cambridge.
- \* Morton, P.A. 1989. Murciélagos tropicales americanos. WWF. 48 pp.
- \* Mittermeier, R.A.; P. Robles y C. Goettsch-Mittermeier. 1997. Megadiversidad: Los países biológicamente más ricos del mundo. Conservation International & CEMEX, S.A., Agrupación Sierra Madre. México, D.F.
- \* Mena, P.; J. Regalado y R. Cueva. 1997. Oferta de animales en el bosque y cacería en la comunidad Huaorani de Quehueri-ono, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní, Napo, Ecuador. Pp. 395-426 *en*: P.A. Mena; A. Soldi, R. Alarcón, C. Chiriboga y L. Suárez (Eds.). Estudios biológicos para la conservación. Diversidad, ecología y etnobiología. EcoCiencia. Quito.
- \* Pérez-Hermández, R. P.; Soriano Montes y D. Lew. 1994. Marsupiales de Venezuela. Lagoven. 76 pp.
- \* Reig, O. 1981. Teoría del origen y desarrollo de la fauna de mamíferos de América del Sur. Monographiae naturae. Museo Municipal Lorenzo Scaglia. Mar del Plata. 162 pp.
- \* Redford, K.H. y J. G. Robinson. 1987. The game of choice: Patterns of Indian and Colonist hunting in the neotropics. *American Anthropologist* 89: 650-667.
- \* Redford, K. H. 1992. The empty forest. *BioScience* 42: 412-422.
- \* Tirira, D. 1999a. Biología, sistemática y conservación de los mamíferos del Ecuador, Memorias. Museo de Zoología. Centro de Biodiversidad y Ambiente. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Publicación Especial 1. Quito.
- \* Tirira, D. 1999b. Mamíferos del Ecuador. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador/SIMBIOE. Publicación Especial 2. Quito.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Tirira, D. (Ed.). 2001. Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Tirira, D.; F. Cuesta y L. Suárez. 2001. Diversidad y endemismo. Pp. 1-7 *en*: D. Tirira (Ed.), Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Utreras, V.; A. Endara; R. Williams y A. Plenge. 2000. Primer censo de vertebrados acuáticos (delfines, nutrias, manatíes, caimanes y tortugas) en los ríos Yasuní, Tiputini y Tivacuno. Parque Nacional Yasuní, Amazonía Ecuatoriana. WCS Programa Ecuador. Informe Técnico (sin publicar). Quito.
- \* World Conservation Monitoring Centre. 1992. Global biodiversity: status of the Earth's Living Resources. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. Cambridge.
- \* Zapata Ríos, G. 2000. Mamíferos de la Amazonía ecuatoriana, los nombres vernáculos. Abya-Yala. Quito.



Victor Utreras B. <sup>1</sup>

Los mamíferos acuáticos, es decir aquel grupo de mamíferos que viven principalmente en agua dulce o sistemas dulceacuícolas, incluyen miembros de tres diferentes grupos de mamíferos: Cetáceos (delfines de río), Sirenios (manatíes) y algunas especies de Nutrias. En el caso específico del Ecuador, los mamíferos acuáticos están representados por el delfín amazónico o bufeo *Inia geoffrensis*; el delfín gris o tucuxi *Sotalia fluviatilis*; el manatí amazónico o vaca marina del Amazonas *Trichechus inunguis*; la nutria gigante o lobo de río *Pteronura brasiliensis* y la nutria de río neotropical *Lontra longicaudis*. Una característica importante de este grupo de animales (mamíferos acuáticos) es que obtienen todo o buena parte de su alimento en el agua.

### **Cetáceos (delfines de río)**

En los océanos y mares del mundo existen 81 especies diferentes de Cetáceos (ballenas, delfines y marsopas), sin embargo, solo 5 de estas especies habitan en algunos sistemas de ríos, lagos y lagunas alrededor del mundo; estas son:

- \* El delfín del río Ganges (*Platanista gangetica*) habita en algunos sistemas hidrográficos de la India, Bangladesh, Nepal y Bután.
- \* El delfín del río Indus (*Platanista minor*) que se encuentra únicamente en la cuenca media y baja del río Indus en Pakistán.
- \* El Baiji (*Lipotes vexillifer*) restringido a la cuenca media y baja del río Yangtze en China.
- \* La Franciscana (*Pontoporia blainvillei*) es el único miembro del grupo de delfines de río que vive en el mar, se encuentra a lo largo de la costa este de Sudamérica, entre Brasil central y Argentina central. No obstante prefiere aguas costeras poco profundas y es más común en el estuario del Río de La Plata (Carwardine, 1995).
- \* El delfín amazónico o bufeo ocupa todos los tipos de hábitat ribereños de las cuencas del Amazonas y el Orinoco; se encuentra en los ríos principales, tributarios, pequeños canales, bocas de ríos y lagunas. Es la especie con la distribución más cosmopolita de los miembros de su grupo, ocupando los territorios amazónicos de Guyana, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil (Best y da Silva, 1989).

#### **El delfín amazónico o bufeo**

Ciertamente constituye una de las especies más conspicuas e interesantes de la mastofauna sudamericana. *Inia* es conocida con varios nombres vernaculares según la localidad: delfín amazónico, delfín rosado, delfín de río, bufeo colorado, bufeo y bugeo (en Colombia, Ecuador y Perú), tonina (en la Orinoquía), boto vermelho (en Brasil); el nombre "boto" del portugués ha sido utilizado también en el inglés. El nombre *Inia* deriva de la tribu de los Guarayos de Bolivia (Best y da Silva, 1993).

**Distribución.** En el Ecuador se distribuye en la mayoría de los sistemas hidrográficos y buena parte de los sistemas lacustres de la baja Amazonía (provincias de Sucumbíos, Orellana, Pastaza y Morona Santiago). Parecen ser comunes en los sistemas hidrográficos de Cuyabeno y Lagartococha, en la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno (RPFC). Existen registros en el Aguarico y en tributarios como el Sábalo, Juanillas, Pacuyacu y Yanayacu. En la región del río Napo y el Parque Nacional Yasuní (PNY), han sido registrados en el Indillama, Pañayacu, Yuturi, Tiputini, Tivacuno, Yasuní, Nashiño, Cononaco, Shiripuno y Curaray. También se distribuye en el Bobonaza, Pastaza, Santiago y algunos de sus tributarios (Utreras *et al.*, 2001).

**Características físicas.** El delfín amazónico es el más grande de las cinco especies de delfines de río, pudiendo alcanzar una longitud de 2,80 m y superar los 160 kg de peso en los machos adultos. El cuerpo es bastante robusto y pesado, pero extremadamente flexible, capaz de moverse, doblarse y girar con gran facilidad. Los ojos son muy pequeños e inconspicuos. Las aletas pectorales son largas, anchas y de forma triangular. En esta especie no se evidencia dimorfismo sexual (diferencias morfológicas entre machos y hembras).

<sup>1</sup> Wildlife Conservation Society (WCS)  
San Francisco 441 y Mariano Echeverría  
Casilla 17-21-168, Quito-Ecuador  
E-mail: vmub@wcsecuador.org  
Telfax: 2240702

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

*Investigaciones realizadas sobre la especie.* De todas las especies de mamíferos acuáticos presentes en la Amazonía ecuatoriana, el delfín amazónico es probablemente el mejor conocido. Observaciones preliminares fueron realizadas desde mediados de los 80 (Asanza, 1987) en el sistema lacustre del río Cuyabeno. Estos estudios se enfocaron en aspectos generales sobre ecología, dinámica poblacional y alimentación. Posteriormente Herman *et al.* (1992) realizan una expedición de 7 días a la zona del río Lagartococha (RPFC) con la finalidad de recabar información básica sobre esta especie. Entre 1994 y 1995 se realizó el primer estudio específico de campo que trató sobre la abundancia, aspectos de ecología, comportamiento y fotoidentificación del delfín amazónico en el río Lagartococha (Utreras, 1996a, 1996b). Entre 1997 y el 2000 se llevaron a cabo varias investigaciones de campo sobre esta especie, cubriendo buena parte de los principales sistemas hidrográficos y lacustres de la RPFC. Estos estudios trataron principalmente aspectos demográficos de la especie (Denkinger *et al.*, 1997, 1998, 1999; Denkinger, en preparación).

En el PNY recientemente en septiembre del 2000, se realizó el primer censo preliminar de mamíferos acuáticos que incluyó al delfín amazónico (Utreras *et al.*, 2000). Actualmente un equipo de investigadores de Wildlife Conservation Society (WCS) Programa Ecuador está realizando un estudio de monitoreo poblacional de delfines amazónicos en los ríos Yasuní, Tiputini y Tivacuno, cubriendo aproximadamente 300 km de río en el Parque Nacional Yasuní.

*Estatus y conservación.* La contaminación de numerosos ríos y lagunas de la región amazónica constituye la principal amenaza para la conservación de esta especie en el Ecuador. La industria petrolera (actualmente en expansión) es la que mayor impacto ha ocasionado, debido a múltiples derrames de crudo que se han producido principalmente en la región nororiental. Por otro lado, la destrucción de hábitat por la creciente colonización, apertura de vías de acceso, la pesca con dinamita, el aumento de las embarcaciones a motor y en algunos casos la creciente y descontrolada actividad turística, pueden estar afectando en forma negativa a las poblaciones de delfines amazónicos. Una amenaza adicional que no debe ser descartada constituye la captura directa de animales por parte de colonos y militares que habitan en la región, los cuales ocasionalmente capturan delfines con el propósito de obtener ciertas partes del cuerpo de los animales (dientes, grasa, genitales, etc.) que son utilizados como fetiches sexuales o como sustancias que tienen poderes curativos. En el Ecuador, el delfín amazónico es considerada una especie En Peligro de extinción (Utreras *et al.*, 2001).

### ***Delfín gris o tucuxi***

El tucuxi es otra especie de delfín que comparte el mismo hábitat que el delfín amazónico. Es uno de los pocos cetáceos del planeta que incluye dentro de su distribución sistemas de agua dulce y salada, pero no se lo considera dentro del grupo de delfines de río, ya que por sus características pertenece a una familia más moderna de cetáceos (Delphinidae).

*Distribución.* De acuerdo a Borobia y Sergeant (1989), existen dos formas diferentes de esta especie: una de agua dulce (Amazonas y Orinoco) y una costera marina (Atlántico). La forma de agua dulce ocupa algunas cuencas hidrográficas de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Brasil (Borobia *et al.*, 1991).

En el Ecuador han sido registrados a la altura del campamento Zancudococha en el río Aguarico, y en la confluencia de éste con el Cuyabeno. En 1993 se registraron grupos de hasta 10 individuos en el sistema lacustre de Cuyabeno (Laguna Grande). Informaciones de algunos investigadores e indígenas de la zona corroboran estas observaciones a inicios de la década pasada. Existen avistamientos recientes en la confluencia del río Lagartococha con el Aguarico (Cuyabeno). También han sido observados en la cuenca media y baja del río Napo, Tiputini, Yasuní y en la Laguna Jatuncocha (Parque Nacional Yasuní) así como en la cuenca baja de los ríos Pastaza. Sin embargo, todos los registros de esta especie en la Amazonía ecuatoriana han sido ocasionales y no parece existir una población residente, ni un patrón de avistamientos relacionado con áreas determinadas, ni con las estaciones climáticas del año (Utreras, 1996; Utreras *et al.*, 2001).

Es necesario señalar que en recientes estudios de monitoreo de fauna acuática, realizados por investigadores de WCS Programa Ecuador, se han registrado delfines grises con mayor frecuencia en la cuenca baja del Napo y en su confluencia con el río Yasuní.

*Características físicas.* Es uno de los delfines más pequeños del mundo, los adultos llegan a medir 1,6 m de longitud y pesan en promedio unos 40 kg (Jefferson *et al.*, 1994).

*Investigaciones realizadas sobre la especie.* Lamentablemente no se ha realizado ningún tipo de estudio sobre esta especie en la Amazonía ecuatoriana; la información disponible se limita a registros puntuales en áreas determinadas.

*Estatus y conservación.* La contaminación de los ecosistemas acuáticos amazónicos, debido principalmente a las actividades petroleras y a la creciente influencia antrópica, constituyen también la principal amenaza para la conservación de esta especie. En su distribución general, la forma de agua dulce enfrenta múltiples presiones, como las capturas incidentales en redes de pesca, la contaminación de las aguas por la actividad petrolera, minera y el uso de pesticidas, el creciente tráfico de embarcaciones, la deforestación, las capturas directas y la construcción de represas que dividen y aíslan poblaciones (Carwardine, 1995). En el Ecuador, el delfín gris es considerada una especie En Peligro de extinción (Utreras *et al.*, 2001).

### **Sirenios (manatí amazónico o vaca marina del Amazonas)**

Después de los cetáceos, los sirenios constituyen un segundo grupo de mamíferos enteramente acuático, con adaptaciones muy destacadas, aunque menos especializados; son también los únicos mamíferos marinos herbívoros.

La distribución geográfica de los sirenios implica casi exclusivamente hábitat marinos tropicales (costeros) y en parte, aguas interiores a lo largo de algunos sistemas hidrográficos.

En el mundo existen cuatro especies de sirenios (tres especies de manatíes y una de dugongo); una quinta especie, la vaca marina de Steller fue exterminada por una intensa cacería hacia 1700. Estas especies son:

- \* El manatí de la Florida o del Caribe (*Trichechus manatus*) habita zonas costeras tropicales y subtropicales del sureste de los Estados Unidos, Golfo de México, el mar Caribe y la costa Atlántica del noreste de Sudamérica.
- \* El manatí del África (*Trichechus senegalensis*) se encuentra en las aguas costeras, estuarios y ríos desde el sur de Mauritania hasta el norte de Angola en el oeste de África.
- \* El manatí amazónico o vaca marina del Amazonas (*Trichechus inunguis*) tiene una amplia distribución en las cuencas hidrográficas amazónicas de Brasil, Guyana, Colombia, Ecuador y Perú. Probablemente también se encuentre en algunas áreas de la cuenca del Orinoco (Jefferson *et al.*, 1994).
- \* El dugongo (*Dugong dugon*) está ampliamente distribuido en aguas costeras tropicales y subtropicales de la región del Indo-Pacífico (Reynolds y Odell, 1991).

#### **El manatí amazónico o vaca marina del Amazonas**

El manatí amazónico es la única especie de sirenio que habita exclusivamente en agua dulce. Su biología está íntimamente ligada al ciclo anual de las aguas característico del ecosistema amazónico.

*Distribución.* En el Ecuador, la mayoría de registros provienen de la región nororiental del país, de los sistemas hidrográficos y lacustres del Cuyabeno y Lagartococha en la RPF. Hay evidencias de su presencia en el PNY: en la laguna de Añango y los ríos Tiputini y Yasuní. Recientemente investigadores de WCS Programa Ecuador confirmaron su presencia en el río Tambococha-Salado, laguna Jatuncocha y río Jatuncocha, lugares que se propone sean considerados como sitios de protección estricta para esta especie.

*Características físicas.* Los adultos alcanzan los 3 m de longitud y un peso aproximado de 450 kg. El cuerpo es robusto y alargado. Presentan una aleta caudal de forma redondeada como raqueta, la cual es típica de todas las especies de manatíes; las aletas pectorales son relativamente largas. El

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

hocico es ancho, bastante grueso y presenta pequeñas cerdas cortas y duras. La coloración de la piel es oscura y varía de gris a negro, presentan un parche ventral de color blanco o blanco-rosáceo a nivel del vientre. Tienen una muy baja tasa de reproducción; paren una sola cría cada 3 años y alcanzan la madurez sexual luego de los 5 años de edad.

*Investigaciones realizadas sobre la especie.* Estudios puntuales han sido realizados con manatíes amazónicos en el Ecuador. En su mayoría, han tratado sobre la distribución, cacería y algunos aspectos sobre la ecología de la especie (Timm *et al.*, 1986, 1989; Asanza, 1987; Denkinger *et al.*, en revisión).

*Estatus y conservación.* En los últimos años y luego de la advertencia de Timm y colaboradores (1983), no solo que la cacería de manatíes ha continuado, sino que a este problema se han sumado otros factores como la contaminación de su hábitat por la creciente actividad petrolera (derrames de crudo, aguas de formación vertidas a los ríos, etc.) y el aumento del número de embarcaciones con motores fuera de borda (Utreras y Robuschi, 1995). Por otro lado, los manatíes tienen una muy baja tasa de reproducción; paren una sola cría cada 3 años y alcanzan la madurez sexual luego de los 5 años de edad. Para agravar la situación, los bajos números poblacionales complican los encuentros de parejas reproductivas (Smith, 1981). En el Ecuador, el manatí amazónico es considerado una especie En Peligro Crítico de extinción (Tirira *et al.*, 2001).

### **Nutrias**

---

Las nutrias son mamíferos carnívoros semi-acuáticos, es decir que el agua no es su hábitat exclusivo, pero pasan gran parte de su vida en ella y además obtienen todo o buena parte de su alimento en el agua.

En general, son animales de mediano tamaño, de cuerpo y cola alargada y patas cortas. La mayor parte de su cuerpo está cubierto por una suave y densa piel. Sus sentidos están muy bien desarrollados, lo que les hace excelentes nadadores y cazadores. Su curiosidad natural, fino instinto y gran versatilidad han permitido la adaptación de estos animales a una gran variedad de hábitat acuáticos, ocupando ambientes marinos y preferentemente dulceacuícolas.

Alrededor del mundo existen 13 especies de nutrias. Se encuentran en América, Europa, Asia y África. Ocupan una amplia variedad de hábitat, a excepción de las regiones polares, las cumbres de las altas montañas y los desiertos. Cuatro de estas 13 especies están presentes en Sudamérica y 2 en el Ecuador, la nutria gigante o lobo de río y la nutria neotropical o perro de agua.

#### **La nutria gigante o lobo de río**

*Distribución.* Las nutrias gigantes presentan una amplia distribución en Sudamérica. Viven en algunos sistemas hidrográficos de las selvas de Brasil, Guyana, Surinam, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Paraguay; actualmente se piensa que se han extinto en Argentina y Uruguay (Foster-Turley *et al.*, 1990).

En el Ecuador se encuentran en la región tropical oriental (Tirira, 1999), específicamente en las cuencas de los ríos Tiputini, Tivacuno, Yasuní, Nashiño, Curaray, Pastaza, Morona y Zamora (Utreras y Araya, en prensa). Hasta hace poco se consideró que la nutria gigante había desaparecido casi por completo de la región nororiental de la Amazonía ecuatoriana, incluyendo el territorio de la RPF. Registros recientes en la cuenca del río Guepí, sin embargo, confirman aún su presencia en esta zona (Stella de la Torre, Ignacio Araya, com. pers.).

*Características físicas.* Es la más grande de las nutrias en el mundo. Los adultos de esta especie alcanzan un tamaño promedio de 1,8 m de longitud y superan los 30 kg de peso. La piel de estos animales es de color marrón y presentan una mancha blanca o blanco amarillenta a nivel de la garganta y cuello. Una característica particular de esta especie es la presencia de una cola larga y aplanada dorso-ventralmente.

*Investigaciones realizadas sobre la especie.* Las pocas investigaciones realizadas con nutrias gigantes en el Ecuador se han centrado en algunos de los principales sistemas hidrográficos del PNY. Los

estudios han tratado sobre la distribución, estatus de conservación y aspectos de ecología y comportamiento de la especie (Utreras *et al.*, 1997; Utreras y Araya, en prensa; Rodríguez, en preparación). En la actualidad, un equipo de biólogos de WCS Programa Ecuador está monitoreando algunos grupos de nutrias gigantes en los ríos Yasuní, Tiputini y Tivacuno del PNY, área protegida que es considerada un verdadero refugio para la supervivencia de esta especie.

*Estatus y conservación.* En la actualidad, las principales amenazas para las nutrias gigantes en el Ecuador son: la contaminación de ríos y lagunas y la cacería y comercio de pieles (Utreras y Araya, en prensa). La contaminación de los ecosistemas acuáticos amazónicos representa una grave amenaza para las nutrias gigantes, esto se relaciona directamente con la actividad petrolera que se lleva a cabo en la región desde comienzos de los años 70 y que en la actualidad se encuentra en expansión. Ya en el pasado, muchos ríos y lagunas han sido gravemente afectados por derrames de crudo de gran escala, principalmente en la región norte de la Amazonía, incluyendo importantes territorios dentro de áreas protegidas, como la RPFCA.

Desde fines de 1950 hasta mediados de 1980, las nutrias gigantes fueron intensamente cazadas en la Amazonía del Ecuador. Desafortunadamente, no disponemos de información sobre el número de animales sacrificados, ni sobre el número de pieles comercializadas. Sin embargo, es evidente que fueron extirpadas de muchas áreas, especialmente de la región nororiental. Por otro lado, hoy todavía es posible encontrar pieles de nutrias gigantes que son comercializadas como adornos en almacenes de venta de “artesanías” en algunas importantes localidades de la región amazónica. En el Ecuador, la nutria gigante es considerada una especie En Peligro Crítico de extinción (Utreras y Tirira, 2001).

### **La nutria neotropical**

*Distribución.* Se encuentra ampliamente distribuida en Centro y Sudamérica, ocupa territorios desde el sur de México hasta el noreste de Argentina (Foster - Turley *et al.*, 1990). En el Ecuador está presente en las zonas tropicales, subtropicales y templadas a ambos lados de la cordillera de los Andes (Tirira, 1999). En el lado occidental se encuentra en las cuencas de los ríos Cayapas, Esmeraldas, Cojimíes y Guayas; mientras que en el lado oriental habita las cuencas de los ríos Aguarico, Napo, Curaray, Pastaza y Zamora (Utreras y Araya, en prensa). La nutria neotropical ocupa una amplia variedad de hábitat y en nuestro país se tienen registros desde los 0 m hasta los 2 620 msnm (Utreras y Araya, en prensa). Existe un registro reciente en la laguna Aucacocha (Parque Nacional Llanganates) localizada a 3 685 msnm (Igor Castro, com. per.; Utreras y Tirira, 2001).

*Características físicas.* Es un animal de mediano tamaño en donde los adultos alcanzan una longitud de 1,3 m y un peso de 12 kg. Su pelaje presenta distintos tonos de café, siempre más oscuro en el dorso que en el vientre.

*Investigaciones realizadas sobre la especie.* Muy pocos estudios se han realizado con nutrias neotropicales en el Ecuador. Las investigaciones se han enfatizado en aspectos sobre la distribución, estatus de conservación y dieta (ver Quevedo, 1997; Utreras y Araya, en prensa; Utreras *et al.*, en prensa).

*Estatus y conservación.* En el Ecuador las principales amenazas para la nutria neotropical son: la destrucción de sus hábitat, la contaminación de los ríos y la cacería y comercio de pieles (Utreras y Araya, en prensa). Las poblaciones de nutrias neotropicales han sido severamente afectadas por la deforestación a gran escala, especialmente en la región occidental del Ecuador, en donde para fines de 1980 quedaba menos del 10% de la cobertura boscosa original (Sierra, 1996). Asimismo, existe una fuerte presión sobre los sistemas hidrográficos subtropicales y temperados a los dos lados de la cordillera andina, debido a procesos de colonización y constante avance de la frontera agrícola. Como consecuencia de ello, hay grandes áreas fragmentadas y parches boscosos donde no sabemos si las poblaciones de nutrias neotropicales son viables. La contaminación de los ríos a ambos lados de la cordillera de los Andes constituye otra severa amenaza para esta especie. Muchos ecosistemas acuáticos se han visto seriamente deteriorados por derrames de crudo, el mercurio utilizado en la minería y el uso indiscriminado de químicos en el campo agropecuario.

Durante décadas las nutrias neotropicales han sido intensamente cazadas en toda su área de distribución en el Ecuador. Las pieles son utilizadas principalmente como adornos. En ocasiones, los ani-

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

males son capturados vivos y mantenidos como mascotas. No es raro encontrar pieles de nutrias que son vendidas en las calles o en almacenes de venta de “artesanías” en varias localidades rurales de la Costa y Amazonía. En el Ecuador, la nutria neotropical es considerada una especie Vulnerable (Utreras y Tirira, 2001).

### **Bibliografía**

---

- \* Asanza, E. 1987. Estudios preliminares del delfín de agua dulce (*Inia geoffrensis*), ecología, dinámica poblacional y alimentación. Pp. 50 *en*: Informe Técnico Anual del Proyecto Ecología del Bosque Tropical Cuyabeno. PUCE, Quito.
- \* Best, R. C. y M. F. da Silva. 1989. Biology, status and conservation of *Inia geoffrensis* in the Amazon and Orinoco River basin. Pp. 23-34 *en* W. F. Perrin, R. L. Brownell, Jr., Zhou Kaiya y LiuJiankang (Ed.). Biology and conservation of the river dolphins. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN). Species Survival Commission, Occasional Paper 3.
- \* Best, R. C. y M. F. da Silva. 1993. *Inia geoffrensis*. Mammalian Species 426: 1-8.
- \* Borobia, M. y D. Sergeant. 1989. Variation in skull morphology of South American dolphins of the genus *Sotalia*. Fifth International Theriological Congress. Rome. Abstract.
- \* Borobia, M.; S. Lodi y W. Hoek. 1991. Distribution of the South American dolphin *Sotalia fluviatilis*. Can. J. Zool. 69: 1025-1039.
- \* Carwardine, M. 1995. Ballenas, delfines y marsopas, manuales de identificación. Ediciones Omega S.A. Barcelona. 256 pp.
- \* Denkinger, J.; V. Utreras e I. Araya. 1997. Demographic studies on the Amazon river dolphin (*Inia geoffrensis*) in the Cuyabeno Reserve, Ecuador. Proceedings of the 11th International Conference of the European Cetacean Society. Stralsund, Alemania. 5 pp.
- \* Denkinger, J.; C. Castro y M. Scheidat. 1998. Estimating the abundance of Amazon river dolphin (*Inia geoffrensis*) in the Cuyabeno Reserve, Ecuador. Proceedings of the 1st World Marine Mammal Science Conference. Monaco.
- \* Denkinger, J.; F. Campos; J. Calstrom; C. Castro y M. Scheidat. 1999. Influence of boat traffic on the Amazon river dolphin (*Inia geoffrensis*) in Amazonian Ecuador. Proceedings of the 14th International Conference of the European Cetacean Society. Valencia, España.
- \* Denkinger, J.; L. Albuja; C. Castro; R. Miller; K. Rattenbury y M. Scheidat. *En revisión*. Status of the Amazonian Manatee (*Trichechus inunguis*) in the Cuyabeno Reserve, Ecuador. Biotrópica. 10 pp.
- \* Denkinger, J. *En preparación*. Demographic studies on the Amazon River Dolphin (*Inia geoffrensis*) in the Cuyabeno Reserve, Ecuador. Tesis de Doctorado. Universitat Bielfield. Seewiesen, Alemania.
- \* Foster-Turley, P.; S. Macdonald y C. Mason. 1990. Otters: An action plan for their conservation. IUCN/SSC Otter Specialist Group, Gland.
- \* Herman, L. M.; L. von Fersen; M. Solangi y R. Ulloa. 1992. The boto (*Inia geoffrensis*) of the río Lagarto of the Ecuadorian Amazon. Pp. 32 *en*: Resúmenes de la quinta reunión de especialistas en mamíferos acuáticos de América del Sur, Buenos Aires.
- \* Jefferson, T. A.; S. Leatherwood y M. A. Webber. 1994. Marine mammals of the World. FAO y UNEP. Roma. 320 pp.
- \* Quevedo, O. 1997. Referencias sobresalientes de nutrias *L. longicaudis* en afluentes del río Guayas. P. 15 *en*: Memorias, XXI Jornadas Ecuatorianas de Biología. Universidad Estatal de Guayaquil. Guayaquil.
- \* Reynolds, J. E. y D. K. Odell. 1991. Manatees and Dugongs. Facts on file. USA.

- \* Rodríguez, M. En preparación. Aspectos ecológicos y etológicos de la nutria gigante *Pteronura brasiliensis* (Carnívora: Mustelidae) en el Parque Nacional Yasuní, Amazonía ecuatoriana. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- \* Smith, N. J. 1981. Caimans, capybaras, otters, manatees and man in Amazonian. *Biological Conservation* 19:177-187.
- \* Sierra, R. 1996. La deforestación en el noroccidente del Ecuador 1983-1993. EcoCiencia, Quito, 146 pp.
- \* Timm, R. M.; L. Albuja y B. L. Clauson. 1986. Ecology, distribution, harvest and conservation of the amazonian manatee *Trichechus inunguis* in Ecuador. *Biotropica* 18(2):150-156.
- \* Timm, R. M.; L. Albuja y B. L. Clauson. 1989. Siona hunting techniques for the larger aquatic vertebrates in Amazonian Ecuador. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 24(1):1-7.
- \* Tirira, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador/SIMBIOE. Publicación Especial 1. Quito.
- \* Tirira, D.; V. Utreras y J. Denkinger. 2001. Manatí Amazónico (*Trichechus inunguis*). Pp. 124-126 en: D. Tirira (Ed.). Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Utreras, V. y V. Robuschi. 1995. Los últimos Manatíes Amazónicos. *El Observador Informativo FEMM* 7 (1): 1-3.
- \* Utreras, V. 1996. Estimación de la abundancia, aspectos ecológicos y etológicos del delfín amazónico *Inia geoffrensis geoffrensis* (Cetacea: Iniidae) en el río Lagartococha, Amazonía ecuatoriana. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito. 103 pp.
- \* Utreras, V. 1996. Uso de la fotoidentificación para estudiar el delfín Amazónico *Inia geoffrensis* en el nororiente de la Amazonía ecuatoriana. Pp. 90 en: Resúmenes, 7ª Reunión de trabajo de especialistas en mamíferos acuáticos de América del Sur y 1er Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos. SOLAMAC. Viña del Mar.
- \* Utreras, V.; I. Araya; J. Denkinger y M. Rodríguez. 1997. The Giant Otter in Ecuador. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 14 (1): 20-23.
- \* Utreras, V.; A. Endara; R. Williams y A. Plenge. 2000. Primer censo de vertebrados acuáticos (delfines, nutrias, manatíes, caimanes y tortugas) en los ríos Yasuní, Tiputini y Tivacuno. Parque Nacional Yasuní, Amazonía Ecuatoriana. WCS Programa Ecuador. Informe Técnico. Quito.
- \* Utreras, V.; D. Tirira y J. Denkinger. 2001. Delfín Rosado (*Inia geoffrensis*). Pp. 82-84 en: D. Tirira (Ed.) Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Utreras, V.; D. Tirira y J. Denkinger. 2001. Delfín Gris de Río (*Sotalia fluviatilis*). Pp. 80-81 en: D. Tirira (Ed.). Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Utreras, V. y D. Tirira. 2001. Nutria Gigante (*Pteronura brasiliensis*). Pp. 61-63 en: D. Tirira (Ed.). Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Utreras, V. y D. Tirira. 2001. Nutria Común (*Lontra longicaudis*). Pp. 57-58 en: D. Tirira (Ed.). Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Serie Mamíferos del Ecuador, Publicación Especial 4. Quito.
- \* Utreras, V. e I. Araya. En prensa. Distribution and conservation status of the neotropical otter (*Lutra longicaudis*) and the giant otter (*Pteronura brasiliensis*) in Ecuador. *Proceedings of the 7th International Otter Colloquium*. IUCN Otter Specialist Group. Trebon. 4 pp.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Utreras, V.; M. Rodríguez e I. Araya. En prensa. Preliminary study on the diet of the neotropical otter (*Lutra longicaudis*) in the Tiputini river, Yasuní National Park, Ecuadorian Amazon. Proceedings of the 7th International Otter Colloquium. IUCN Otter Specialist Group. Trebon.



Anthony Di Fiore<sup>1</sup>

## Introducción

Durante los últimos 7 años, primatólogos de la Universidad de California en Davis, Universidad de Nueva York, y otras instituciones, han realizado investigaciones en ecología forrajera, organización social, comportamiento locomotor y genética poblacional de primates en el Parque Nacional Yasuní (PNY). La mayor parte de estas investigaciones han tenido lugar dentro del área de investigación del Proyecto Primates, área que fue establecida en 1994 y que se ha mantenido hasta ahora, con el propósito de recolectar información comparativa de primates a largo plazo y en un ecosistema de la Amazonía occidental.

El presente trabajo tiene como meta proporcionar un breve repaso de las investigaciones pasadas y actuales en el Yasuní por parte del equipo del Proyecto Primates y delinear algunos objetivos a futuro, específicamente en relación con la conservación de la población de primates en el parque en vista de las persistentes y crecientes amenazas de carácter antropogénico.

En primer lugar describo el área de investigación del Proyecto Primates y hago una introducción de la comunidad de primates que habita en el PNY y la Reserva Étnica Huaorani. Luego doy a conocer algunos de los resultados de estudios ecológicos pasados y actuales realizados en esta área, en monos lanudos (*Lagothrix lagothricha*) y mono araña (*Ateles belzebuth*), por cuanto estas son las especies con las que se ha trabajado extensamente y que también son las más amenazadas por la actividad humana en la región. A continuación, hago una breve presentación de los resultados obtenidos en nuestro estudio preliminar sobre los patrones fenológicos en Yasuní, basados en información recogida en el área de investigación, y explico los planes futuros de monitoreo fenológico dentro del PNY y la Reserva Étnica Huaorani. Finalmente, hago algunos comentarios acerca de lo que percibo como la mayor amenaza antropogénica que afrontan las poblaciones de primates del parque y sugiero posibles acciones que ayudarían a mitigar dicha amenaza.

## El área de investigación del Proyecto Primates

El área de investigación del Proyecto Primates está localizada dentro del Parque Nacional Yasuní entre los ríos Tiputini y Tivacuno (Figura 1A), en el lado occidental de la carretera Pompeya Sur-Iro mantenida por la compañía Repsol-YPF, entre los sitios de perforación Capiron y Bogi (kilómetros 46 al 51). La localización específica para el área de investigación fue escogida por la alta densidad de primates de gran tamaño encontrados en el lugar durante una inspección inicial realizada a lo largo de la carretera en 1994. La parte norte del área de estudio, donde hemos trabajado más extensamente, cubre aproximadamente 650 ha de bosque de tierra firme (Figura 1B).

Desde que se estableció el área de estudio a mediados de 1994, se han abierto y cartografiado 45 km de senderos para monitorear el uso del hábitat y los patrones de movilización de grupos de primates. También se han establecido en diferentes lugares dentro del área de investigación, cinco cinturones transversales de 1 ha cada uno, para el estudio tanto de la diversidad florística de la región como del patrón temporal de las características de floración y fructificación. En estos cinturones transversales se han etiquetado, medido, catalogado e identificado todos los tallos mayores de 10 cm de DAP. Durante 14 meses se recogió información fenológica de un subconjunto de estos tallos (marzo 1995 a abril 1996), registrando cada mes la presencia y abundancia de nuevas hojas, flores, frutos tiernos y frutos maduros en cada tallo y/o plantas epífitas asociadas. Esta información fenológica ha sido utilizada para examinar el comportamiento forrajero de los primates en relación con la disponibilidad de alimento (Di Fiore, 1997; Di Fiore y Rodman, 2001).

<sup>1</sup> Department of Anthropology and New York Consortium in Evolutionary Primatology  
New York University  
Rufus Smith Hall, Room 801  
25 Waverly Place New York, NY 10003, USA

"Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia"

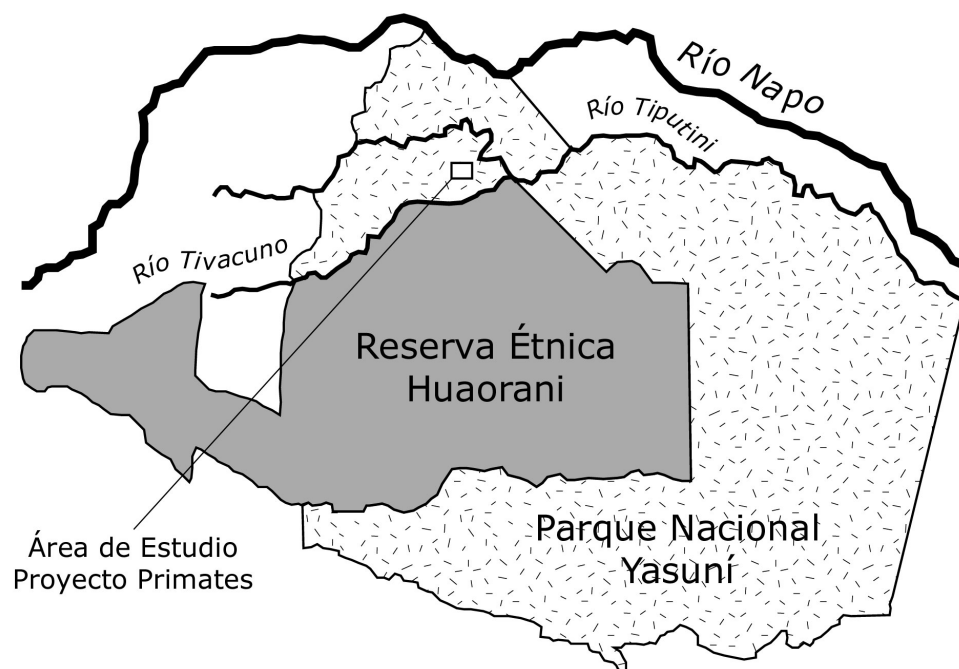


Figura 1A. Ubicación del área de estudio del Proyecto Primates en el Parque Nacional Yasuní.

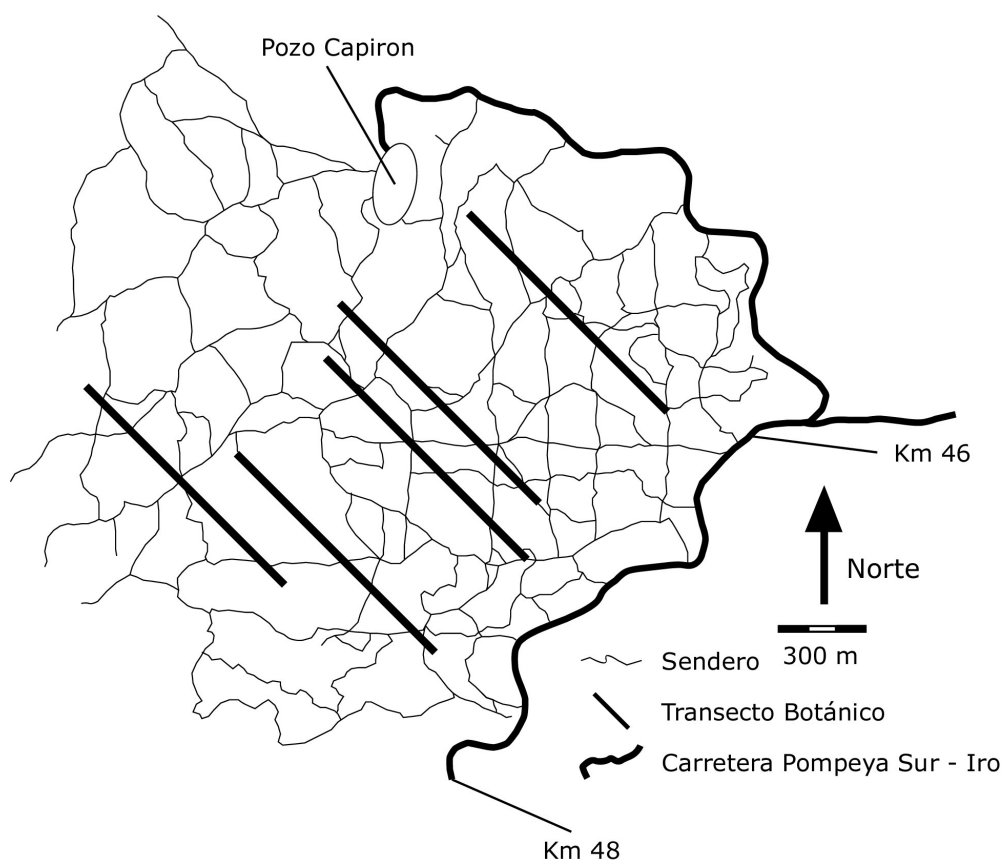


Figura 1B. Mapa del área de estudio del Proyecto Primates.

Debido a que el sitio de investigación se encuentra dentro del área de cacería de la comunidad Huaorani de Guiyero que habita a lo largo de la carretera entre el río Tiputini y el km 39, se estableció un acuerdo con esta comunidad a finales de 1994, en el que el proyecto hace mensualmente una donación a la comunidad a cambio de su ayuda para mantener el sitio como una "zona libre de cacería" reservada para la investigación científica. Es así que únicamente con la asistencia de esta comunidad se ha podido llevar a cabo los estudios anteriores así como los que están en progreso actualmente.

### La comunidad de primates Yasuní

Dentro de las 650 ha del área de estudio se encontraron 10 especies de primates viviendo simpácticamente (Tabla 1). Estas especies constituyen la comunidad de primates que habitan en la mayor parte del Oriente ecuatoriano al sur del río Napo. Además, a lo largo de la carretera Pompeya Sur-Iro, se registró la presencia de una especie más, el saki ecuatorial (*Pithecia aequatorialis*), que se encuentra en el extremo sur del PNY y la Reserva Étnica Huaorani. Sin embargo, todavía no se sabe a ciencia cierta si las distribuciones de los sakis de las especies monje y ecuatorial se superponen, o si son totalmente alopatricas.

Tabla 1. Primates del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia

Nombre científico	Nombre Huaorani	Nombre Quichua
<i>Ateles belzebuth</i>	deye	maquisapa
<i>Lagothrix lagotricha</i>	gata	chorongó
<i>Alouatta seniculus</i>	iwa	coto
<i>Cebus albifrons</i>	bogi	machin
<i>Saimiri sciureus</i>	nequine	bariso
<i>Saguinus tripartitus</i>	mimo	chichicu
<i>Callicebus moloch</i>	gogadoca	songo songo
<i>Aotus vociferans</i>	hamoca	tutamono
<i>Cebuella pygmaea</i>	gantomo	leoncillo
<i>Pithecia monachus</i>	coquico	parahuacu

Hasta ahora, las investigaciones a largo plazo en Yasuní se han enfocado principalmente en los monos araña, lanudos y aulladores (*Alouatta seniculus*), en parte, debido a que el área de investigación se estableció principalmente para realizar estudios socio-ecológicos comparativos de estas especies estrechamente emparentadas pero ecológicamente divergentes. Estas tres especies de primates representan a todos los miembros amazónicos de la subfamilia Atelinae; todos ellos tienen cola prensil y son similares en tamaño, pero difieren enormemente unos de otros en las estrategias de subsistencia, sistemas de apareamiento, comportamiento y organización social. Desde la perspectiva de conservación, es significativo también el hecho de que estas tres especies de primates son las más grandes encontradas en la región, cuentan con los requerimientos más extensos de hábitat, son las más lentas para reproducirse y todas constituyen una fuente importante en la dieta alimenticia de los pueblos locales.

Los monos araña son los miembros más grandes de la comunidad de primates de Yasuní, en términos de tamaño corporal. En Yasuní, así como en cualquier otro lugar, los monos araña exhiben una forma rara de organización social denominada sociedad fisión-fusión, en la cual una comunidad numerosa heterosexual de entre 18 a 25 individuos, comúnmente se separan en grupos más pequeños de composición variada para forrajear y viajar (van Roosmalen y Klein, 1988). El tamaño de cada grupo varía típicamente de acuerdo a la abundancia de frutos maduros disponibles en el hábitat (Symington, 1988).

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Los monos lanudos constituyen la segunda especie en cuanto a tamaño individual se refiere en la comunidad Yasuní y constituyen la biomasa más grande por área de cualquiera de los primates del Yasuní. Viven en grupos sociales heterosexuales de entre 20 a 40 animales, los mismos que contienen múltiples machos y hembras de edad reproductiva (Di Fiore, 1997; Kinzey, 1997; Nishimura, 1990; Ramírez, 1988). Hasta hace poco, han permanecido como los primates neotropicales menos estudiados en su región geográfica, principalmente debido a su extrema sensibilidad a la presión que ejercen los cazadores, pero esto ha cambiado en gran parte debido al trabajo realizado en Yasuní. Contrariamente a reportes iniciales, los monos lanudos no exhiben el patrón de la clásica sociedad fisión-fusión típica de los monos araña. Por el contrario, los miembros del grupo se dispersan y forrajean ya sea individualmente o en pequeños grupos que se mantienen en constante comunicación con el resto del grupo por medio de frecuentes vocalizaciones (Di Fiore, 1997; Peres, 1996). Los monos lanudos, junto con los pecaríes (*Pecari tajacu* y *Tayassu pecari*), quizá constituyen los mamíferos más importantes en la dieta alimenticia de los pueblos indígenas en y alrededor del Yasuní, y por lo tanto los más cazados. Por ejemplo, Yost y Kelley (1983) reportan que las tres comunidades indígenas Huaorani que habitan en lo que ahora es la Reserva Étnica Huaorani han matado más de 550 monos lanudos para alimentarse en el transcurso de un solo año.

Los monos aulladores rojos constituyen la tercera especie de primates en Yasuní, en cuanto a tamaño se refiere, y viven típicamente en grupos heterosexuales estables de 4 a 17 individuos, que pueden mantener un solo macho o algunos machos de diferentes edades (Kinzey, 1997). Los grupos son por lo general muy cohesivos y ocupan zonas mucho más pequeñas que las que ocupan los monos araña o los lanudos. De los reconocimientos realizados a lo largo de la carretera Pompeya Sur-Iro y de los ríos Tiputini y Tivacuno, parece que los monos aulladores están presentes en menor densidad poblacional en áreas de tierra firme (a lo largo de la mayor parte de la carretera Pompeya Sur-Iro) que a lo largo de las riveras de los ríos.

### **Ecología y comportamiento de los primates (Atelinae) en Yasuní**

---

Los investigadores del Proyecto Primates han estado indagando varios aspectos del comportamiento y ecología de los primates Atelinae desde 1994, incluyendo sus estrategias de forrajeo, dietas alimenticias, comportamiento social, utilización del medio, locomoción, rol como dispersadores de semillas, sistemas de apareamiento, estructura genética de la población, etc. A continuación, hago un sumario de alguna información que hemos aprendido acerca de estas especies que puede ser útil para propósitos de conservación y manejo; esta información representa solamente una fracción muy pequeña de todo lo que hemos recabado.

#### **Monos lanudos**

Los monos lanudos del Parque Nacional Yasuní viven en una mayor densidad poblacional--aproximadamente 19 individuos por km<sup>2</sup>--y parece que utilizan un hábitat mucho más pequeño que los monos lanudos de otras zonas en su distribución geográfica (Di Fiore, 1997). En la Figura 2 se puede observar un diagrama de los rangos de hábitat de tres grupos de monos lanudos estudiados intensamente desde mediados de 1994 hasta mediados de 1996. Cada una de las celdas del diagrama representa un espacio de 100 x 100 m en extensión, las cantidades en cada celda representan los grupos de primates correspondientes a cada celda. Para este conjunto de tres grupos, la extensión promedio de hábitat es de cerca de 110 ha y el rango de superposición entre grupos adyacentes fue muy extenso, constituyendo entre el 45 al 50% del total del tamaño de hábitat de cada grupo (Di Fiore, 1997). No obstante, los monos lanudos en Yasuní viajan diariamente por lo menos tan lejos como lo hacen los monos lanudos de otras zonas (Delfer, 1989, 1996). Los rangos de distancias diarias fueron calculados para cada grupo como la suma de las distancias que un grupo viajó durante un día dado, y se encontró que los grupos de monos lanudos en Yasuní viajaron un promedio de casi 2,5 km por día, lo que representa entre tres a cuatro veces el diámetro del rango de su hábitat (Di Fiore, 1997). Sospechamos que este patrón de rango pequeño de hábitat pero de larga distancia diaria se debe, en parte, a la estrategia específica de forrajeo que los monos lanudos en Yasuní parecen seguir --una estrategia que incluye un fuerte compromiso con el forrajeo de presas animales en temporadas del año en las que otros recursos importantes (tales como los frutos maduros) son par-

ticularmente abundantes. Es decir, sospechamos que durante períodos de abundancia de frutos, los monos lanudos siguen una estrategia de "maximización de energía" para la adquisición de recursos, quizá con el propósito de salvaguardar reservas de grasa muy necesarias para períodos de escasez en lo que queda del año (Di Fiore y Rodman, 2001).

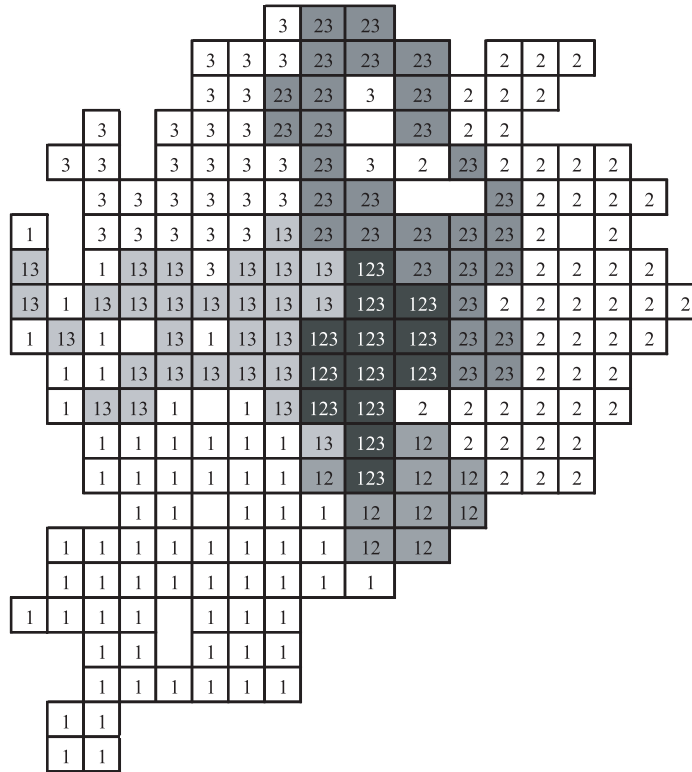


Figura 2. Recorrido y uso de espacio de tres grupos de *Lagothrix* en Yasuní.

En lo referente a la dieta alimenticia, los monos lanudos son altamente frugívoros --sobre el 75% de la dieta mensual consiste de fruta madura (Di Fiore, 1997). Se descubrió que los monos lanudos consumen más de 250 especies diferentes de frutas, siendo las brevas o higos y la guaba de monte extremadamente importantes en la dieta, representando la recolección de estas dos clases de fruta cerca del 20% de su tiempo de alimentación total durante todo el año (Di Fiore, 1997). Sin embargo, como lo expuesto anteriormente, los monos lanudos en Yasuní dedican un lapso considerable a la captura de presas animales, una característica que los distingue de otras poblaciones de *Lagothrix* de la Amazonía Central.

### **Monos araña**

Al igual que los monos lanudos, los monos araña de Yasuní son extremadamente frugívoros; más del 70% de la dieta anual consiste en frutas maduras (Suárez, información no publicada). Los monos araña también consumen una diversidad asombrosa de especies de frutas maduras, más de 240 han sido registradas hasta hoy (Suárez, información no publicada). Muchas de las especies frutales de la dieta, particularmente brevas o higos y guaba de monte, se contraponen con aquellas encontradas en la dieta de los monos lanudos. Sin embargo, existe cierto número de especies de frutas consumidas excesivamente por los monos araña y que son poco o nada consumidas por los monos lanudos. Estas incluyen algunas ricas en lípidos como la *Guarea* y la *Virola* (esta última también es consumida por los monos lanudos, pero con menor frecuencia) y las frutas grasosas de la palma *Oenocarpus* (Di Fiore, 1997; Dew, información no publicada; Suárez, información no publicada). Se conoce muy poco de los rangos de hábitat de los monos araña en comparación a lo que se conoce de los monos lanudos. Sin embargo, la comunidad de monos araña más estudiada --que llega más o menos a 20 individuos pero que puede haber sido más numerosa antes de la construcción de la carretera así como debido a la cacería indiscriminada-- utiliza un área de aproximadamente 400 a 425 ha.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

Los monos araña viajan un promedio de 3,5 km cada día, más de lo que los monos lanudos lo hacen, pero esto está sujeto a lo que los patrones de los monos lanudos viajan diariamente y que también varían mucho según la estación (Suárez, información no publicada).

Ambas especies de monos, lanudos y araña, parece que tienen roles extremadamente importantes como dispersadores de semillas de muchas de las especies de árboles cuyos frutos consumen, algunos a distancias extremadamente largas del sitio mismo donde se encuentra el árbol productor de dichos frutos (Dew, información no publicada). Así, aunque individualmente tanto monos lanudos como araña no abarcan áreas geográficas tan grandes como algunos de las otras taxas consideradas “especies paisaje”, ellos probablemente todavía tengan roles protagónicos significativos en la configuración de la diversidad y estructura de los bosques en los que habitan durante un tiempo ecológico así como a escala tanto local como regional.

### **Patrones fenológicos en Yasuní**

Dado que la dieta, tanto de los monos lanudos como de los monos araña, consisten principalmente de frutas maduras, es importante entender la fenología frutal del bosque Yasuní y la forma cómo los patrones fenológicos influyen en las decisiones forrajeras de los primates. Consecuentemente, como parte de nuestro primer trabajo, los investigadores del Proyecto Primates hicieron un esfuerzo considerable estudiando los patrones fenológicos en el área de investigación. La Figura 3 diagrama la proporción de árboles en nuestras transversales fenológicas que produjeron ya sea frutas tiernas o maduras durante cada mes durante la temporada 1995-1996. Las frutas maduras se producían cíclicamente durante el transcurso de todo el año: inicialmente la abundancia de fruta era muy alta, declinó hasta el nivel más bajo durante el período comprendido entre julio y septiembre de 1995, luego nuevamente subió antes de empezar a declinar nuevamente durante el comienzo del siguiente período seco. Es de notar que el nivel más alto de abundancia de fruta madura sigue a aquel de fruta tierna, como lo suponíamos. También, en la misma figura está registrada la cantidad de lluvia durante el mismo período. Aunque la abundancia mensual de fruta no estaba correlacionada con la cantidad de lluvia, el período de menor abundancia de fruta coincidió directamente con tres de los meses más secos y calurosos del año. Las estrategias forrajeras tanto de los monos lanudos como de los monos araña en Yasuní parece que están íntimamente unidas a estos patrones fenológicos, particularmente a la abundancia de fruta madura, aun cuando los valores específicos de este patrón pueden cambiar de año en año (ver Di Fiore, 1997, para discusión). Una evaluación de la fenología forestal es importante para el entendimiento del comportamiento forrajero y de locomoción de los primates de gran tamaño que habitan en los bosques tropicales e indudablemente lo mismo se aplica para otros mamíferos de gran tamaño.

Una de las metas a futuro del equipo de investigación del Proyecto Primates es la de iniciar un estudio a larga escala diseñado para examinar estos patrones fenológicos en una escala geográfica más amplia. Este nuevo estudio fenológico se llevará a cabo conjuntamente con un programa que iniciamos en el verano del año 2000, por orden del Ministerio del Ambiente, para monitorear las densidades poblacionales de primates de gran tamaño y otros animales de caza mayor a lo largo de la carretera Pompeya Sur-Iro en relación a asentamientos humanos y, presumiblemente, a la intensidad de presión ejercida por la práctica de la cacería.

### **Amenazas contra los primates de gran tamaño**

Uno de los fundamentos detrás de nuestro trabajo permanente de monitoreo es el fenómeno bien documentado de que los primates de gran tamaño como los monos lanudos y los monos araña están entre las primeras especies en peligro de extinción local debido a la cacería (Peres, 1991). Esto se debe a la combinación de varios factores --incluyendo las preferencias alimenticias de los cazadores, densidad poblacional humana y mejoras en la tecnología de cacería-- que interaccionan negativamente con algunos rasgos biológicos de estos primates, incluyendo su baja tasa de crecimiento y reproducción. Por ejemplo, una hembra de la especie *Lagothrix* o *Ateles* parirá un solo cachorro cada 2 o 3 años, y el cachorro no alcanzará madurez sexual hasta los 5 o 6 años de edad, lo que convierte a estos primates en los mamíferos neotropicales con la tasa más lenta de reproducción. No es difícil comprender el hecho de que un cazador que extermina unos cuantos monos al mes en un área determinada, tenga un impacto significativo en la densidad poblacional de dicha área. Consecuente-

mente, la cacería con armas de fuego pequeñas y escopetas en Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani, conjuntamente con el factor que constituye el crecimiento poblacional humano, plantea una amenaza real a la población de atelines.

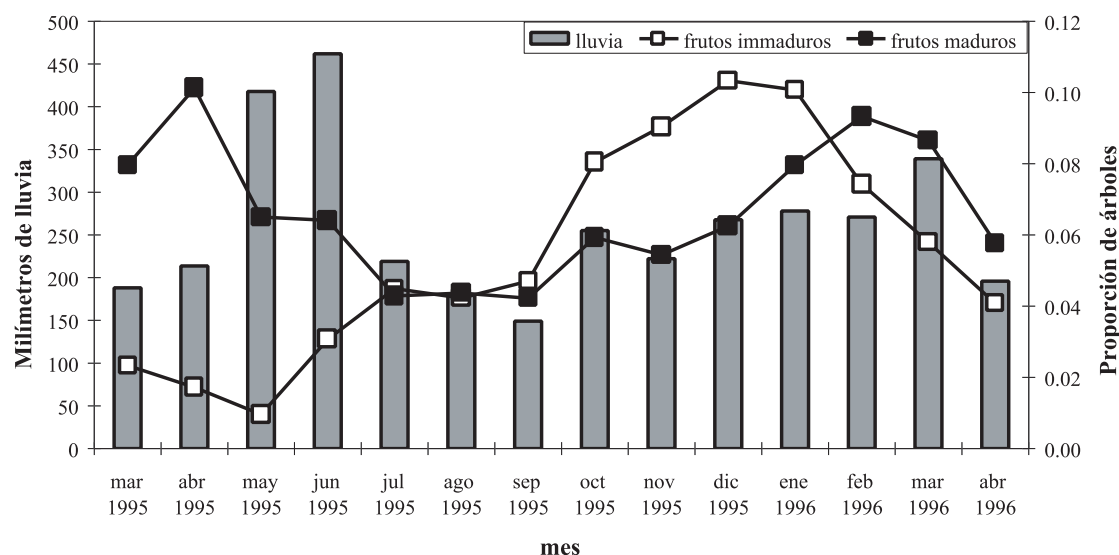


Figura 3. Patrones de lluvia y fenología en el área de estudio

La Figura 4 grafica la carretera Pompeya Sur-Iro basada en las coordenadas proporcionadas por un Sistema de Posición Global (GPS), las mismas que han sido tomadas kilómetro a kilómetro entre el río Napo y el km 104, muestra la localización de 10 transversales de 5 km de longitud cada una que son continuamente monitoreadas para establecer la densidad poblacional de primates desde julio del 2000. Estas transversales están espaciadas a intervalos de entre 9 y 10 km (km 18, 28, 37, 46, 55, 64, 74, 84, 94 y 104). La Figura 4 también indica la localización de familias y chacras Quichua y Huaorani. Algo importante de notar es la considerable utilización de las áreas comprendidas entre los km 1 y 17 que realiza la comunidad Quichua de Pompeya a lo largo de la carretera dentro del Parque Nacional Yasuní, y lo propio, lo realizado por las comunidades Huaorani de Guiyero en las áreas comprendidas entre los km 32 y 40 y Dicaro en las áreas comprendidas entre los km 98 y 100. Nuestras limitadas observaciones en estas transversales hasta aquí sugieren que los atelines están, en efecto, siendo exterminados en las áreas cercanas a la carretera, particularmente aquellos que habitan cerca de asentamientos humanos. Anticipamos que la información sistemática recabada en futuros monitoreos de reconocimiento aportarán valiosa información a esta observación. En verdad, conversaciones con cazadores locales indican que, también, ellos están conscientes de la creciente escasez de primates de gran tamaño en áreas que han estado expuestas a la cacería desde de la construcción de la carretera.

Con todo respeto para las comunidades indígenas que dependen de los productos forestales para subsistir, está bien claro que la presión local ejercida por sus prácticas de cacería--la misma que está íntimamente ligada al crecimiento de la población local--es el factor más importante que amenaza a los primates Atelinae en el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani. Aunque esta evaluación inicial es de carácter serio, la situación no es irremediable. Hemos tenido algún éxito trabajando con la comunidad Guiyero para restringir la cacería en nuestra pequeña área de estudio, con el resultado de que ésta parece ser el área más cercana a la carretera en donde las poblaciones de atelines todavía están prosperando. Además, es un ejemplo de la capacidad de recuperación de las poblaciones de primates; en esta área que antes era de cacería, hace 3 años estuvo prohibida, lo cual parece haber permitido que la población se recupere alentadoramente, sugiriendo que suspendiendo la cacería ahora, en algunas áreas en las que actualmente se la admite, se podrá permitir que estas poblaciones se recuperen.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

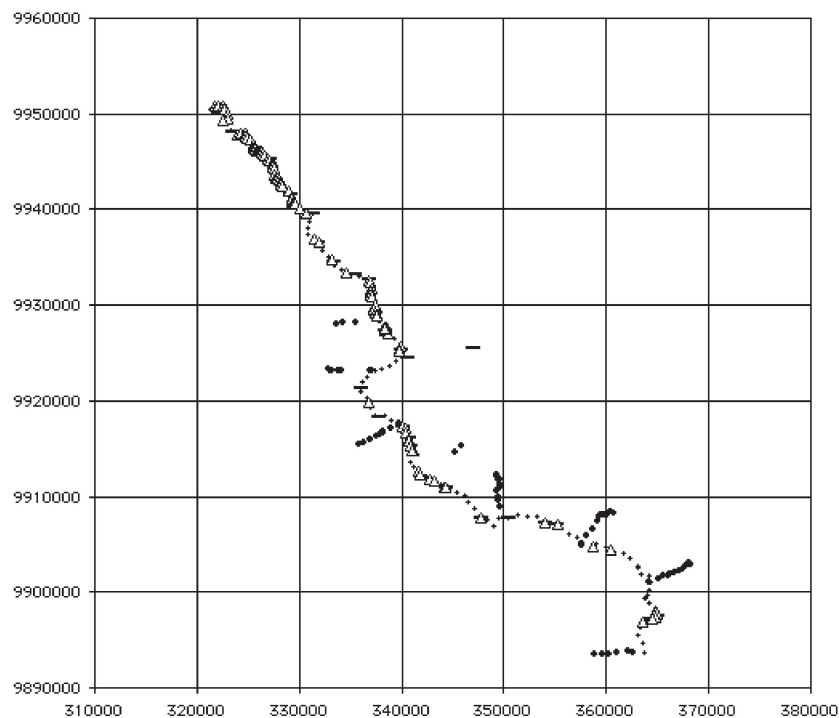


Figura 4. Mapa de la carretera Pompeya Sur - Iro indicando fincas con triángulos y transectos de movimiento con círculos.

Sugerimos que estableciendo zonas de prohibición de cacería y de cacería restringida similares en otras áreas a lo largo de la carretera ayudaría a mitigar los efectos de la cacería de primates por parte de los indígenas a lo largo de toda la carretera. Adicionalmente, imponiendo serias restricciones en la transportación de cazadores en toda la carretera --y, aún más importante, restringiendo estrictamente el transporte de carne faenada desde locales dentro del parque hacia los mercados en Pompeya y El Coca-- también ayudará a mantener las poblaciones de primates para las futuras generaciones. En lo que respecta al desarrollo futuro dentro y alrededor del Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani, es absolutamente crítico que el nivel de asentamientos humanos sean estabilizados y que la inmigración, aun aquella de pueblos indígenas, en el área sean estrictamente restringida. Finalmente, el trabajo de desarrollo con las comunidades existentes dentro del parque y la reserva étnica se debería enfocar en suministrar a las familias fuentes alternativas de ingresos económicos, en vez del comercio de carne faenada y de productos agrícolas y proveer a las familias fuentes alternativas de proteínas que reemplace la captura y crianza de primates silvestres de gran tamaño.

Para recibir información adicional de investigaciones en progreso realizada en el área de Investigación del Proyecto Primates, por favor visitar nuestra página web: [www.nyu.edu/projects/difiore/Yasuni](http://www.nyu.edu/projects/difiore/Yasuni).

## Agradecimientos

Muchas personas han sido esenciales en el desarrollo y continuación del programa de investigación Proyecto Primates en los pasados 7 años. Los Drs. Peter Rodman y Kristin Phillips han brindado una asistencia fundamental del Proyecto Primates en su conjunto; sin sus conocimientos, notable ayuda y espíritu, el Proyecto Primates no existiría. Wilmer Pozo, Scott Suárez, y Larry Dew--los investigadores de los monos araña--contribuyeron grandemente al desarrollo de la investigación de campo y alguna de la información que se incluye en el presente trabajo. Los Drs. Nigel Pitman, David Neill y Robin Foster, así como Gorky Villa, han ayudado con la intrépida tarea de identificar muchas especies de plantas en las transversales fenológicas así como en el compendio de las dietas de los monos de las especies lanuda y araña, por lo que estamos en deuda con ellos. Finalmente, agradecemos al Ministerio del Ambiente, a la Pontificia Universidad Católica de Ecuador, a la Escuela Politécnica Nacional de Quito y a la Estación Científica Yasuní por los permisos y el soporte logístico brindado para la conducción de investigaciones pasadas y actuales.



### **Bibliografía**

---

- \* Defler, T. R. 1989. Recorrido y uso del espacio en un grupo de *Lagothrix lagothricha* (Primates: Cebidae) mono lanudo churuco en la Amazonía colombiana. *Trianea* 3: 183-205.
- \* Defler, T. R. 1996. Aspects of the ranging pattern in a group of wild woolly monkeys (*Lagothrix lagothricha*). *Am. J. Primatol.* 38: 289-302.
- \* Di Fiore, A. 1997. Ecology and Behavior of Lowland Woolly Monkeys (*Lagothrix lagothricha poeppigii*, Atelinae) in Eastern Ecuador, Ph.D. Dissertation, University of California, Davis.
- \* Di Fiore, A. y P. S. Rodman. 2001. Time allocation patterns of lowland woolly monkeys (*Lagothrix lagothricha poeppigii*) in a neotropical terra firma forest. *International Journal of Primatology* 22: 449-480.
- \* Kinzey, W. G. (Ed.). 1997. *New World Primates: ecology, evolution, and behavior*, Aldine de Gruyter, New York.
- \* Nishimura, A. 1990. A sociological and behavioral study of woolly monkeys, *Lagothrix lagothricha*, in the Upper Amazon. *The Science and Engineering Review of Doshisha University* 31: 87-121.
- \* Peres, C. A. 1991. Humboldt's woolly monkeys decimated by hunting in Amazonia. *Oryx* 25: 89-95.
- \* Peres, C. A. 1996. Use of space, spatial group structure, and foraging group size of gray woolly monkeys (*Lagothrix lagothricha cana*) at Urucu, Brazil. Pp. 467-488 *en*: Norconk, M. A., Rosenberger, A. L. y Garber, P. A. (Eds.). *Adaptive Radiations of Neotropical Primates*, Plenum Press, New York.
- \* Ramírez, M. 1988. The woolly monkeys, genus *Lagothrix*. Pp. 539-575 *en*: R. A. Mittermeier; A. B. Rylands; A. F. Coimbra-Filho y G. A. B. da Fonseca (Eds.). *Ecology and Behavior of Neotropical Primates Vol.2*. World Wildlife Fund, Washington, D.C.
- \* Symington, M. 1988. Food competition and foraging party size in the black spider monkey (*Ateles paniscuschamek*). *Behaviour* 105:117-132.
- \* van Roosmalen, M. G. M. y L. L. Klein. 1988. The spider monkeys, genus *Ateles*. Pp. 455-537 *en*: R. A. Mittermeier; A. B. Rylands; A. F. Coimbra-Filho y G. A. B. da Fonseca (Eds.). *Ecology and Behavior of Neotropical Primates*, World Wildlife Fund, Washington, D.C.
- \* Yost, J. A. y P. M. Kelley. 1983. Shotguns, blowguns, and spears: the analysis of technological efficiency. Pp. 189-224 *en*: R. B. Hames y W. T. Vickers (Eds.). *Adaptive responses of native Amazonians*. Academic Press, New York.

## **SECCION 4**

---

### **Estudios botánicos**

## Diversidad, dinámica del bosque y aspectos sobre conservación y desarrollo al noroccidente del Parque Nacional Yasuní

Renato Valencia <sup>1</sup>  
 Gorky Villa <sup>1</sup>  
 Elizabeth Losos <sup>2</sup>  
 Richard Condit <sup>2</sup>  
 Robin Foster <sup>3</sup>  
 Henrik Baslev <sup>3</sup>

### ¿Por qué estudiar la dinámica del bosque?

Estudiar la dinámica del bosque a través del tiempo permite conocer la mortalidad y el desarrollo de las plantas leñosas y planificar su conservación y manejo. Las parcelas de gran escala (usualmente más de 25 ha), como la establecida dentro del Parque Nacional Yasuní (PNY), se han convertido en una herramienta para estudiar los bosques tropicales a largo plazo. En éstas se monitorea cómo cambia la composición florística; si las poblaciones de especies raras o abundantes incrementan o disminuyen con el tiempo; cuál es el impacto de ciertos fenómenos de ocurrencia rara, como el fenómeno de El Niño, o como los cambios producidos por el efecto invernadero en el bosque y la velocidad a la cual el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es capturado por la vegetación. Las mediciones de la vegetación permiten elaborar modelos matemáticos del crecimiento y la mortalidad de las especies y sugerir alternativas para la reforestación. Adicionalmente se pueden efectuar estudios sobre dispersión de semillas, interacciones planta-animal y polinización.

La información obtenida en este estudio favorecerá el manejo y conservación de las especies y será fundamental para el desarrollo de las comunidades Huaorani. Más allá de los múltiples usos en investigación, la parcela tiene una aplicación directa en programas de entrenamiento y educación de jóvenes universitarios e indígenas interesados en aprender más sobre los secretos que esconde la naturaleza.

### El proceso para monitorear las plantas leñosas a través del tiempo

Este proyecto se inició en enero de 1995 y su duración es indefinida, hasta que se mantenga el bosque o se agoten los recursos económicos. La parcela de 50 ha tiene el tamaño adecuado para monitorear un bosque tropical donde se concentran cientos de especies. Cada planta leñosa (excepto lianas) --desde un tallo de tan solo 1 cm de diámetro hasta un árbol gigante que sobrepasa el dosel del bosque-- es censada, medida, ubicada en un mapa y etiquetada con una placa de aluminio. Un equipo de cuatro taxónomos trabaja permanentemente identificando las especies.

Aproximadamente cada 5 años se efectúa un censo de cada árbol, se registra su nuevo diámetro o si está muerto, y se añade a la base de datos los nuevos árboles que entran en el estudio. El proyecto está a las puertas del primer censo.

Paralelamente al trabajo de censo y censo de las plantas, se colectan muestras de referencia de las especies y se procura documentar la variación morfológica en todos los estadios de la planta. Se elaboran fotografías de las especies para facilitar su identificación en el campo.

### El ambiente físico del área de estudio

El área de estudio se encuentra en un bosque maduro de tierra firme en el Parque Nacional Yasuní (0° 41' S, 76° 24' W). El parque y el Territorio Huaorani (alrededor de 1 600 000 ha) representan el área de bosque protegido más grande de la región amazónica del Ecuador. La parcela, ubicada a 230 m de altitud, se encuentra en la esquina noroccidental del parque, en una porción de tierra no inundable sobre el río Tiputini (tributario del Napo). La carretera construida originalmente por la empresa Maxus facilita el acceso al área de estudio, ubicada aproximadamente 47 km al sur del río Napo y 500 m al norte de la Estación Científica Yasuní (ECY), a orillas del río Tiputini.

<sup>1</sup> Herbario QCA  
 Departamento de Ciencias Biológicas  
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
 Apartado 17-01-2184, Quito-Ecuador  
 E-mail: rvalencia@puceuo.puce.edu.ec  
 Telf.: (593-2) 2509573; Fax: 2567117

<sup>2</sup> Smithsonian Tropical Research Institute  
 Unit 0948, APO AA 34002-0948, USA;  
 Apartado 2072, Balboa, República de Panamá;  
 Botany Department, The Field Museum, Roosevelt  
 Rd. at Lake Shore Dr., Chicago, IL 60605-2496 USA.

<sup>3</sup> Department of Systematic Botany  
 Norlandsvej 68, DK-8240 Risskov  
 Denmark

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

La topografía de la parcela es relativamente accidentada, con una diferencia entre el punto más bajo y el más alto de 33,5 m. Dentro de las 50 hectáreas se encuentran tres pequeñas colinas dominadas por arcilla roja y separadas por valles planos ubicados al pie de las colinas; estos bajíos se caracterizan por la presencia de material aluvial café y gris. Los bajíos están atravesados por varios riachuelos que colectan y drenan permanentemente el agua de las partes altas. También existe un pequeño pantano (frecuentemente inundado) en la parte este de la parcela. Las colinas presentan pendientes moderadas, pero hay pendientes pronunciadas asociadas a las quebradas.

En cuanto al clima, se sabe que no existen estaciones marcadas por la sequía y que ninguno de los meses del año pueden considerarse secos. La precipitación promedio anual en la ECY, entre 1995-1999, fue de 3 081 mm. Durante este tiempo el período más prolongado sin lluvias duró 3 semanas consecutivas. En ningún mes llueve menos de 100 mm promedio. El promedio de temperatura diaria a la sombra es de 28,3°C (Valencia *et al.*, en prensa [a]).

### **El ambiente biológico del área de estudio**

El bosque es húmedo y siempreverde, con un dosel mayormente entre 15-30 m de altura y con árboles emergentes que alcanzan 40 y raramente 50 m de altura. Los tallos más grandes tienen usualmente 2 m y frecuentemente son de *Ceiba pentandra* [Bombacaceae]. El bosque alrededor de la estación es maduro y no ha sido afectado por disturbios por lo menos durante varios siglos.

A pesar de la actividad petrolera y la intensa cacería, todavía es posible observar animales considerados raros en muchos bosques amazónicos. Una muestra de esto son los mamíferos grandes como el puma (*Felis concolor*) y el oso hormiguero gigante (*Myrmecophaga tridactyla*). Dentro de la parcela se han observado jaguares (*Panthera onca*). Hay registros de águila arpía (*Harpia harpyja*) a pocos kilómetros de la Estación Científica Yasuní, numerosas especies e individuos de papagayos (*Ara* spp.), guanganas (*Aburria pipile*), pecaríes de labio blanco (*Tayassu pecari*) y tapires (*Tapirus terrestris*). En el área de la parcela y de la ECY se han registrado 11 especies de monos, muchos de los cuales se pueden observar con relativa facilidad. Hasta la fecha se han registrado 84 especies de anfibios y 77 especies de reptiles alrededor de la ECY (S. Ron, com. pers.), mientras se estima que pueden existir 60 000 especies de insectos en una hectárea de bosque (T. Erwin *en* Morell, 1999).

### **El impacto humano**

A pesar de que la vegetación aparece pristina e intocada, existen evidencias de asentamientos humanos temporales practicados durante milenios en diferentes partes del área de estudio y sus alrededores. En 1995 se efectuó una excavación arqueológica en la cima de una montaña cercana a la esquina noroccidental de la parcela de estudio (parte de una serie de muestras tomadas en colinas aledañas al carretero). Se hallaron restos de cerámica tan solo a 50 cm bajo el suelo de la colina actualmente cubierta por un bosque relativamente denso. Los restos correspondieron a una edad preliminarmente estimada entre 500 y 1 000 años de edad (Netherly, 1997). Los artefactos pudieron haber pertenecido a los nomádicos Huaorani, quienes a la sazón abrían pequeños claros de bosque o usaban claros naturales para plantar yuca y establecer sus casas temporales. En otro sitio cercano al área de estudio se han encontrado evidencias de quemadas prehistóricas, presumiblemente relacionadas con la agricultura o la subsistencia de grupos humanos que podrían haber habitado el lugar 7700 años antes de Cristo (Athens, 1997). A pesar de estas evidencias, no hay indicios de que en el área se hayan abierto claros extensos y, peor aún, a la rapidez con que se lo hace en la actualidad.

Los cambios de la naturaleza provocados por el hombre en tiempos actuales son relativamente acelerados. Quizá los más obvios se relacionan con actividades de exploración y explotación petrolífera dentro del parque. Por ejemplo, se han abierto al menos dos áreas, cuya extensión supera las 20 ha, para facilitar la producción de petróleo y la vivienda de trabajadores. Frecuentemente se abren trochas de prospección en áreas cubiertas por vegetación natural. Se queman los gases desechados en la producción y la inmensa llama atrae diariamente a millares de insectos que terminan su existencia calcinados. Las compañías procuran evitar los derrames de crudo aunque persiste un riesgo silencioso. Pero todos estos impactos son ampliamente superados por la apertura del carretero principal y sus consecuencias para la conservación.

### **El carretero y su impacto en la reserva**

La carretera, construida entre 1992-1995 por la compañía Maxus, atraviesa la porción noroccidental del PNY, desde Pompeya hasta Ginta, y tiene una extensión aproximada de 150 km por 20 m de ancho (incluyendo el área desbrozada alrededor de éste). Además existen varios ramales del carretero principal que se desvían a los pozos Tivacuno, Capirón, Amo e Iro. Paralelo al carretero se construyó un oleoducto bajo tierra. Estas construcciones significaron el desbroce de aproximadamente 4000 ha, que representan una cantidad de 2,4 millones de árboles mayores de 10 cm y por lo menos 10 veces más tallos de otras plantas leñosas de menor tamaño (arbustos, lianas, árboles pequeños y juveniles de árboles grandes). Esta cifra, en principio alarmante, es un ejemplo del costo ambiental que conlleva la integración de áreas protegidas a la producción nacional de petróleo.

Sin embargo, el impacto del desbroce amenaza con ser solo el comienzo de otros aún mayores: la colonización de tierras anteriormente inaccesibles. En un comienzo la compañía Maxus, y actualmente Repsol-YPF, han controlado el uso de esta carretera, cuyo acceso es solamente posible cruzando el Napo en la gabarra de la compañía. Así se ha evitado el ingreso de colonos. No obstante, los indígenas Quichua y Huaorani pueden utilizar la vía con cierta libertad y establecer viviendas y chacras libremente. Esto ha acentuado conflictos territoriales entre los Huaorani y los Quichua y entre el parque y los indígenas. Por ejemplo, la comunidad Huaorani de Guiyero se encuentra dentro del parque al igual que ciertas casas temporales construidas por los Quichua. A partir de 1995, año en que terminó la construcción de la carretera, se han establecido numerosas familias Quichua a ambos lados del carretero, entre los km 3 y 16.

Existen evidencias recientes de que la caza a lo largo de la carretera ya ha tenido un impacto en las poblaciones de mamíferos. Por ejemplo, en la parcela de 650 ha para estudiar primates ubicada a 10 km del área de estudio, investigadores de la Universidad de California, Davis, encontraron que las densidades de monos son menores ahora de lo que fueron hace 5 años (A. Di Fiore, com. pers.).

En contraste con estos impactos en la naturaleza, el carretero ha permitido hacer investigación en áreas anteriormente remotas, donde la naturaleza florece espectacularmente. La exploración de esta parte de la reserva comenzó desde la propia construcción del carretero. Al mismo tiempo que avanzaba el desbroce, un grupo de botánicos del Herbario Nacional del Ecuador realizaba un inventario intensivo de la vegetación. Posteriormente se han desarrollado estudios biológicos muy variados, incluyendo varios de largo plazo, como el monitoreo de la parcela de 50 hectáreas y el estudio de primates en la parcela de 650 hectáreas.

### **Las comunidades Huaorani en el área de estudio**

Tres comunidades se han asentado alrededor de la carretera Pompeya-Ginta: Guiyero (km 32), Tivacuno (km 67) y Dicaro (km 100). La comunidad más cercana a la estación es Guiyero. Los indígenas se convirtieron en sedentarios, abandonando su tradicional nomadismo. Las bodoqueras actualmente están en desuso y se prefiere cazar con escopetas. El resultado es una caza más intensa y efectiva, especialmente en los alrededores de las comunidades, donde la fauna cada vez es más escasa.

Las relaciones entre Huaorani, petroleros y científicos no han sido plenamente desarrolladas en beneficio de la conservación de la naturaleza, la integridad del parque y de la preservación de la cultura Huaorani. Sin embargo, se han hecho algunos progresos. La ECY procura involucrar a los Huaorani en ciertos proyectos de investigación y ofrecer entrenamiento o apoyo a la educación de los niños. En ciertos proyectos se ha logrado un intercambio de conocimientos entre los Huaorani y los investigadores. Adicionalmente se ha firmado un convenio de colaboración entre la ECY de la PUCE y la empresa Repsol-YPF, mediante el cual la compañía apoyará cierto tipo de investigación y algunos proyectos para educación y diseño de viviendas para las comunidades Huaorani.

### Diversidad, densidad y ambientes de las especies leñosas

Actualmente los resultados del proyecto se restringen a 25 hectáreas (500 x 500 m), donde se han censado todos los tallos con más de 1 cm de diámetro a la altura del pecho (DAP) y la taxonomía de las especies ha sido más estudiada. En las 25 hectáreas se han marcado 152 353 tallos correspondientes a 1 104 especies y morfoespecies. Este número de especies es muy alto, más elevado que el número de especies de plantas leñosas en todo Norteamérica y comparable únicamente con la parcela de bosque tropical más diversa que se conoce, localizada en Lambir, Malasia, donde se encontró apenas 10 especies más que en Yasuní. La riqueza de especies de estas parcelas (Yasuní y Lambir) contrasta con la encontrada en otros bosques tropicales que crecen en ambientes con marcada estacionalidad climática, como el de la isla de Barro Colorado (BCI), Panamá, donde apenas existen 300 especies en una muestra de 50 hectáreas. Una característica de la Amazonía ecuatoriana es la inmensa concentración de especies en áreas relativamente pequeñas; las 1 104 especies encontradas en la parcela se estima que corresponden al 50% de todas las especies que crecen en el PNY.

Con más intensidad se han estudiado 2 hectáreas contiguas, cada una de las cuales representa a los dos microambientes topográficos dominantes en la parcela de estudio: las colinas (con crestas y laderas) y los valles bajos (atravesados por un pequeño riachuelo). En esta fracción crecen 787 especies; la composición florística y especialmente la estructura del bosque fueron diferentes entre un ambiente y otro. La colina con sus crestas y laderas presentó mayor densidad de tallos y más especies que el bajío; la mayoría de especies comunes (representadas con al menos 10 individuos) se encontraron indistintamente en los dos ambientes y solamente 10 de 288 especies estuvieron completamente restringidas a uno de los dos ambientes. Los tallos de árboles grandes (= 30 cm de DAP) fueron casi dos veces más numerosos en la colina que en el bajío (Valencia *et al.*, en prensa [b]). También se encontró que la mayoría de especies son árboles de dosel intermedio (10-20 m), mientras los arbustos (<4 m), los arbolitos (4-10 m) y los árboles de dosel alto (>20 m) son menos diversos.

Las especies de árboles más comunes, como la palma "pambil" *Iriartea deltoidea* (Arecaceae), los "sapotes silvestres" *Matisia oblongifolia* y *Matisia malacocalyx* (Bombacaceae) y el arbolito *Marmaroxylon basijugum* (Leguminosae) crecen abundantemente en cualquiera de los dos ambientes (Valencia *et al.*, en prensa [b]). Pero hay un grupo de especies comunes que son más frecuentes ya sea en las colinas o en el bajío (Tabla 1).

Tabla 1. Especies comunes que prefieren uno de los microambientes de la parcela de estudio.

Comunes en colinas	Comunes en Bajío
<i>Geonoma cf. aspidiifolia</i> [Leguminosae]	<i>Guapira</i> sp. [Nyctaginaceae]
<i>Macrobium</i> sp. nov. [Leguminosae]	<i>Bauhinia brachycalyx</i> [Leguminosae]
<i>Tachigali</i> sp. [Leguminosae]	<i>Coccoloba densifrons</i> [Polygonaceae]
<i>Guarea kunthiana</i> [Meliaceae]	<i>Guarea grandifolia</i> [Meliaceae]
<i>Piper</i> sp. [Magnoliaceae]	<i>Guarea pubescens</i> [Meliaceae]
<i>Protium aracouchini</i> [Burseraceae]	<i>Maquira calophylla</i> [Moraceae]
<i>Ocotea javitensis</i> [Lauraceae]	<i>Astrocaryum murumuru</i> [Arecaceae]

Aunque la exploración botánica se ha intensificado inmensamente en el Yasuní, aún existen especies nuevas por describir. Solamente dentro de la parcela de estudio hasta el momento se han encontrado más de 20 especies leñosas nuevas para la ciencia y algunas decenas más de nuevos registros de especies para el país.

### **Entrenamiento y otros aportes del proyecto a la conservación y desarrollo**

---

El proyecto ha ofrecido entrenamiento a estudiantes y profesionales. Alrededor de tres profesionales y dos estudiantes avanzados han aprendido a identificar eficientemente más de 800 especies de árboles amazónicos. Otros 15 estudiantes universitarios y 10 trabajadores parabiólogos, incluyendo 2 indígenas Quichua, han sido entrenados en técnicas para el estudio de campo y son capaces de identificar las especies más comunes.

Además de marcar los árboles para su monitoreo a través del tiempo, un aporte importante del proyecto ha sido el reconocer las especies y su variación de una manera sistemática. En la misma Estación Científica Yasuní se mantiene un herbario de referencia con alrededor de 30 000 especímenes de más de 1 100 especies de plantas leñosas (mayormente árboles). La mayoría de especímenes son colecciones estériles que sirven a los botánicos y a los investigadores para documentar y estudiar las especies y su variación morfológica. Adicionalmente existe una colección de frutos de las especies más conspicuas del Yasuní.

Una de las actividades asociadas al proyecto ha sido la producción de seis fotoguías que incluyen sobre 2 000 especies. Las fotoguías son una herramienta para la identificación rápida de las especies en el campo. Se trata de fotocopias de láminas de herbario que portan un espécimen representativo de las especies que se encuentran en el área de estudio. Para producir las guías se ha utilizado especímenes de herbarios nacionales e internacionales.

En febrero del 2000 se inició un estudio sobre la dinámica de las plántulas y semillas de la parcela de estudio. Este estudio será un aporte al conocimiento de las especies promisorias para la reforestación de áreas degradadas dentro y alrededor del parque. Un componente importante del proyecto es la colección sistemática (cada 15 días) de frutos, semillas y flores que son atrapados en 200 trampas establecidas en diferentes puntos de la parcela de 50 hectáreas. Adicionalmente se hacen ensayos de germinación de semillas con unas pocas especies. Esto permitirá identificar las plántulas y conocer el potencial de germinación en diferentes ambientes.

En el marco de otro proyecto asociado, dedicado al estudio de los productos forestales no maderables (Macía *et al.*, 2001; Romero *et al.*, 2001), efectuado en colaboración con las comunidades Huaorani de Guiyero y Dicaro, se establecieron dos senderos etnobotánicos en las cercanías de cada una de las comunidades. Se produjo una pequeña guía impresa de las especies marcadas en cada sendero y se entregó una copia plastificada a las comunidades. La guía incluyó fotos a color, una descripción de la planta y de sus usos de acuerdo a la información proporcionada por informantes Huaorani relativamente longevos. Las descripciones se hicieron en español, pero se incluyen nombres Huaorani asociados a la planta. Los senderos fueron originalmente establecidos para uso didáctico, particularmente de los niños de las escuelas de la comunidad. Pero es también una fuente de información que puede utilizarse para un entrenamiento de guías indígenas en ecoturismo.

Los censos de tallos planificados para efectuarse cada 5 años permitirán conocer cómo y cuánto CO<sub>2</sub> es capturado por la vegetación a través del tiempo y producir modelos matemáticos del crecimiento de las especies. Esto será complementado con ensayos de germinación de especies promisorias para la reforestación, guías populares para identificación de los árboles y otras plantas y proyectos de educación de la naturaleza para el ecoturismo.

### **Bibliografía**

---

- \* Athens, J. S. 1997. Paleoambiente del Oriente ecuatoriano: resultados preliminares de columnas de sedimentos procedentes de humedales. *Fronteras de la Ciencia* 1: 15-32.
- \* Morell, V. 1999. La variedad de la vida. *National Geographic* 4 (2): 7-31.
- \* Netherly, P. 1997. Loma y ribera: Patrones de asentamiento prehistórico en la Amazonía ecuatoriana. *Fronteras de la Ciencia* 1: 33-54.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Romero-Saltos, H.; R. Valencia y M. Macía. 2001. Patrones de diversidad, distribución y rareza de plantas leñosas en el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huorani, Amazonía Ecuatoriana. Pp. 131-162, *en*: J. Duivenvoorden; H. Balslev; J. Cavalier; C. Grandez; H. Tuomisto y R. Valencia (Eds.). Evaluación de Recursos no Maderables en la Amazonía Noroccidental. INBED, Universitet van Amsterdam. Amsterdam.
- \* Macía M.; H. Romero-Saltos y R. Valencia. 2001. Patrones de uso en un bosque primario de la Amazonía ecuatoriana: comparación entre dos comunidades Huaorani. Pp. 225-250, *en*: J. Duivenvoorden; H. Balslev; J. Cavalier; C. Grandez; H. Tuomisto y R. Valencia (Eds.). Evaluación de Recursos no Maderables en la Amazonía Noroccidental. INBED, Universitet van Amsterdam, Amsterdam.
- \* Valencia, R.; R. Condit; R. Foster; K. Romoleroux; G. Villa; J. C. Svenning; E. Magård; M. Bass y E. Losos. En prensa [a]. Yasuni Forest Dynamics Plot. Pp. 000-000 *en*: E. Losos y R. Condit (Eds.). The demography of tropical forest plants. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
- \* Valencia, R.; R. Condit; K. Romoleroux; R. Foster; G. Villa; E. Losos; H. Balslev; J.C. Svenning y E. Magard. En prensa [b]. Patterns of tree species diversity and distribution from a large-scale forest inventory in Yasuní National Park, eastern Ecuador. Pp. 000-000. *en*: E. Losos y R. Condit (Eds.). The demography of tropical forest plants. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.



Nigel C. A. Pitman <sup>1</sup>  
Manuel J. Macía <sup>2</sup>  
Hugo Mogollón <sup>3</sup>

## Introducción

Los árboles son los organismos más conspicuos del Parque Nacional Yasuní y conforman la columna vertebral de su dinámica ecológica. Su importancia es primordial en todos los ecosistemas del parque, ya que proveen alimentación y hábitat para miles de especies animales y vegetales, y participan en el reciclaje de materia orgánica y absorción de nutrientes, evitando de este modo la erosión de los suelos. A una escala global, los árboles del parque son importantes porque disminuyen la cantidad de dióxido de carbono en el atmósfera y así mitigan los cambios climáticos y el efecto invernadero.

Históricamente los árboles del Yasuní también fueron una pieza fundamental en la cultura nómada de los Huaorani, los pobladores nativos del parque. Hoy en día una diversidad de nuevas actividades, como la explotación petrolera, la construcción de nuevas vías de acceso y la pérdida de la cultura tradicional Huaorani, principalmente, han puesto en duda la conservación a largo plazo de los árboles del Yasuní.

En este artículo se presenta una síntesis general sobre varios aspectos de la ecología de los árboles del parque, su composición en los distintos tipos de bosque, los usos dados por la comunidad indígena Huaorani y su potencial extractivo. Asimismo se discute sobre el estado de conservación actual de los bosques y se hace unas recomendaciones de manejo para el futuro del Yasuní.

## Ecología

### *Tipos de bosque, composición, diversidad y endemismo de los árboles*

El Parque Nacional Yasuní junto con la Reserva Étnica Huaorani es la mayor área protegida (16 000 km<sup>2</sup>), dentro de una de las comunidades arbóreas más diversas del planeta. Los casi 10 000 km<sup>2</sup> del parque albergan a cerca de 600 millones de árboles grandes (árboles con diámetro a la altura del pecho [DAP]  $\geq 0$  cm), en una masa continua de bosque tropical húmedo amazónico que aloja una diversidad biológica vegetal extremadamente alta. Estos árboles representan casi 30 km<sup>2</sup> de área basal y 200-300 mil millones de kg de biomasa seca. El inmenso tamaño del parque es tal vez su característica más valiosa desde un punto de vista conservacionista, ya que representa una extensión lo suficientemente grande de bosque como para mantener la dinámica de poblaciones viables de la gran mayoría de especies vegetales y animales de la selva baja ecuatoriana.

A pesar de su tamaño e inaccesibilidad, Yasuní es probablemente el bosque mejor estudiado de toda la Amazonía, en cuanto a la ecología de plantas en general y de los árboles en particular. Desde 1979 se han colectado un mínimo de 40 000 especímenes botánicos dentro o en las inmediaciones del parque (Pitman, 2000) y se han llevado a cabo al menos nueve inventarios cuantitativos intensivos, los cuales abarcan un muestreo de más de 200 000 árboles (Figura 1; véase descripciones de estos proyectos en <[www.nyu.edu/projects/difiore/yasuni/other.html](http://www.nyu.edu/projects/difiore/yasuni/other.html)>). Aunque grandes áreas al este y al sur del parque permanecen prácticamente desconocidas por los botánicos, la aparente homogeneidad de suelos y clima de la región hace probable que las zonas inexploradas tengan una comunidad arbórea semejante a las ya estudiadas en el noroccidente del parque. Por lo tanto, hoy en día resulta más urgente sintetizar todo lo que se ha explorado y aprendido hasta ahora, que iniciar nuevas expediciones e inventarios.

<sup>1</sup> Center for Tropical Conservation  
Box 90381, Duke University  
Durham, NC 27708-0381 USA  
E-mail: ncp@duke.edu

<sup>2</sup> Real Jardín Botánico  
Plaza de Murillo 2, E-28014, Madrid-España;  
Dir. actual: Herbario Nacional de Bolivia,  
Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 10077,  
Correo Central, Calle 27  
Cota, Campus Universitario, La Paz-Bolivia  
E-mail: mmacia@caoba.entelnet.bo

<sup>3</sup> Fundación para la Conservación de  
Ecosistemas Amenazados  
Cap. Ramón Borja 1724 y 10 de Agosto,  
Quito-Ecuador  
E-mail: hfmogollonxz@hotmail.com

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

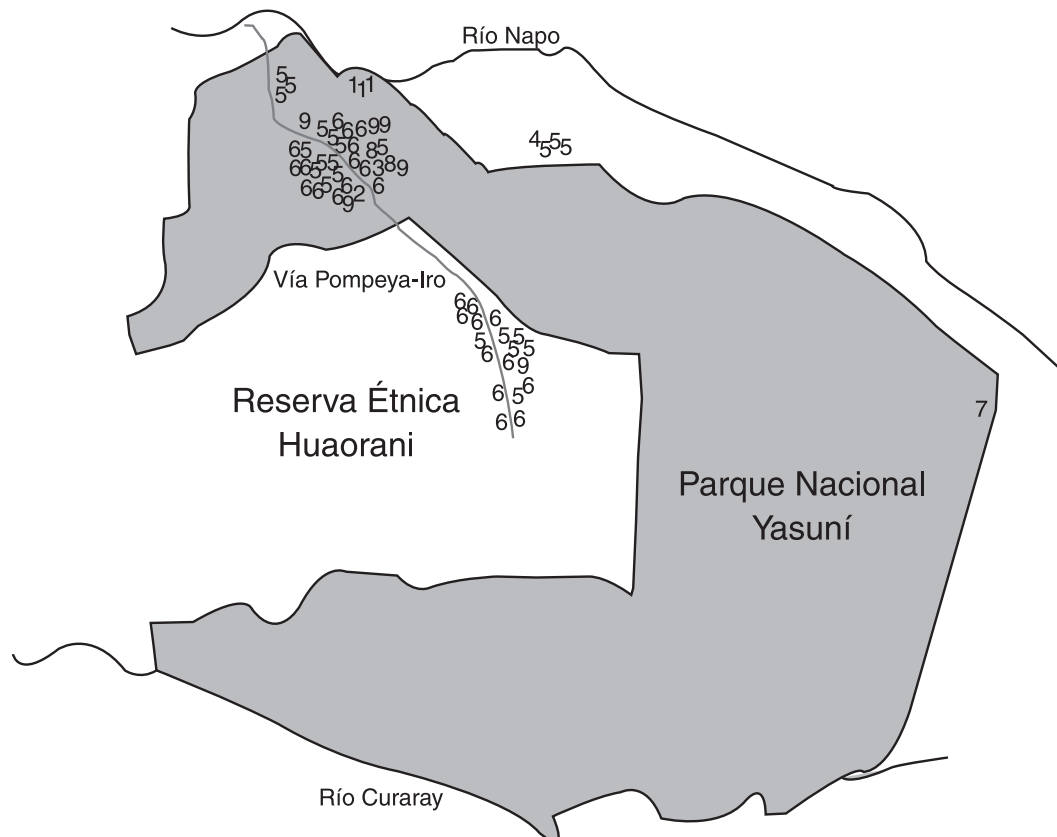


Figura 1. Resumen gráfico de inventarios cuantitativos de árboles llevados a cabo en las cercanías del Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani. Adaptado de un mapa del Ecuador diseñado por F. Nørgaard.

- 1 = tres parcelas y transectos de 1 ha en Añangu, árboles DAP  $\geq 10$  cm (Balslev *et al.*, 1987; Korning *et al.*, 1994).
- 2 = un transecto de 0,1 ha en el pozo Shiripuno-1, árboles DAP  $\geq 2,5$  cm (Cerón y Montalvo A., 2000).
- 3 = una parcela de 50 ha, árboles DAP  $\geq 1$  cm en 25 ha y árboles DAP  $\geq 10$  cm en 25 ha (Romoleroux *et al.*, 1997).
- 4 = varios inventarios de plantas en claros (Salvador Van Eysenrode *et al.*, 1999).
- 5 = 23 parcelas y transectos de 1 ha, árboles DAP  $\geq 10$  cm (Pitman, 2000).
- 6 = 25 parcelas de 0,1 ha, árboles DAP  $\geq 2,5$  cm (Macía *et al.*, 2001; Romero-Saltos *et al.*, 2001).
- 7 = una parcela de 1 ha, árboles DAP  $\geq 10$  cm (Cerón *et al.*, 2000).
- 8 = dos parcelas de 1 ha, árboles DAP  $\geq 10$  cm (H. Mogollón y R. Burnham, datos inéditos).
- 9 = seis transectos de 0,25 ha, árboles DAP  $\geq 10$  cm (Jaramillo, 2000).

Casi el 90% del área del Yasuní está cubierta por bosque de tierra firme bien drenada que crece sobre un terreno ondulado con colinas de diversas alturas, como en planos horizontales, y que a pesar de las precipitaciones nunca tiene inundaciones. El área restante está compuesta por franjas delgadas de bosque periódicamente inundado a lo largo de los ríos y pequeñas quebradas y por bosque de pantano permanentemente inundado. A diferencia de la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno, situada al norte del parque, la mayor parte de los bosques inundados del Yasuní contiene aguas blancas, mientras que los bosques inundados por aguas negras y su característica vegetación asociada —a veces llamada igapó— son escasos en el parque (pero véase Cerón *et al.*, 2000).

Si viésemos este paisaje desde el aire, apreciaríamos un dosel siempre verde con una altísima diversidad vegetal, tan solo interrumpido irregularmente por claros dispersos o majestuosos árboles emergentes que llegan hasta los 50 m de altura. Sobre la autoecología de las especies que componen este paisaje no se sabe prácticamente nada: ¿qué animales polinizan sus flores?, ¿cuándo se desarrollan sus frutos y quiénes dispersan las semillas?, ¿cuán rápido crecen?, ¿cómo se regulan

las poblaciones? Sin embargo, a partir de los muchos inventarios botánicos realizados durante la última década se ha logrado un conocimiento sólido sobre la diversidad y distribución de la flora en el Yasuní.

Se estima que podrían existir entre 1 500 y 2 300 especies de árboles grandes en el parque (R. Condit *et al.*, datos inéditos; Pitman, 2000). De éstas, la gran mayoría son especies que fueron colectadas anteriormente en otras regiones y, por tanto, especies que ya tienen nombres científicos. Menos del 4% de los árboles del parque son especies únicas o endémicas de la Amazonía ecuatoriana (Valencia *et al.*, 2000). Sin embargo, cabe mencionar la existencia de seis especies de árboles descritas en los últimos 10 años y que solo se han colectado dentro del parque (Tabla 1). Además, se estima que podrían existir entre 20 y 100 especies de árboles grandes en el parque que todavía no han sido descritas por la ciencia.

Familia	Especie
Annonaceae	<i>Tetrameranthus globuliferus</i> Westra
Ebenaceae	<i>Diospyros ekodul</i> B. Walln.
Fabaceae (Mimosoideae)	<i>Inga yasuniana</i> T.D. Penn.
Melastomataceae	<i>Mouriri laxiflora</i> Morley
Santalaceae	<i>Acanthosyris annonagustata</i> C. Ulloa & P. Jerg.
Tiliaceae	<i>Pentaplaris huaoranica</i> Dorr & Bayer

Tabla 1. Especies de árboles registradas únicamente en el Parque Nacional Yasuní.

La diversidad regional y el endemismo de los árboles del Yasuní no son especialmente altos en comparación con otros bosques neotropicales, pero la diversidad de árboles a pequeña escala en el parque se encuentra entre las más altas del mundo. Una hectárea de bosque de tierra firme en la zona alberga entre 190-300 especies de árboles DAP  $\geq 10$  cm (Pitman, 2000). Estos valores máximos superan a la diversidad de las parcelas establecidas en Asia y África tropical y figuran entre los valores más altos de diversidad registrados en los bosques tropicales de América (Ter Steege *et al.*, 2000). Los bosques inundables tienen una menor abundancia y diversidad arbórea que los de tierra firme, mientras que los bosques de pantano son los menos diversos: algunos pantanos tienen menos de 40 especies de árboles por hectárea (Pitman, 2000; Romero-Saltos *et al.*, 2001).

Las familias arbóreas más importantes del Yasuní son las mismas que también dominan en la selva baja de la cuenca amazónica y en otras regiones de la América tropical: Fabaceae, Arecaceae (palmas), Rubiaceae, Melastomataceae, Meliaceae, Lauraceae, Annonaceae, Moraceae, Myristicaceae y Sapotaceae (Gentry, 1988; 1990). Algunas de estas familias, como Fabaceae, Myrtaceae y Lauraceae, tienen un número impresionante de especies arbóreas en el parque (entre 50 y 100 cada una), mientras otras, como Arecaceae y Myristicaceae, tienen pocas especies pero un elevado número de individuos.

La mayoría de las especies de árboles del Yasuní tienen densidades muy bajas, sin embargo, presentan poblaciones muy grandes gracias al inmenso tamaño del parque. Por ejemplo, mientras cerca del 90% de las especies tienen densidades menores a un individuo adulto por hectárea (Pitman, 2000), se supone la existencia de poblaciones totales de al menos 1 000 individuos adultos para la mayoría de estas especies dentro de los límites del parque, e incluso para las más raras o menos frecuentes.

A pesar de la rareza de la mayoría de especies en Yasuní, más de la mitad de los árboles de tierra firme pertenecen a un grupo pequeño de especies comunes y frecuentes. En un estudio que inventarió casi 10 000 árboles en 15 hectáreas de tierra firme dispersas por un área de  $>3$  000 km<sup>2</sup> de Yasuní, se encontró que el 20% de ellos pertenecían a solo 10 especies (Tabla 2) y además, el 60% de ellos pertenecían a solo 150 especies.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Familia	Especie	Nombre Común
Sotobosque		
Bombacaceae	<i>Matisia malacocalyx</i> s.l. (A. Robyns & S. Nilsson) W.S. Alverson	Chucula caspi (q)
Violaceae	<i>Rinorea apiculata</i> Hekking	Cruz caspi (q), garitahue (h)
Fabaceae	<i>Brownea grandiceps</i> Jacq.	Pitón (c)
Lecythidaceae	<i>Grias neuberthii</i> J.F. Macbr.	Malagri panga (q)
Monimiaceae	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	Nungihue (h)
Lecythidaceae	<i>Gustavia longifolia</i> Poepp. ex O. Berg	
Dosel		
Arecaceae		
Lecythidaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	Pambil (c), tepa (h)
Moraceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	Wincabuhue (h)
Myristicaceae	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr. <i>Otoba glycyarpa</i> (Ducke) W.A. Rodrigues	Oboyue (h), ardilla caspi (q) Ayapeme (h), sangre de gallina (c), huapa (q)

Para los nombre comunes: c = Castellano, h = Huaorani y q = Quichua.

Tabla 2. Especies dominantes en el sotobosque y el dosel del hábitat de tierra firme en el PNY y la Reserva Étnica Huaorani.

Estas mismas especies tienden también a ser las dominantes en todos los otros inventarios de árboles grandes en el parque. Por ello, se ha desarrollado un modelo cuantitativo capaz de predecir a qué especies pertenece la mayoría de los árboles en cualquier área de tierra firme en Yasuní, sin haberla visitado previamente y sin tener información alguna sobre los suelos o la topografía del terreno (Pitman *et al.*, 2001; Mogollón H. *et al.*, datos inéditos).

La composición de los bosques periódicamente inundables y los pantanos del Yasuní parece ser más compleja e impredecible que la de tierra firme, ya que los bosques inundables son un mosaico de distintos ambientes influidos por la temporalidad y frecuencia de las inundaciones. De este modo los hábitat que tienen inundaciones breves o poco frecuentes tienen una composición florística más parecida a la de tierra firme. En cambio los bosques que permanecen inundados por un mayor período de tiempo presentan en su composición especies que parecen estar adaptadas a estos regímenes más largos o frecuentes de inundación.

La composición florística de los bosques de pantano, que están permanentemente inundados, es muy diferente entre los distintos ambientes y todavía no se conoce muy bien el por qué. En todos los pantanos, las palmeras son el elemento arbóreo dominante y generalmente representan más de la mitad de los individuos existentes en estos hábitat. No obstante, la especie dominante cambia de un pantano al otro por razones aún incomprendidas. La mayoría de los pantanos son dominados por *Mauritia flexuosa* (morete), pero en otros casos no aparece ni un solo individuo de esta especie. En algunos pantanos, la especie dominante es *Mauritiella spinosa* mientras que en otros ambientes la especie dominante puede ser *Euterpe precatoria*, *Attalea butyracea* o *Iriartea deltoidea*.

## Etnobotánica

### Conocimiento Huaorani, valor de uso y potencial extractivo de los árboles

Los pobladores nativos del parque, los Huaorani, tienen un conocimiento extraordinario sobre la diversidad de todos los ambientes y el uso de los mismos en Yasuní. Mucho antes del establecimiento del parque y de la Reserva Étnica Huaorani, esta etnia cosechaba los recursos vegetales de la zona para su alimentación, construcción y medicina, entre otros usos. Históricamente la población humana era muy baja en Yasuní por lo que la explotación de los recursos se hizo, aparentemente, sin mayor impacto en el ambiente natural de la zona. En los últimos años se han llevado a cabo algunos trabajos para recoger este conocimiento etnobotánico, particularmente de los ancianos, que son los que aún conservan la cultura primigenia.

Tal vez el resultado más impresionante de estos estudios es que casi la totalidad de los árboles tiene algún tipo de utilidad para la comunidad Huaorani residente en el Yasuní y en la Reserva Étnica Huaorani (Cerón y Montalvo, 1998; Macía *et al.*, 2001). En un estudio de etnobotánica cuantitativa

con plantas leñosas ( $DAP \geq 2.5$  cm) realizado en el parque y la Reserva Étnica Huaorani en colaboración con dos comunidades Huaorani, se muestrearon 6 953 individuos que posteriormente fueron agrupados en 1 094 especies, de las cuales 956 (87,4%) fueron documentados como útiles. De todas las formas de vida, los árboles grandes ( $DAP \geq 10$  cm) fueron los más utilizados en todos los hábitat: casi el 99% de los individuos muestreados tuvieron algún uso según los informantes (Macía *et al.*, 2001).

Los usos más comunes registrados en este estudio fueron los de construcción de casas y canoas, combustible y alimentación humana. En construcción de casas, por ejemplo, hay especies que únicamente se usan para vigas o pilares (e.g., *Iriartea deltoidea*), otras que solo se usan como largueiros (e.g., *Unonopsis stipitata*), y las palmas (e.g., *Oenocarpus bataua*) que siempre se usan para los techados de las viviendas. Casi un tercio de las especies registradas fueron comestibles, mayormente los frutos de cientos de especies pertenecientes a las familias Annonaceae, Apocynaceae, Arecaceae, Myrtaceae y Sapotaceae. También son comestibles, por ejemplo, el palmito de ciertas palmas o el néctar de las flores de *Brownea grandiceps*, que se chupa a modo de golosina. Asimismo, los Huaorani usan plantas para combatir ciertas dolencias tradicionales y otras enfermedades introducidas en tiempos recientes.

Entre estas plantas existen algunas especies económicamente promisorias y con potencial para extractivismo (Macía, 1999), pero no obstante se conoce muy poco sobre este apartado. El hecho de que la densidad de las especies sea tan baja, unido al escaso conocimiento que se tiene sobre la demografía y la autoecología de las especies, hace que su rentabilidad de explotación potencial en bosques maduros sea cuestionada para muchas especies. Entre las especies más promisorias se encuentran algunas palmas, de las que podemos mencionar al morete (*Mauritia flexuosa*), especie muy abundante en los bosques de pantano y cuyos frutos comestibles son altamente apreciados; la unguahua (*Oenocarpus bataua*) también de frutos comestibles, de los que se extrae un aceite de altísima calidad para alimentación y medicina, y cuyas hojas se emplean para el techado de casas tradicionales; el pambil (*Iriartea deltoidea*), cuya madera imputrescible se emplea para pilares y suelos de casas; y la fibra extraída de la epidermis de las hojas en desarrollo de la chambira (*Astrocaryum chambira*), que se emplea para la elaboración de decenas de utensilios domésticos, entre ellos hamacas, shigras, peinillas o redes de pesca. Los productos elaborados con esta última especie son los únicos que la comunidad Huaorani vende, de manera esporádica, fuera de su territorio.

A pesar del gran número de especies útiles empleadas por los Huaorani y de las especies económicamente promisorias, la cantidad de productos no-maderables para los cuales se ha comprobado un alto valor comercial en los mercados nacionales o internacionales sigue siendo muy pequeña. El cambio de la cultura tradicional Huaorani hacia una sociedad más orientada a las realidades socioeconómicas modernas y las necesidades económicas podrían conducir hacia la tala de unas pocas especies maderables como el chuncho (*Cedrelinga cateniformis*) o los cedros (*Cedrela* spp.), tal como ya ha pasado en otras comunidades indígenas de Tena, Lago Agrío o en el litoral ecuatoriano. En un viaje por el río Tigüino en enero del 2001, se documentó la existencia de al menos 25 campamentos madereros dentro de la Reserva Étnica Huaorani, en los cuales se realizaban una tala selectiva del cedro (R. Williams, com. pers.). Si esta actividad llegara a los límites del parque, constituiría una amenaza severa para los bosques de la región.

## **Conservación**

---

### **Amenazas y recomendaciones**

Con una política de conservación adecuada, el Parque Nacional Yasuní probablemente puede proteger y conservar poblaciones viables de la gran mayoría (tal vez más del 80%) de las especies arbóreas de la selva baja amazónica del Ecuador. A una escala mayor, la combinación del Yasuní, la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno y la Zona Reservada Güeppi de Perú, representa una enorme extensión de bosque protegido que, con un manejo adecuado, puede asegurar la conservación de la diversidad vegetal y animal de los ecosistemas de esta región del planeta. Pero frente a las crecientes amenazas al parque, los controles actuales en Yasuní no son suficientes para prevenir una eventual deforestación y fragmentación a gran escala de sus comunidades biológicas.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

La clave de la conservación de Yasuní hasta nuestros días es que históricamente fue una región muy poco poblada y de acceso difícil, por lo que probablemente menos del 1% de su área ha sido talada y convertida a otros usos hasta la fecha. Sin embargo, la construcción de la carretera Pompeya-Iro entre 1993-1995 para explotación petrolera trajo consigo todas las amenazas que han llevado a la rápida destrucción de bosques en otras áreas de la Amazonía ecuatoriana durante los últimos 50 años: colonización por las nuevas vías de acceso, caza intensiva, contaminación de ríos y suelos por la industria petrolera y extracción de madera y de otros productos del bosque de manera indiscriminada.

La cacería incontrolada que existe en el parque, particularmente cerca de las comunidades indígenas, por ejemplo, ha provocado una disminución de mamíferos y aves de mayor tamaño que son los que regulan la abundancia de un gran número de especies arbóreas mediante la dispersión y/o predación de semillas y plántulas. Las consecuencias para los árboles son mayormente invisibles hoy en día, ya que solo afectan a los individuos juveniles, pero pueden ser gravísimas para el futuro, dando lugar a un bosque menos diverso o con una composición florística muy diferente a la actual (Terborgh *et al.*, 1999).

Aparte del continuo crecimiento del número de habitantes dentro del parque, y por tanto un aumento en la cacería y la tala de bosque a pequeña escala, las amenazas más preocupantes para los árboles del Yasuní en un futuro cercano son la construcción de nuevas vías de acceso a distintas regiones, el aumento de las actividades petroleras y la comercialización de sus recursos madereros. Desde un punto de vista estrictamente conservacionista, la mejor recomendación para el manejo del parque sería un cese total de nuevas actividades humanas dentro de sus límites. Desde un punto de vista sociocultural, lo ideal sería compatibilizar y aunar la conservación de las comunidades biológicas del parque con la conservación de la identidad cultural de sus comunidades indígenas. Una postura tal vez más realista incluiría la negativa a la construcción de nuevas vías de acceso, una clarificación de los derechos y responsabilidades de los residentes del parque mediante un programa de apoyo en educación ambiental y un control serio de las actividades ilegales dentro del parque.

### **Agradecimientos**

---

Los autores agradecen a todos los botánicos y herbarios que apoyaron a la exploración botánica del Parque Nacional Yasuní, especialmente el Herbario QCA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, el Herbario Nacional del Ecuador y The Missouri Botanical Garden. M. Macía y N. Pitman desean agradecer a las comunidades Huaorani de Dicaro y Tiputini y a la ONHAE (Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana). El estudio de M. Macía fue financiado por la Comisión Europea (INCO-DC, IC18-CT960038).

### **Bibliografía**

---

- \* Balslev, H.; J. Luteyn; B. Øllgaard y L.B. Holm-Nielsen. 1987. Composition and structure of adjacent unflooded and floodplain forest in Amazonian Ecuador. *Opera Botanica* 92: 37-57.
- \* Cerón, C. E.; D.M. Fernández; E.D. Jiménez e I. Pillajo. 2000. Composición y estructura de un igapó ecuatoriano. *Cinchonia* 1 (1): 41-70.
- \* Cerón, C. E. y C.G. Montalvo. 2000. Aspectos botánicos del bosque primario entre los ríos Tiputini y Tivacuno, Parque Nacional Yasuní. *Cinchonia* 1 (1): 20-40.
- \* Cerón, C. E. y C.G. Montalvo. 1998. Etnobotánica de los Huaorani de Quehueiri-Ono. Ediciones Abya-Yala. Quito, Ecuador.
- \* Gentry, A. H. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 75 (1): 1-34.
- \* Gentry, A. H. 1990. Floristic similarities and differences between southern Central America and upper and central Amazonia. Four Neotropical Rainforests. Pp. 141-157 *en*: A.H. Gentry (Ed.). New Haven, USA, Yale University Press.

- \* Jaramillo, J. 2000. Estudio de transectos de tierra firme, várzea y pantano en el Parque Nacional Yasuní. Resúmenes del Tercer Congreso Ecuatoriano de Botánica. Pp. 75-76 *en*: M. Asanza; A. Freire Fierro; D. Neill; S. Sandoval y J.C. Welling (Eds.). Quito. Funbotánica y Herbario Nacional del Ecuador, Quito.
- \* Korning, J.; K. Thomsen; K. Dalsgaard y P. Nornberg. 1994. Characters of three udults and their relevance to the composition and structure of virgin rain forest of Amazonian Ecuador. *Geoderma* 63 (2): 145-164.
- \* Macía, M. J. 1999. Usos de las palmas por los Huaorani de la Amazonía ecuatoriana: perspectivas económicas. Investigaciones de botánica económica y manejo de recursos vegetales promisorios en Ecuador y México *en*: M.J. Macía (Ed.). Colección tesis doctorales. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.
- \* Macía, M. J.; H. Romero-Saltos y R. Valencia. 2001. Patrones de uso en un bosque primario de la Amazonía ecuatoriana: comparación entre dos comunidades Huaorani. Evaluación de los recursos no maderables en la Amazonía Nor-occidental. Pp. 225-250 *en*: J. Duivenvoorden (Ed.). Amsterdam, Universidad de Amsterdam.
- \* Pitman, N. C. A. 2000. A large-scale inventory of two Amazonian tree communities. Dissertación doctoral, Duke University, Durham, North Carolina, USA.
- \* Pitman, N. C. A.; J.W. Terborgh; M.R. Silman; V. Núñez; D.A. Neill; C.E. Cerón; W.A. Palacios y M. Aulestia. 2001. Dominance and distribution of tree species in upper Amazonian terra firme forests. *Ecology* 82 (8): 2101-2117.
- \* Romero-Saltos, H.; R. Valencia y M. J. Macía. 2001. Patrones de diversidad, distribución y rareza de plantas leñosas en el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani, Amazonía ecuatoriana. Evaluación de los recursos no-maderables en la Amazonía Nor-occidental. Pp. 131-162 *en*: J. Duivenvoorden (Ed.). Amsterdam, Universidad de Amsterdam.
- \* Romoleroux, K.; R. Foster; R. Valencia; R. Condit; H. Balslev y E. Losos. 1997. Árboles y arbustos ( $dap \geq 1$  cm) encontrados en dos hectáreas de un bosque de la Amazonía ecuatoriana. Estudios sobre diversidad y ecología de plantas. Pp.189-215 *en*: R. Valencia y H. Balslev (Eds.). Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- \* Salvador Van Eysenrode, D.; J. Bogaert e I. Impens. 1999. Canopy gap morphology determinants in an Amazonian rain forest. *Selbyana* 20 (2): 339-344.
- \* Steege, H.; D. Sabatier; H. Castellanos; T. van Andel; J. Duivenvoorden; A.A. De Oliveira; R. Ek; R. Lilwah; P. Maas y S. Mori. 2000. An analysis of the floristic composition and diversity of Amazonian forests including those of the Guiana Shield. *Journal of Tropical Ecology* 16: 801-828.
- \* Terborgh, J.; J.A. Estes; P. Paquet.; K. Ralls; D. Boyd-Heger; B.J. Miller y R.F. Noss. 1999. The role of top carnivores in regulating terrestrial ecosystems. *Continental conservation*. Pp. 39-64 *en*: M. E. Soulé y J. Terborgh (Eds.). Washington, D.C., Island Press.
- \* Valencia, R.; N. Pitman; S. León-Yáñez y P. M. Jørgensen (Eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

## **Dispersión de semillas y plántulas de semillero en un bosque no estacional, Ecuador (resumen)**

Viveca Persson <sup>1</sup>

Este proyecto se inició en colaboración con el estudio de la biología reproductiva de la Dinámica del Bosque en la Isla de Barro Colorado, Panamá, y Yasuní. El principal objetivo es la colección y análisis de los datos sobre la fenología reproductiva, dispersión, germinación y características del establecimiento de las plántulas de semillero de las especies de árboles encontradas en 50 ha del área de estudio de la Dinámica del Bosque (FDP), en el Parque Nacional Yasuní.

En el FDP se colocaron más de 200 trampas para coleccionar semillas, las mismas que eran vaciadas cada 2 semanas. Se coleccionaron todas las partes reproductivas e identificaron hasta el nivel de especie. Usando esta información se pudo obtener datos sobre la estacionalidad de la dispersión de semillas y determinar los factores que posiblemente intervienen en la fenología de los frutos. Además, alrededor de la Estación Científica Yasuní (ECY) y de los límites del FDP, se hicieron 20 transectos para la plántulas de semillero, de 100 m cada uno, y todas las plántulas que emergían se las coleccionaba cada 2 semanas. Las plántulas eran identificadas y contadas. Esto permitió tener información sobre la estacionalidad de la emergencia de plántulas, la dispersión de semillas y otros factores. También se construyó en la ECY una casa verde especialmente diseñada, donde las semillas de todas las especies encontradas están creciendo para proveer información de la germinación de semillas y mantener una colección de referencia de plántulas.

Todos los datos han sido recolectados en un período de 2 a 3 años y se mantiene una colección de frutos y plántulas de semillero que se guarda en la ECY. Se han tomado fotografías de las semillas las cuales están siendo usadas para producir un CD-ROM de "Las frutas y semillas de Yasuní". Las plántulas son registradas y sus imágenes serán usadas para una guía de referencia de las plántulas del área.

El proyecto está financiado por la Mellon Fund (Smithsonian Tropical Research Institute) y NERC (UK) y es supervisado por la Dra. Nancy Garwood (Natural History Museum London).

<sup>1</sup> Investigadora  
Estación Científica Yasuní, PUCE  
Av. 12 de Octubre y Roca  
Ap. Postal 17-02-18. Quito-Ecuador  
E-mail: vivecapersson@hotmail.com  
Telf. : 2565627 ext. 1279



## **SECCION 5**

---

### **Trabajos de grupo**

## GRUPO 1: ANÁLISIS DE AMENAZAS

Jeffrey P. Jorgenson<sup>1</sup>  
Peter Coppolillo<sup>2</sup>, compiladores

El conocimiento y la conservación del área Yasuní son de importancia fundamental. Conforme con los objetivos del seminario-taller, se propuso una discusión en grupos temáticos de 10 personas, sobre siete amenazas ya identificadas que son:

- A. Agricultura y ganadería
- B. Cacería, recolección y pesca
- C. Colonización
- D. Debilidad institucional
- E. Explotación maderera
- F. Explotación petrolera
- G. Turismo

Por consenso y debido a su importancia se incluyó una nueva amenaza: vías y su zona de influencia.

Para iniciar la actividad cada grupo caracterizó en forma general la amenaza, y con el fin de sintetizar la información obtenida, contestaron las siguientes preguntas:

- \* ¿Cómo la “amenaza” perjudica a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?
- \* En mapas de la zona Yasuní, indicar los áreas dónde la amenaza está perjudicando a la flora y fauna silvestres, al hábitat y a los seres humanos.
- \* Indicar la prioridad relativa para resolver los efectos negativos de la amenaza.
- \* Indicar las zonas críticas y las acciones propuestas (enumerando los beneficiarios potenciales y las posibles OGS y ONGs interesadas en realizar las acciones propuestas y el plazo para iniciar éstas acciones).

Con esta información y un análisis SIG (Sistema de Información Geográfica) se pudo cuantificar la superficie en hectáreas (ha) y precisar la ubicación geográfica de la amenaza.

Los resultados se presentan por amenaza en orden alfabético, incluyendo superficie impactada y la ubicación geográfica de la amenaza. Se agradece la colaboración de Manuel Peralvo (EcoCiencia) en el diseño de los mapas.

Al final del trabajo de los grupos, se aplicó una encuesta que se presenta en el Anexo 1.

## AMENAZA A: AGRICULTURA Y GANADERÍA

**Superficie y ubicación**

La superficie que corresponde a esta amenaza es 2 173,53 km<sup>2</sup> (Tabla 1). La amenaza se ubica principalmente al noroccidental, por la vía Auca y por el río Napo (Figura 1, parte superior).

**¿Cómo la agricultura y ganadería perjudican a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?**

<sup>1</sup> Wildlife Conservation Society, Programa Ecuador  
San Francisco 441 y Mariano Echeverría  
Casilla 17-21-168, Quito-Ecuador  
E-mail: jorgenson@wcsecuador.org  
Telefax: (593-2) 2240702

<sup>2</sup> Wildlife Conservation Society, Living Landscape Program, 2300 Southern  
Boulevard, Bronx, NY 10460-1099 USA  
E-mail: pcoppolillo@wcs.org  
Telf. 718-741-8196

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

#### *A la flora*

- \* Disminución de áreas de bosque nativo (ampliación de fronteras agrícolas)
- \* Pérdida de biodiversidad (monocultivos)
- \* Introducción de especies exóticas al ecosistema de bosque tropical
- \* Destrucción de procesos reproductivos naturales (por ejemplo, polinización)

#### *A la fauna*

- \* Destrucción del hábitat natural
- \* Desequilibrio de la cadena alimenticia
- \* Restricción de procesos reproductivos naturales (pérdida de territorio)

#### *Al hábitat natural*

- \* Empobrecimiento del suelo por monocultivos
- \* Contaminación por agroquímicos
- \* Cambios climáticos por tala indiscriminada de bosque
- \* Introducción de plagas y enfermedades

#### *A los seres humanos*

- \* Desvalorización económica de la tierra (degradación)
- \* Empobrecimiento por la baja productividad del suelo (por las malas prácticas agrícolas)
- \* Deterioro de la salud (agroquímicos)

#### **Prioridad para resolver los efectos negativos**

*Alta:* por la degradación ecológica y deterioro de la calidad de vía

#### **Acciones propuestas**

- \* Manejo integral de recursos naturales
- \* Delimitación y señalización del PNY
- \* Promoción, difusión y defensa del PNY

#### **Integrantes del grupo**

- \* Luis Pintado, HCPO
- \* Bernardo Trelles, FEPP
- \* Leopoldo Rodríguez, CTO
- \* Mauro Castillo, ECORAE
- \* María Burbano, EcoCiencia
- \* Flavio Coello, Comité MAB - PUCE

---

### **AMENAZA B: CACERÍA, RECOLECCIÓN Y PESCA**

---

#### **Superficie y ubicación**

La superficie que corresponde a esta amenaza es 486,11 km<sup>2</sup> (Tabla 1). La amenaza se ubica principalmente a lo largo de la vía Maxus (cacería intensiva) y en el sector de Nuevo Rocafuerte (pesca intensiva; Figura 1, parte inferior; las tablas y figuras aparecen a partir de la página 206).

#### *Zonas amenazadas (7)*

- \* Zona 1 - Territorio Huaorani (El recurso se va agotando)
- \* Zona 2 - vía Auca (en toda esta vía hay presencia de comunidades Quichua, Huaorani, Shuar y colonos; es una zona crítica y compleja)
- \* Zona 3 - Añangue (se da cacería, pero no tenemos información sobre si es sustentable)
- \* Zona 4 - Pompeya - Iro (hay varios impactos negativos, entre ellos la cacería. En los puntos rojos marcados en el mapa es donde hay mayor cacería, no solamente hacia la carretera sino en una zona de influencia)

- \* Zona 5 - la más grande, comprende la parte centro-norte de la cuenca del Napo y la cuenca baja del río Yasuní. En la laguna de Jatuncocha había en septiembre del 2000, un total de 18 campamentos.
- \* Zona 6 - Lorocachi (una incursión anual masiva de miembros de una comunidad indígena que caza muchos animales de algunas especies como parte de una celebración anual, más de la cacería cotidiana en menor escala)
- \* Zona 7 (información no entregada)

***¿Cómo la cacería, pesca y recolección perjudican a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?***

*A la flora*

- \* Disminución de agentes dispersores de semillas, polinizadores y germinadores; afecta en forma negativa la cadena trófica
- \* Pierde agentes estimuladores de crecimiento y desarrollo (por ramoneo de las hojas)
- \* Alteraciones de la relación planta-animal
- \* Disminuyen los agentes potenciadores de crecimiento y desarrollo de las plantas (por ejemplo los monos ayudan a que algunas plantas crezcan mejor)
- \* No le da tiempo a la naturaleza a recuperarse
- \* Disminución de aportes de nutrientes al suelo

*A la fauna*

- \* Disminución de individuos que alcancen la edad reproductiva (animales grandes)
- \* Se producen extinciones locales

*A los seres humanos*

- \* Disminuye la cantidad de proteína animal produciendo desnutrición
- \* Disminución de los ingresos económicos
- \* Cambios en los patrones de comportamiento y culturales
- \* Sitios que son muy cazados pierden el valor turístico
- \* Todos estos factores disminuyen la calidad de vida de las personas

***Acciones propuestas***

- \* Zonificación. Plan de manejo comunitario (Añango y Quehueiri-ono)
- \* En sectores aledaños a la vía Maxus, identificar comunidades con experiencia o interés en ecoturismo (zona 4)
- \* Fomentar el ecoturismo
- \* Control de venta de fauna silvestre y elementos en Pompeya
- \* Establecer un esquema de zonificación y época de veda en las comunidades o familias
- \* Producción de materiales y documentos que rescaten el conocimiento ancestral y los valores culturales
- \* Establecer una red de comercialización de productos (zonas 2 y 5)
- \* Zonas 6 y 7 tienen potencial ecoturístico
- \* Sistema de monitoreo de especies cinegéticas y de paisaje en áreas seleccionadas

***Integrantes del grupo***

- \* Maggie Franzen, University of California-Davis, PUCE
- \* Oscar Tapuy, guía de turismo
- \* Sergio Lasso, Ministerio del Ambiente
- \* Patricio Mena, EcoCiencia
- \* Kerly Rodas, Ministerio del Ambiente/PNY
- \* Mónica Coello, SIMBIOE
- \* Víctor Utreras, WCS Programa Ecuador
- \* Alexandra Endara, WCS Programa Ecuador

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

## AMENAZA C: COLONIZACIÓN

### **Superficie y ubicación**

La superficie que corresponde a esta amenaza es 3 181,71 km<sup>2</sup> (Tabla 1). La amenaza se ubica principalmente a lo largo de la vía Auca y por el río Napo (Figura 2, parte superior).

### **¿Cómo la colonización perjudica a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?**

#### *A la flora*

- \* Tejidos sociales en el territorio
- \* Parcelamiento territorial
- \* Agricultura itinerante
- \* Pérdida de la biodiversidad

#### *A la fauna*

- \* Cacería y pesca furtiva con elementos y agentes prohibidos
- \* Destrucción de los hábitat
- \* Captura y tráfico de especies
- \* Migración de especies
- \* Introducción de especies domésticas

#### *Al hábitat natural*

- \* Mal manejo del suelo
- \* Contaminación por introducción de agroquímicos
- \* Contaminación por residuos sólidos y líquidos
- \* Cambios climáticos
- \* Malas prácticas agropecuarias

#### *A los seres humanos*

- \* Pérdida de su identidad cultural y su aculturación
- \* Creación de nuevas necesidades capitalistas y materiales
- \* Incidencia de nuevas enfermedades humanas
- \* Actividades degradativas que deterioran el hábitat y la vida de las poblaciones humanas

### **Acciones propuestas**

- \* Manejo integral de los recursos naturales
- \* Delimitación y señalización del PNY
- \* Promoción, difusión y defensa del PNY

## AMENAZA D: DEBILIDAD INSTITUCIONAL

### **Superficie y ubicación**

La superficie que corresponde a esta amenaza es 28 438,17 km<sup>2</sup> (Tabla 1). Esta amenaza no ocupa un espacio físico específico; en este caso, la superficie está representada por el parque, el territorio Huaorani, las otras amenazas y una franja de 10 km a su alrededor.

### **Caracterización de la amenaza**

- \* Bajo presupuesto
- \* Falta de coordinación de los organismos locales
- \* Falta de un plan integral a largo plazo

- Visión
- Objetivos
- Estrategias
- \* Marco legal
  - Bajo conocimiento por parte de actores
  - Escasa aplicación
  - Sobreposición de leyes
  - Interpretación de leyes según intereses
- \* Centralismo institucional
- \* Limitada capacidad de autogestión
- \* Escaso personal capacitado
- \* Ausencia de monitoreo y evaluación
- \* Falta de promoción y divulgación de objetivos y acciones
- \* Baja capacidad para captación de recursos económicos
- \* Inestabilidad política e institucional
- \* Falta de continuidad en los procesos y cumplimiento de compromisos

### ***Acciones propuestas***

- \* Promover la participación de los actores en un comité de gestión para el manejo de la Reserva de Biosfera Yasuní.
  - Responsables: PNY-MA
  - Colaboradores: FEPP, FCUNAE, ONHAE, OPIP, WCS, MAB, UNESCO
  - Plazo: 3 meses
- \* Formular un plan de acción para poner en marcha el funcionamiento de la reserva.
  - Responsable: Comité de Gestión (véase la parte que corresponde a la “Plenaria, comentarios finales y conclusiones”, abajo)
  - Colaboradores: FEPP, ONHAE, FCUNAE, OPIP, WCS, MAB, UNESCO
  - Plazo: 3-6 meses
- \* Desarrollar una estrategia para la captación de recursos económicos.
  - Responsable: Comité de Gestión
  - Colaboradores: FEPP, ONHAE, FCUNAE, OPIP, MAB, UNESCO, WCS, otros actores
  - Plazo: 6 meses
- \* Promover la capacitación y difusión sobre objetivos y la propuesta de reserva de biosfera en todos los niveles.
  - Responsable: Comité de Gestión
  - Colaboradores: actores involucrados
  - Plazo: 3 meses (actividad permanente)
- \* Realizar un análisis y difusión del marco legal y competencias institucionales.
  - Responsable: Comité de Gestión
  - Colaboradores: actores involucrados
  - Plazo: 3 meses (permanente)

### ***Integrantes del grupo***

- \* Vladimir Valarezo, Fundación BioParques
- \* Patricio Taco, Ministerio del Ambiente/PNY
- \* Gladys Arroba, Honorable Consejo Provincial de Orellana
- \* Sgto. Santiago Verdesoto, Armada del Ecuador
- \* Wilson Torres, Comité MAB Ecuador
- \* Leonardo Viteri, OPIP
- \* Luciano Mamallacta, FCUNAE
- \* Andrew Taber, WCS Nueva York
- \* Amanda Barrera, WCS Programa Ecuador
- \* Flavio Coello, Comité MAB Ecuador
- \* Federico Prins, FEPP

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

## AMENAZA E: EXPLOTACIÓN MADERERA

### **Superficie y ubicación**

La superficie que corresponde a esta amenaza es 1 322,83 km<sup>2</sup> (Tabla 1). La amenaza se ubica principalmente por la vía Auca (ríos Rumiyacu, Tiputini y Tinguño; Figura 2, parte inferior).

#### *Zonas críticas*

- \* Sector del río Intillama Yuca
- \* Tiputini - Pindo
- \* Tivacuno - Armadillo
- \* Shiripuno
- \* Tigüino

### **¿Cómo la explotación maderera perjudica a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?**

#### *A la flora*

- \* Pérdida de especies en peligro de extinción o amenazadas
- \* Pérdida de especies medicinales de uso tradicional en sus comunidades
- \* Disminuye la regeneración natural de las especies
- \* Disminuye la dispersión de semillas (a través de las aves) de determinadas especies
- \* Mayor pérdida de especies por malas prácticas de aprovechamiento forestal
- \* Pérdida de especies del dosel (orquídeas, bromelias, etc.)

#### *A la fauna*

- \* Migración de especies en busca de alimentos (aves, mamíferos)
- \* Disminución o alteración alimenticia de las especies (shinga, loro)
- \* Competencia agresiva de las especies por alimentos
- \* Pérdida de especies de fauna (mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces)
- \* Alteración y pérdida de hábitat de especies que necesitan para su desarrollo y supervivencia
- \* La matanza de especies de carne para la alimentación de los madereros
- \* La cacería furtiva de especies

#### *Al hábitat natural*

- \* Erosión del suelo, retención de humedad, pendiente del suelo, erosión en las márgenes del río
- \* Alteraciones climatológicas en la zona (cambio de estaciones climáticas)
- \* Sedimentación y encauzamiento de cuerpos de agua (ríos, lagunas, esteros; los que explotan la madera lo hacen en cualquier lugar)
- \* Contaminación de fuentes de agua por malas prácticas de aprovechamiento forestal (Chumcho y otros)
- \* Pérdida de protección de los hábitat de las especies de flora y fauna en el dosel

#### *A los seres humanos*

- \* Empobrecimiento de la comunidad a través del tiempo
- \* Cambios de hábitos de supervivencia (Quichua, Huaorani, colonos, cazadores, agricultores; hay comunidades que ya se están dedicando a la explotación de madera)
- \* Pérdida de la producción agrícola por las alteraciones climatológicas
- \* Pérdida en la producción agrícola por hábitos alimenticios adquiridos de las especies (plagas)
- \* No se valoriza los productos forestales para el aprovechamiento de la comunidad en el futuro (medicina, industrial, alimenticia, otras)

### **Prioridad para resolver los efectos negativos**

*Alta.* Porque han desaparecido especies de flora y fauna en peligro de extinción o amenazadas y otros de importancia comercial, para el desarrollo y sustento de los pueblos o comunidades en la zo-

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

na de amortiguamiento y que aún persiste la presión y necesidad de seguir replantando estos productos por su demanda que tan solo existen en las área protegidas.

### **Acciones propuestas**

Tomando en cuenta los criterios de los miembros del grupo, se identificaron cuatro categorías generales de acciones necesarias: programa de educación ambiental, proyectos alternativos, investigación y control y vigilancia. Cada acción propuesta tendría sus propios beneficiarios, OGs y ONGs para realizar la acción, como se presenta a continuación:

<b>Acciones Propuestas</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>OGs</b>	<b>ONGs</b>	<b>Plazo Inicio</b>
1. Programa de educación ambiental * Concientización * Difusión * Información * Talleres * Charlas	* Comunidades Quichuas * Comunidades Huaorani * Agricultores y colonos	* Ministerio del Ambiente * Ministerio de Educación	Municipios Petroleras Consejos Provinciales FEPP EcoCiencia Estaciones científicas ECY y EBT	5 años
2. Proyectos alternativos productivos y de uso sustentable de los recursos naturales * Sistemas agroforestales * Artesanías * Producto no maderable * Ecoturismo	* Parroquia Taracoa * Río Tiputini-Pindo * Vía Auca – Armadillo * Vía Auca – Shiripuno * Tiguino	* Ministerio de Agricultura y Ganadería * Ministerio del Ambiente	* FEPP/IMO/HCD * CORECAF * COFENAF * INIAP * Compañías petroleras	5 años
3. Investigación * Realización de inventarios florísticos, de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces. * Suelos	* Ministerio del Ambiente	* Ministerio del Ambiente	* Estaciones científicas ECY y EBT * Compañías petroleras * LABSU * EcoCiencia * FEPP	5 - 10 años
1. Control y vigilancia * Recorrido y patrullajes institucionales * Puestos de control vía Auca (verde)	* Ministerio del Ambiente * FCUNAE * ONHAE * Colonos * Estaciones científicas ECY y EBT	* Ministerio del Ambiente * Fuerzas Armadas	* ONGs * FEPP	1 años

### **Comentarios**

- \* Se sugiere la posibilidad de prohibir la salida de madera por el puente sobre el río Napo (El Co-ca)
- \* Existen puestos de control en el Payamino y en Baeza
- \* Severo Espinoza informa que el Jefe del Distrito de Pastaza está secuestrado por los madereros
- \* La FCUNAE manifiesta que las comunidades tienen sus necesidades (por ejemplo, educación, salud, etc.) y tienen que recurrir a vender un poco de madera

### **Integrantes del grupo**

- \* Alonso Jaramillo, Ministerio del Ambiente/PNY
- \* Luciano Aguinda, HCPO



---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Juan Vargas, Ministerio del Ambiente/PNY
- \* Ubildén Farías, Ministerio del Ambiente/PNY
- \* Severo Espinoza, Ministerio del Ambiente/Distrito Forestal Napo
- \* Manuel Baihua, ONHAE
- \* Patricio Quinga, IMO

## AMENAZA F: EXPLOTACIÓN PETROLERA

---

### ***Superficie y ubicación***

La superficie que corresponde a esta amenaza es 478,22 km<sup>2</sup> (Tabla 1). La amenaza se ubica principalmente en el Territorio Huaorani y la parte norte del parque (Figura 3, parte superior).

### ***¿Cómo la explotación petrolera perjudica a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?***

Antes de empezar la discusión, se habló de los comentarios anteriores presentados durante la preparación del Plan de Manejo de PNY (1998):

- \* Imposición de concesiones petroleras
- \* Uso inadecuado de los recursos naturales
- \* Conflictos territoriales entre grupos y grupos vs. INEFAN
- \* Operación petrolera inadecuada

Se concluyó que las condiciones no se han cambiado mucho desde el desarrollo del plan.

#### *A la flora*

- \* Desbroce (carreteras, plataformas, estaciones, helipuertos) y futuras ampliaciones
- \* Carreteras a los asentamientos Quichua, Huaorani y chacras focalizadas
- \* Mala calidad de estudios de impacto ambiental
- \* Aumento de la cacería ocasiona la disminución de especies dispersoras de semillas
- \* Especies vegetales introducidas
- \* Efecto de borde

#### *A la fauna*

- \* Carreteras - aumento de cacería, separación de poblaciones aisladas (monos), atropellamientos; tráfico eventual de especies; muerte en el desbroce
- \* Ruido y efecto de borde
- \* Mecheros - impacto en insectos con alto poder de vuelo
- \* Destrucción de nidos de aves y otras madrigueras en los desbroces
- \* Sísmica - las explosiones afectan en forma negativa a los animales subterráneos

#### *Al hábitat natural*

- \* Aumento de comunidades indígenas (asentamientos humanos)
- \* Derrames de petróleo y/o agua de formación
- \* Compactación del suelo
- \* Nivelación del suelo y cambios en la topografía
- \* Hicieron taludes y cortaron pasos de esteros (lagunas y pantanos secos)
- \* Aumento de vehículos (ruido y emisiones)

#### *A los seres humanos*

- \* Paternalismo - asistencialismo
- \* Transformación cultural acelerada
- \* Anonimia de los jóvenes - cambios no muy asimilados
- \* Sedentarismo

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

### **Prioridad para resolver los efectos negativos**

*Alta.* La carretera y los grupos étnicos son una amenaza si no hay una educación y planificación de manejo con los jóvenes que podrían ver la extracción de madera o tráfico de animales como una opción de subsistencia.

### **Acciones propuestas**

Tomando en cuenta los criterios de los miembros del grupo, se identificaron cuatro acciones propuestas: transparencia en los estudios, fiscalización gubernamental, participación de comunidades y el uso de tecnología de punta. Cada acción propuesta tendría sus propios beneficiarios, OGs y ONGs para realizar la acción, como se presenta a continuación:

<b>Acciones Propuestas</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>OGs</b>	<b>ONGs</b>	<b>Plazo Inicio</b>
Transparencia en los estudios de impacto ambiental que se realicen.	Por determinar	* Ministerio de Energía y Minas * Ministerio del Ambiente * Gobiernos seccionales	* Universidades (PUCE, USFQ) * Comunidades locales * ONGs flora y fauna	Corto plazo Prioridad (1)
Fiscalización gubernamental efectiva de la elaboración de los planes de manejo.	Por determinar	* Ministerio de Energía y Minas * Ministerio del Ambiente * Gobiernos seccionales	Por determinar	Por determinar
Participación de comunidades y grupos conservacionistas en las mesas de negociación.	Por determinar	* Ministerio de Energía y Minas * Ministerio del Ambiente * Gobiernos seccionales	ONHAE FCUNAE	Por determinar
Usar tecnología de punta para no construir nuevas carreteras.	Por determinar	* Ministerio de Energía y Minas * Ministerio del Ambiente * Gobiernos seccionales	Por determinar	Por determinar
Comentarios adicionales: * Revisión de la legislación ambiental y creación de una ley marco que permita la ejecución de estas propuestas. * Formar un grupo Yasuní donde estén todas las organizaciones que tengan interés en el parque para tener una mayor fiscalización de las actividades que se desarrollan en él.				

### **Comentarios**

- \* A. Taber, WCS Nueva York. Muchas petroleras y otras instituciones tienden a enfocar las ayudas a las personas y no al grupo.
- \* V. Ojeda. En el caso de las investigaciones existen muchas complicaciones para entrar a un bloque que parece como que se quisiera ingresar a otro país. Las petroleras tienen la obligación de facilitar las actividades de investigación.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

### **Integrantes del grupo**

- \* Viveca Persson, Museo de Historia Natural Londres y PUCE
- \* Gorky Villa, PUCE
- \* Hugo Mogollón, PUCE
- \* Rommel Lara, EcoCiencia
- \* Miguel Grefa, FCUNAE (Comunidad San Luis de Armenia)
- \* Lucía Stacey, IBIS
- \* Wilson Méndez, DAIME

## **AMENAZA G: TURISMO**

### **Superficie y ubicación**

La superficie que corresponde a esta amenaza no fue determinada debido a la falta de datos precisos por parte de miembros del grupo. La amenaza se ubica principalmente en comunidades Huaorani y Quichua (véase el artículo de Braman en estas memorias).

### **¿Cómo el turismo perjudica a las poblaciones o especies de flora o fauna silvestres, al hábitat natural y a los seres humanos?**

#### *A la flora*

Tomando en cuenta los criterios de los miembros del grupo, se identificaron cuatro categorías generales de amenazas: la tala de árboles, la destrucción de áreas verdes, pisoteo de plantas pequeñas y el uso inapropiado de árboles. Cada acción propuesta tendría su ubicación específica y calificación del impacto, como se presenta a continuación:

<b>Amenazas</b>	<b>Ubicación específica</b>	<b>Calificación del impacto<sup>1</sup></b>
Tala de árboles y arbustos para los campamentos	Generalizada	Media
Grupos de visitantes y turistas destruyen áreas verdes para colocar carpas, toldos y letrinas	Shiripuno, Bajo Noneno	Bajo (en invierno)
Si no hay senderos, se puede destruir las plantas pequeñas por el pisoteo	Generalizada	Baja
El excesivo ingreso de la gente a un solo lugar daña la flora natural	Generalizada	Baja
El uso indiscriminada puede enfermar y matar los árboles	Senderos y áreas de visita	Peligro Potencial
<sup>1</sup> Calificación del Impacto (resumida): Media = 1; Baja = 3; Peligro Potencial = 1; Calificación General = Baja		
Comentarios adicionales: En sitios como Pañacocha, en donde el ingreso de turistas es más alto, algunas de estas categorías podrían tener una calificación más alta.		

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

#### *A la fauna*

Tomando en cuenta los criterios de los miembros del grupo, se identificaron siete categorías generales de amenazas: artesanías, ruido (motores fuera de borda), carne de monte, mascotas, hélices de canoas, ruido (bombas) y el incentivo de la cacería. Cada amenaza tendría su ubicación específica y calificación del impacto, como se presenta a continuación:

<b>Amenazas</b>	<b>Ubicación específica</b>	<b>Calificación del impacto<sup>1</sup></b>
La compra de artesanías hechas con partes de animales fomenta la cacería y extinción local de las especies más usadas	Se venden en todo lado, en especial en las tiendas de ciudades pequeñas	Alta/Media
El ruido de los motores fuera de borda puede afectar en forma negativa los animales en las pequeñas lagunas	En todas las lagunas en las que se ingresa con canoa	Alta en invierno Media/Baja en Verano
El uso de carne de monte para alimentar a los visitantes puede reducir el tamaño local de las poblaciones de animales y ponerlas en peligro de extinción local	Generalizada	Media
Se usan animales como mascotas en algunos sitios que reciben turistas, esto incentiva a las comunidades a cazarlos para venderlos	Hoteles de mayor categoría como La Misión y El Auca Campamentos como Yuturi, La Selva y Expediciones Jarrín	Media
Las hélices de las canoas pueden herir o matar animales	Generalizada	Media en época de sequía Baja en época lluviosa
El ruido producido por los generadores y bombas de agua de los campamentos afectan en forma negativa a los animales	Pañacocha	Baja
Guías de turismo incentivan a comunidades indígenas a cazar animales que usualmente no consumen para una demostración de la actividad de cacería	Bameno (cacería de palomas)	Baja
<sup>1</sup> Calificación del Impacto (Resumida): Alta = 1; Alta/Media = 1; Media = 3; Media/Baja = 1; Baja = 3; Calificación General: Baja en Yasuní, Media en Pañacocha		

#### *Al hábitat natural*

Tomando en cuenta los criterios de los miembros del grupo, se identificaron ocho categorías generales de amenazas: el tanqueo de combustibles, gasolina/exhausto, humo, basura, excretas, humo de cigarrillos, incendios e insecticidas. Cada amenaza tendría su ubicación específica y calificación del impacto, como se presenta a continuación:

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Amenazas	Ubicación específica y comentarios	Calificación del impacto <sup>1</sup>
El tanqueo, la carga de combustibles, el cambio de aceites en los motores fuera de borda contaminan los ríos con botellas plásticas, gasolina y aceite	Por los ríos donde se usan canoas	Media
La gasolina/exhausto de los motores	Ríos	Media
El humo de la leña de las cocinas tradicionales	Asentamientos	Bajo
Producción de basura por efecto de la actividad turística	Asentamientos y ríos; en general los turistas son educados	Bajo
Contaminación del agua y suelo a raíz de las excretas humanas (turistas)	Asentamientos y ríos; antes de llegar a Dayumo	Bajo
Contaminación del aire por parte de turistas fumadores	Asentamientos y ríos	Bajo
Incendios en el bosque	Asentamientos y ríos	Peligro Potencial
Insecticidas y repelentes	Asentamientos y ríos	Peligro Potencial

<sup>1</sup>Calificación del Impacto (Resumida): Media = 2; Baja = 4; Peligro Potencial = 2; Calificación General = Baja

#### *A los seres humanos*

Tomando en cuenta los criterios de los miembros del grupo, se identificaron cuatro categorías generales de amenazas: cámaras, explotación cultural, cambio de actividades y cambio de actitudes. Cada amenaza tendría su ubicación específica y calificación del impacto, como se presenta a continuación:

Amenazas	Ubicación específica y comentarios	Calificación del impacto <sup>1</sup>
Utilización de cámaras fotográficas sin autorización por parte de los residentes	Quehueiri-ono Bameno Noneno	Media/Alta
Explotación de la cultura y folclore de la zona	Lo que se paga por una representación, un baile o una demostración no corresponde a su valor real	Media
Cambio de las costumbres indígenas por efecto de la actividad turística	Asentamientos	Media
Cambio en la actitud de los guías respecto a la comunidad cuando hay turistas ("Síndrome de Tarzán")	Asentamientos	Baja

<sup>1</sup> Calificación del Impacto (Resumida): Media/Alta = 1; Media = 2; Baja = 1; Calificación General = Media

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

### **Prioridad para resolver los efectos negativos**

Sumando los totales de cada uno de los cuatros componentes, se puede apreciar que la mayoría de los impactos del turismo con respecto a los grupos bióticos tienen una calificación de Media o Baja, igual que la clasificación general por grupo biótico. A continuación se presenta la relación del grupo biótico por calificación del impacto.

Grupo Biótico	Calificación del Impacto						Calificación General
	Alta	Alta/Media	Media	Media/Baja	Baja	Peligro Potencial	
Flora			1		3	1	Baja
Fauna	1	1	3	1	3	0	Bajo: Yasuní Media: Pañacocha
Hábitat Natural			2		4	2	Bajo/Media
Seres Humanos		1	2		1		Media
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	Bajo
<b>Total Combinado</b>	<b>3</b>		<b>9</b>		<b>14</b>		

### **Acciones propuestas**

Tomando en cuenta todo lo anterior, hay varias acciones propuestas para beneficiar tanto a las comunidades como a los operadores, turistas y al hábitat/naturaleza, procurando además el respeto a la cultura. Cada acción propuesta tendría sus propios beneficiarios, OGs y ONGs para realizar la acción, como se presenta a continuación:

Acciones Propuestas	Beneficiarios	OGs	ONGs	Plazo Inicio
Reglamentación * Controles de ingreso * Reglas del juego claras * Respeto a los derechos	* Comunidades * Operadores * Turistas * Hábitat/ Naturaleza	* Ministerio del Ambiente * Ministerio de Turismo * Policía * Migración * Marina * Cámara de Turismo	* FEPP * IBIS * Acción Amazonía * EcoCiencia * Universidad San Francisco de Quito * Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Corto
Organización de la comunidad * Flujo de visitantes * Visitas ordenadas y avisadas	* Comunidades * Operadores * Turistas * Hábitat/ Naturaleza	* Ministerio del Ambiente * Ministerio de Turismo * Cámara de Turismo	* ONHAE * FCUNAE * IBIS	Corto
Orientación del turista * Venta de fotos en el sitio * Control de desechos	* Comunidades * Operadores * Turistas * Hábitat/ Naturaleza	* Ministerio del Ambiente * Ministerio de Turismo * Cámara de Turismo	* ONHAE * FCUNAE * IBIS	Corto

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

## AMENAZA ADICIONAL: VÍAS Y SU ZONA DE INFLUENCIA

### Superficie y ubicación

La superficie que corresponde a esta amenaza es de 1 210,94 km<sup>2</sup> (Tabla 1). Hay dos vías: (1) vía Auca en el noroccidente de área, fuera del parque y el Territorio Huaorani; y (2) vía Maxus, desde el río Napo hasta la parte oriental del Territorio Huaorani (distancia total combinada es aproximadamente 242 km). Se aplicaba una franja de 2,5 km a cada lado de la vía para incluir la zona de influencia donde se notan intervenciones humanas tales como la cacería, el ruido y olores de vehículos (Figura 3, parte inferior).

### Integrantes del grupo

- \* Sonia Sandoval, Fundación Acción Amazonía
- \* Marco Jaramillo, Policía Nacional
- \* Enrique Shiguango, Comunidad San Luis de Armenia
- \* Lupe Grefa, Comunidad San Luis de Armenia
- \* Jorge Espinoza, Cámara de Turismo APSTUR
- \* Pedro Ojeda, Cámara de Turismo APSTUR
- \* Rebeca Grefa, Cámara de Turismo APSTUR
- \* Scott Braman, Comisión Fulbright

## CONCLUSIONES Y RESUMEN DE LAS AMENAZAS

Para este ejercicio, el Yasuní y su zona de influencia (PNY, Territorio Huaorani, las amenazas mencionadas aquí y una franja de 10 km a su alrededor) suman 28 438,17 km<sup>2</sup> (Tabla 1). Para esta zona, la parte sujeta a amenazas suma a 5 486,10 km<sup>2</sup> (aproximadamente 19% del área total). Las amenazas se ubican principalmente por el río Napo, la vía Auca y el área a su alrededor, la vía Maxus, la parte occidental del Territorio Huaorani (alrededor de los ríos) y el área alrededor de los pozos petroleros (Territorio Huaorani y la parte norte del parque). Se encuentran hasta cuatro amenazas o impactos por sitio, siendo el área alrededor de la vía Auca el sitio con mayor número de impactos (Figura 4). Durante el seminario-taller no fueron reportados amenazas en la parte sur del área: las cuencas de los ríos Nashiño, Cononaco y Curaray, donde está ubicada la zona intangible y también dos grupos no contactados de indígenas (Tagaeri y Taromenane).

Tabla 1. Relación entre las amenazas y la superficie o longitud que se incluye.

Amenaza	Superficie (km <sup>2</sup> )
Agricultura y Ganadería <sup>1</sup>	2 173,53
Cacería, Pesca y Recolección	486,11
Colonización <sup>1</sup>	3 181,71
Debilidad Institucional <sup>3</sup>	28 438,17
Explotación Maderera	1 322,83
Explotación Petrolera	478,22
Turismo <sup>5</sup>	
Vías <sup>6</sup>	1 210,93
Combinación de siete amenazas	5 486,10

- 1 Era imposible separar la agricultura de la ganadería o la colonización. Por lo tanto, la categoría Agricultura y ganadería es principalmente ganadería con un poco de agricultura. La categoría Colonización es principalmente colonización con un poco de agricultura.
- 2 En forma individual, la Cacería intensiva ocupaba 156,12 km<sup>2</sup> y la Pesca intensiva ocupaba 329,99 km<sup>2</sup>. Debido al hecho de que hay fluctuaciones en el nivel del agua en los ríos a lo largo del año y que el impacto de la pesca se siente hacia el interior del bosque (ej., ruido y olores), la zona de influencia de la pesca intensiva incluye una franja de 3 km por cada lado del río.
- 3 La debilidad institucional no ocupa un espacio físico preciso. Por lo tanto, esta amenaza incluye el Parque Nacional Yasuní, el Territorio Huaorani y su área de influencia que incluye una franja de 10 km hacia el exterior del parque y el territorio.
- 4 Alrededor de cada pozo se estableció una zona de amortiguamiento (“buffer”) de 3,0 km.
- 5 Debido a información imprecisa, no se pudo determinar el número de lugares de ecoturismo o la superficie que corresponde a esta actividad.
- 6 Hay aproximadamente 242 km de vías. Se estableció una zona de amortiguamiento (“buffer”) de 2,5 km por cada lado. El largo de las vías multiplicado por el ancho nos da la superficie de las vías.
- 7 Se incluyen: Agricultura y ganadería; Cacería, recolección y pesca; Colonización; Explotación maderera; Explotación petrolera y Vías. Los totales individuales de las amenazas no arrojan este total debido a que en muchos sitios se realizan más de una actividad calificada como una amenaza.



Figura 1. Ubicación geográfica de la amenaza Agricultura y ganadería (parte superior), la amenaza Cacería, recolección y pesca (parte inferior).





Figura 2. Ubicación geográfica de la amenaza Colonización (parte superior), la amenaza Explotación maderera (parte inferior).

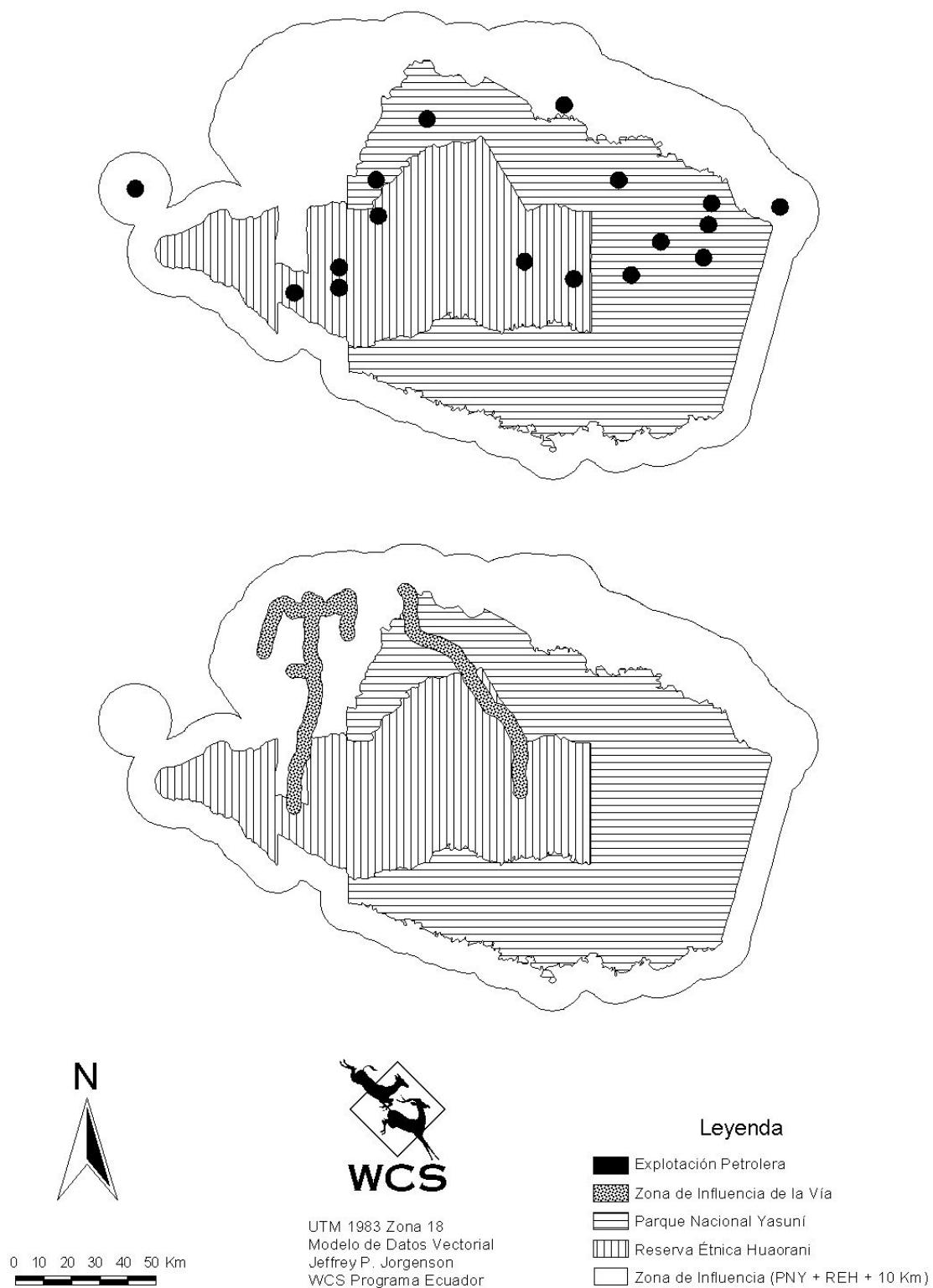


Figura 3. Ubicación geográfica de la amenaza Explotación petrolera (parte superior), la amenaza Vías y su zona de influencia (parte inferior).

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

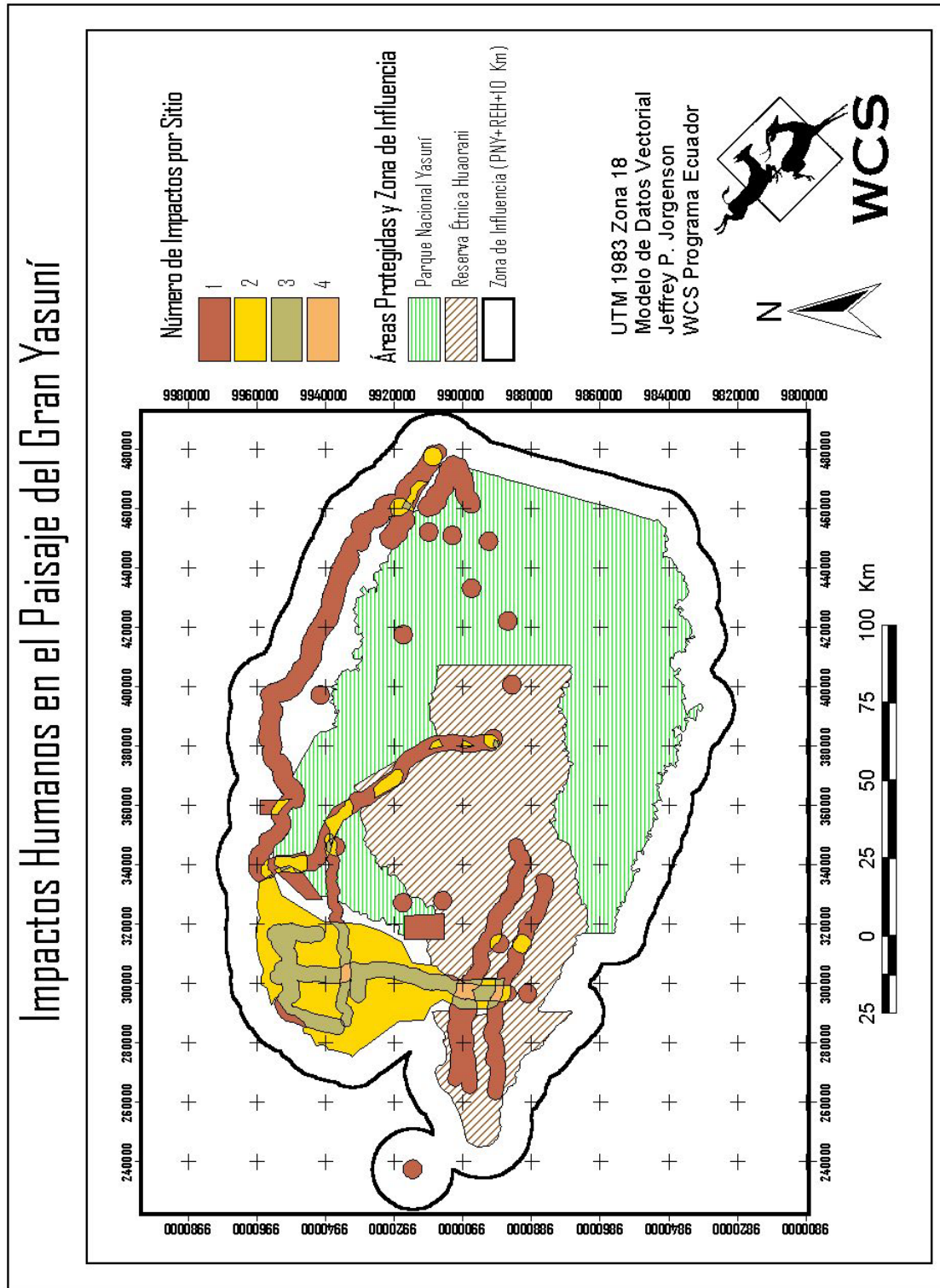


Figura 4. Impactos humanos en el paisaje del Gran Yasuní y el número de impactos por sitio.

## ANEXO 1

**Resultados de la encuesta aplicada al final de la sesión (pregunta y respuesta)**

Jeffrey P. Jorgenson; compilador

**A. Amenazas:**

1. Durante el seminario-taller Yasuní 2001, hemos discutido siete categorías de amenazas a los seres humanos y la flora, fauna y hábitat natural en el Yasuní. Por favor ordenar (de 1 a 7), en la tabla de abajo y con base en sus criterios, las amenazas según la urgencia o prioridad relativa (respuestas en Tabla 2).

Tabla 2. El rango orden de las amenazas, el valor medio y el número de instancias en la cual la amenaza fue calificada como la más grave.

Amenaza	Rango orden <sup>1</sup>	Valor media <sup>2</sup>	No. de instancias calificada como la amenaza más grave <sup>3</sup>
Explotación petrolera	1	1.9	22
Debilidad institucional	2	2.5	12
Otro (Falta de ingresos diferentes al petróleo)	3	3.4	2
Colonización	4	3.5	2
Explotación maderera	5	3.8	3
Cacería, recolección y pesca	6	4.0	2
Agricultura y ganadería	7	5.2	1
Turismo	8	5.8	2

1 Rango orden: 1 = más grave, 8 = menos grave.  
 2 Valor media: la media de 38 calificaciones aplicadas a la amenaza  
 3 Instancias: Hubo 38 encuestas; en algunos casos, sin embargo, se aplicó la calificación de más grave (= 1) a varias amenazas.

2. Para la amenaza de mayor urgencia (rango-orden, prioridad relativa 1 = alta/más grave), ¿por qué esta categoría de amenaza tiene una prioridad relativa más alta que las otras categorías para el Yasuní.

Se realizaron 38 encuestas (Tabla 3) que presentan la relación indicando el número de instancias donde cada amenaza fue calificada como la más grave y las razones justificativas para esta calificación. Algunos encuestados aplicaron la calificación de más grave a varias amenazas.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 3. Razones justificativas para la calificación como amenaza más grave.

Amenaza (número de instancias donde fue calificado como la amenaza más grave, de 38 encuestas)	Razón  (razones justificando la calificación de la amenaza como la más grave)
Agricultura y ganadería (1)	* Pérdida de los recursos naturales
Cacería, recolección y pesca (2)	* Por su impacto fuerte e incontrolable
Colonización (2)	* el ingreso de prácticas, costumbres y culturas ocasionan transformaciones grandes negativas en el área protegida y los grupos nativos * ocasiona otros efectos negativos en el área.
Debilidad institucional (12)	* si las instituciones base (OG) no se fortalecen, las decisiones que se tomen en beneficios del PNY quedarán en simples documentos * el MA debería garantizar la protección del PNY y coordinar todos las organizaciones y actores * es la base para la gestión * afecta en una u otra forma la resolución de todos los otros problemas * sin el apoyo del Estado, no se puede coordinar los esfuerzos de todos las entidades no gubernamentales * porque hay que ordenar al nivel institucional para que las acciones que ya se han identificado sean ejecutados a todo nivel y en forma participativa * porque la gestión del PNY y RBY es un trabajo que se hace con la gente y para la gente, incluyendo las futuras generaciones * el ser humano es la amenaza principal y la solución principal * El Estado necesita tener la infraestructura y la educación (“sabiduría”) para administrar el PNY/RBY y su área de influencia.
Explotación maderera (3)	* La deforestación ocasiona la extinción de especies
Explotación petrolera (22)	* contaminación del ecosistema * rompe el equilibrio de la naturaleza * trae la construcción de carreteras y el desarrollo de la infraestructura dentro del parque * ocasiona cambios rápidos y negativos en el área * causa a futuro una zona desértica en donde no producirá ni árboles ni ningún cultivo y menos aún el turismo * ocasiona otros efectos negativos en el área, por ejemplo, cacería, colonización, explotación maderera y agricultura/ganadería * fragmenta el hábitat, contamina y ocasiona otros efectos negativos en el área (todos los demás) * por ser un país petrolero, la política estatal incentiva esta actividad sobre la conservación * permite el ingreso de grupos nuevos al área con sus ideologías y acciones propias * no hay respeto de la ley forestal, los áreas naturales o la fauna silvestre por parte de los petroleros * esta actividad acarrea los demás amenazas * la debilidad institucional puede agrandar el problema * es un problema que se debe resolver inmediatamente * es la amenaza que más perjudica los recursos naturales del PNY/RBY * es grave que el Min. Energía y Minas pone sus intereses sobre los del MA en PNY/RBY
Turismo (2)	* sin respuesta
Otro (2)	* fuentes ingresos diferentes al petróleo; los residentes locales van a explotar los recursos naturales locales

**B. Datos de los entrevistados/entidades participantes:**3. *¿Tipo de entidad donde labora?*

- i. Organización gubernamental (OG) Respuesta = 12
- ii. Organización no gubernamental (ONG) Respuesta = 25

4. *¿Enfoque principal de su entidad?*

- i. Administración de asuntos locales (indígenas) Respuesta = 4
- ii. Administración de asuntos locales (no indígenas; alcaldía, gobernación, militares, policía etc.) Respuesta = 2
- iii. Antropología/investigación de etnias Respuesta = 3
- iv. Biología/ecología/conservación/investigación de la flora y fauna silvestres Respuesta = 16
- v. Comunicación social/periodismo Respuesta = 3
- vi. Desarrollo comunitario (social, cultural, económico etc.) Respuesta = 10
- vii. Explotación comercial de pescado, madera y petróleo Respuesta = 1
- viii. Gestión/manejo de los recursos naturales (parques, reservas de biosfera) Respuesta = 12
- ix. Particular Respuesta = 0
- x. Turismo Respuesta = 7
- xi. Otro (¿Cuál? \_\_\_\_ ) Respuesta = 0

5. *¿Tiempo de trabajo de su entidad en el área Yasuní? \_\_\_\_ años*

Respuesta: Valor media = 7.1 años, mínimo = 1 año, máximo = 30 años

El conocimiento y la conservación del área de Yasuní son de importancia fundamental. Conforme con los objetivos del seminario-taller, se propuso una discusión en grupos temáticos de aproximadamente 10 personas, con el objetivo de: (1) identificar las actividades y proyectos en los diferentes temas sobre conservación y desarrollo que se están llevando a cabo en la zona, (2) llegar a un consenso sobre la información que existe en la zona sobre los temas mencionados y (3) identificar las prioridades de actividades y proyectos necesarias para el manejo sustentable del PNY, RBY y su área de influencia.

Para lograr los propósitos de este trabajo de grupo, los participantes se dividieron en tres grupos, uno para cada área conceptual: estudios zoológicos, estudios sociales y estudios botánicos. Los miembros contestaron tres preguntas:

- ¿Cuáles son las instituciones trabajando en la zona y cuáles son sus proyectos?
- ¿Qué se ha hecho para promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad en la región?
- ¿Qué queda por hacer?

### ÁREA CONCEPTUAL: ESTUDIOS ZOOLOGICOS

#### ***Relación de instituciones y proyectos***

Una vez revisada la lista de instituciones y proyectos hasta 1998, con el fin de actualizarla se incluyeron a:

- \* La CONFENIAE
- \* La CORECAP (Asociación de Cafetaleros) trabaja en capacitación y transferencia de tecnología para el cultivo del café
- \* Algunas petroleras
- \* La Cámara de Turismo de Orellana
- \* La Armada Nacional
- \* El Consejo Provincial de Orellana
- \* La Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), que realiza actividades de investigación y educación
- \* IBIS, que es una ONG danesa que está trabajando desde 1997 en fortalecimiento de organizaciones locales, particularmente con la ONHAE, y en aspectos relacionados con manejo de recursos, ecoturismo y comunicación mediante actividades de capacitación
- \* WCS (Wildlife Conservation Society), que está ejecutando el Proyecto "Programa de los Paisajes Vivientes" en su componente de monitoreo de vertebrados acuáticos (delfín amazónico, nutrias gigantes, caimán negro y charapa gigante) en los ríos Yasuní, Tiputini y Tivacuno
- \* Yacupacha, conjuntamente con la PUCE, han realizado el estudio preliminar sobre la dieta alimenticia de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*) en 1998 en el río Tiputini

#### ***Lo que se ha hecho para promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad en la región***

- \* Estudios de impacto ambiental de las actividades petroleras, particularmente el trabajo realizado por Ecuambiente para Maxus cuando se construyó la carretera que parte desde la parroquia de Pompeya hacia el interior del PNY. Parte de esta información fue entregada a la Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, aunque no fue posible afirmar que la misma es fácilmente localizable. Se manifestó que los resultados correspondientes al estudio sobre insectos de dosel, realizado por Terry Erwin aún no han sido entregados al Ministerio del Ambiente.

<sup>1</sup> Ministerio del Ambiente  
Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Ed. Ministerio de Agricultura, Pisos 7 y 8  
Quito-Ecuador  
E-mail: slasso@ambiente.gov.ec  
Telf.: 2506337

- \* Los resultados correspondientes al estudio de impacto sobre las aves, realizado por Robert Ridgely y sus colaboradores, van a ser publicados en la revista *Biodiversity and Conservation*.
- \* Se recomendó que los resultados de estos estudios se publiquen y estén a la disposición de todos.
- \* Recientemente Peter English concluyó su trabajo de grado sobre aves en el PNY, aunque se desconoce dónde obtener este documento.
- \* La Pontificia Universidad Católica del Ecuador ha iniciado la ejecución de un pequeño proyecto de educación ambiental, dirigida a niños Huaorani, con el propósito de conseguir, en un plazo mediano, la disminución en la extracción de fauna silvestre destinado al tráfico ilícito.

### **Lo que queda por hacer**

Se hicieron las siguientes recomendaciones:

- \* Continuar con el Proyecto Primates, ejecutado por Anthony Di Fiore de la Universidad de New York y su equipo de estudiantes.
- \* Proyecto de estudio para la conservación de los mamíferos acuáticos, en particular de la nutria gigante, que se perfila como la especie más atractiva turísticamente del Parque Nacional Yasuní. Este proyecto ha sido presentado a una agencia internacional de financiamiento y se espera una respuesta favorable para poder iniciar con su ejecución.
- \* Educación y capacitación para la conservación de los mamíferos acuáticos. Este proyecto está directamente relacionado con el anterior.
- \* Establecimiento de un zoológico de boidos en la zona de amortiguamiento, con fines comerciales y de investigación. Este proyecto está sujeto a la consecución de fondos para su ejecución.
- \* Monitoreo de las actividades de cacería y del estado poblacional de las especies cinegéticas.
- \* Optimizar la metodología de la investigación de las especies paisaje, con el objeto de obtener, paralelamente, información sobre otras especies, en particular aquellas que se encuentran amenazadas. Se abrió una breve discusión sobre la importancia de incluir entre las especies paisaje al perro de orejas cortas del género *Atelocynus*.
- \* Se asignó alta prioridad a la elaboración de un proyecto de investigación sobre la situación poblacional de los peces relacionada a la contaminación del agua. Se discutió sobre los aspectos metodológicos que tendrían que tomarse en cuenta en un estudio de esta naturaleza, resaltando la importancia de contar con una buena base de datos sobre la historia de la contaminación en los cuerpos de agua, así como registros de la calidad del agua.
- \* Estudios sobre anfibios y mamíferos pequeños.
- \* Estudios sobre el impacto de las actividades petroleras en las poblaciones de aves.
- \* Construir retenes en los puertos fluviales administrados por la Armada y en la parroquia de Pompeya, que es la puerta principal de ingreso al Parque Nacional Yasuní, donde puedan permanecer temporalmente los traficantes de vida silvestre. Para esta gestión se requiere del apoyo de la Capitanía del Puerto de Francisco de Orellana.

## **ÁREA CONCEPTUAL: ESTUDIOS SOCIALES**

### **Registro de instituciones y proyectos**

- \* La Misión Capuchina también realiza actividades de evangelización, investigación y asistencia social, ayuda en la solución de conflictos internos de las comunidades, como por ejemplo problemas de tenencia de tierras.
- \* La Misión Evangélica trabaja por medio del Hospital Vozandes, Alas de Socorro y atención en casos de emergencia, cobrando un pequeño valor por sus servicios.

### **Lo que se ha hecho para promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad en la región**

- \* La Cámara Provincial de Turismo de Orellana ha normado las actividades de los operadores y agencias de la zona, en cuanto al respeto del medio ambiente y la conservación. Ha realizado una campaña de información y concienciación para la conservación.



---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* La Armada del Ecuador ha evitado y controlado la pesca con sustancias tóxicas y explosivos, así como la comercialización de animales silvestres.
- \* La CORECAP ha realizado trabajos de reforestación, utilizando especies nativas de interés comercial.
- \* El Consejo Provincial de Orellana ha trabajado en proyectos de ecoturismo, reforestación, capacitación y concienciación para la conservación de la flora y fauna silvestres, mediante una campaña que ha contado con la colaboración de los medios de comunicación local.
- \* EcoCiencia, que ha trabajado en algunos proyectos de investigación sobre flora y fauna silvestres, y en particular sobre las actividades de cacería realizada por los Huaorani.

### ***Lo que queda por hacer***

- \* La Armada manifestó su deber de colaborar en acciones de patrullaje en la zona, para el control del tráfico ilícito de vida silvestre, para lo cual requiere recursos para la movilización correspondiente.
- \* La CORECAP está interesada en brindar asistencia a otros grupos de cafetaleros en aspectos de educación y capacitación.
- \* El Consejo Provincial necesita recibir capacitación sobre conservación, así como manifestó la intención de crear un departamento o jefatura de medio ambiente para coordinar las actividades pertinentes en el ámbito de su jurisdicción.
- \* IBIS continuará con sus actividades de fortalecimiento organizativo, enfatizando en la elaboración y ejecución de planes de manejo locales.
- \* EcoCiencia ha planificado trabajar en el desarrollo de alternativas de manejo de los recursos naturales en el Territorio Huaorani, así como en su zonificación.

## **ÁREA CONCEPTUAL: ESTUDIOS BOTÁNICOS**

---

### ***Lo que se ha hecho para promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad en la región***

En el campo de la botánica, se han hecho estudios desde 1979, sobre todo relacionados con los siguientes aspectos:

- \* Inventarios botánicos: R. Foster, H. Balslev, D. Neill, C. Cerón, K. Romolerux y otros.
- \* Estudios etnobotánicos: C. Cerón, Proyecto SUBIR y otros.
- \* Estudios ecológicos: Proyecto Dinámica del Bosque en el Parque Nacional Yasuní, ejecutado por el Herbario QCA de la PUCE; N. Pitman, R. Burham, J. Sievinng, H. Baslev, C. Cerón y otros.

Los estudios se han realizado en regiones de fácil acceso y especialmente en la parte noroccidental del Parque Nacional Yasuní y en su zona de amortiguamiento.

### ***Lo que queda por hacer***

- \* Se necesita completar la información botánica en áreas de difícil acceso (inventarios botánicos, etnobotánicos y ecológicos).
- \* Obtener y/o facilitar la logística para realizar las investigaciones (ONGs, universidades, Estado, empresas).
- \* Difundir y aplicar los resultados de las investigaciones realizadas en el PNY hacia las comunidades y grupos humanos que se encuentran en el área y hacia la población ecuatoriana para crear conciencia “ecológica”, y hacia el exterior para captar la atención y los recursos económicos necesarios para financiar las investigaciones y proyectos de manejo.
- \* Suscripción de convenios de cooperación para realizar investigaciones conjuntas entre instituciones nacionales y extranjeras.
- \* Optimizar los trámites oficiales para realizar las investigaciones.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

## CONCLUSIONES

---

Con base en la información presentada, se concluyó lo siguiente:

- \* Hay mucha información disponible sobre algunos grupos taxonómicos. Sin embargo, se sabe muy poco acerca de la mayoría de los grupos.
- \* La información científica proviene únicamente de pocos sitios de fácil acceso o de áreas no protegidas.
- \* Faltan más estudios a largo plazo.
- \* La divulgación de los resultados a nivel local es pobre.

*Participantes:*

- \* Flavio Coello del Comité MAB-Ecuador
- \* Federico Prins del FEPP
- \* Bernardo Trelles del FEPP
- \* Vladimir Valarezo de Fundación BioParques
- \* ONHAE
- \* Patricio Taco y Alonso Jaramillo del Ministerio del Ambiente PNY
- \* Andrew Taber de la WCS Nueva York

**REVISIÓN DE LA RELACIÓN DE INSTITUCIONES Y PROYECTOS EN EL ÁREA**

Se presentó a los participantes un listado de relación de instituciones y proyectos basados en el Inventario e identificación de proyectos en el PNY y la zona de amortiguamiento (Guerrón Velásquez, 1998).

En base a la información de este inventario, se agregaron datos que faltaban y se corrigió otros (Tabla 1). Adicionalmente se reportaron algunas instituciones y proyectos que no constan en esta lista (Tabla 2), así como también se mencionan algunos que han dejado de trabajar en la zona.

En las dos primeras columnas del Tabla 1 se presenta el material de trabajo inicial (según Guerrón Velásquez, 1998); en la tercera columna las observaciones (actualización durante enero del 2001).

**LISTADO DE LOS PROYECTOS DE CONSERVACIÓN Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ZONA**

En base al conocimiento y criterio de los participantes del grupo, los siguientes proyectos han aportado o están aportando para la conservación y el desarrollo sostenible en la zona del PNY:

- \* Trabajos de apoyo al plan de manejo del PNY (FEPP)
- \* Plan de manejo del PNY y cartografía (GEF)
- \* Investigación y manejo de fauna silvestre en el sur del área del PNY (OPIP)
- \* Propuesta de zonificación de la Reserva de Biosfera (Petramaz)
- \* Linderación y control de colonización (FCUNAE)
- \* Estudios de etnobotánica y etnozootología (EcoCiencia)
- \* Estaciones científicas (PUCE/ECY, USFQ/EBT)
- \* Plan de manejo comuna El Edén (USFQ)
- \* Video de promoción del Parque Nacional Yasuní (UE-TCA)
- \* Difusión, capacitación, asuntos legales, ecoturismo (Acción Amazonía)
- \* Difusión del Ecoturismo (Cámara de Turismo, ECORAE)

1 Consultora Internacional UNESCO/MAB para Ecuador  
Paseo de la Castellana 102  
Madrid 28046 España  
E-mail: mariaprimo@yahoo.es

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. Relaciones de instituciones y proyectos

Entidad	Tema/Título (según Guerrón Velásquez, 1998)	Observaciones (actualizados durante Enero del 2001)
Misión Capuchina	Proyecto de educación y formación (Colegio Gamboa)	Además: * Estudios de suelos y agua * Laboratorio Colegio Gamboa y otras propuestas para la zona
Misión Evangélica	Hospital Vozandes Alas para el socorro	Además: * Educación
FEPP (Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio)	Proyecto “Conservación del Parque Nacional Yasuní y manejo sostenible de los recursos renovables en sus Áreas de Amortiguamiento” (US\$4'125.232)	Además: * Legalización de tierras * Profesionalización de jóvenes indígenas * Vivienda rural en la zona
MCCH (Maquita Cusunchig)	Comercialización, organización y abastecimiento de tiendas comunitarias cuya función es la de facilitar el acopio de productos de consumo y manufacturados por las familias de la zona.	Ya no está en la zona; desde 1999
Corporación Educativa MACAC	Educación bilingüe para las comunidades Huaorani.	
Cruz Roja Suiza	Propone ejecutar proyectos de salud integral del pueblo Huaorani.	
Fundación Natura	Fortalecer el manejo y administración del parque; ejecutar y financiar proyectos.	Ya no está en la zona; desde 1998
Acción Ecológica	Ha apoyado una campaña de solidaridad con  la nacionalidad Huaorani y la defensa de su territorio con motivo del contrato de exploración y explotación del Estado con la empresa CONOCO.	Ya no está en la zona
EcoCiencia	Investigación científica; un estudio etno-zoológico en la comunidad Quehuere Ono con el objetivo de medir el impacto de la cacería en el área de influencia de esta comunidad.	Se aclaró que el comentario en Guerrón Velásquez (1998:12) acerca de una investigación que trata de establecer genealogías es un error
UE/TCA (Unión Europea-Tratado de Cooperación Amazónica)	Proyecto “Programa regional de planificación y manejo de Áreas Protegidas de la Región Amazónica”	Ya no está en la zona
SUBIR-CARE	Fortalecimiento organizacional, manejo de áreas protegidas, desarrollo del ecoturismo, investigación y monitoreo, mejoramiento en el uso de la tierra y análisis de política.	Ya no está en la zona; apoya a EcoCiencia
Proyecto GEF/INEFAN	Apoyar la reestructuración y el fortalecimiento de la capacidad institucional, política general y marco legal del INEFAN para el manejo adecuado del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).	Se concluyó; la segunda fase está en preparación
FOCAO (Federación de Organizaciones Campesinas de Orellana)	Agrupar a las organizaciones de base de campesinos y colonos migrantes a la zona.	

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. cont.

Entidad	Tema/Título (según Guerrón Velásquez, 1998)	Observaciones (actualizados durante Enero del 2001)
FCUNAE (Federación Unión de Comunas de la Amazonía Ecuatoriana)	Intermedia fondos para las comunas y ofrece servicio de apoyo en materia de legalización de tierras, salud y educación.	
ONHAE (Organización de la Nacionalidad Huaorani de la Amazonía Ecuatoriana)	Promueve los intereses de la comunidad Huaorani.	
OPIP (Organización de los Pueblos Indígenas de Pastaza)	Agrupar a los Quichua del Curaray; derechos de los indígenas en la Amazonía en el país.	Además: * Salud * Educación * Desarrollo comunitario * Investigación * Capacitación
Ministerio de Medio Ambiente	Proyecto Petramaz “Gestión Ambiental: Explotación Petrolífera y Desarrollo Sostenible en la Amazonía Ecuatoriana”. * Programa 1: Administración del Proyecto. * Programa 2: Fortalecimiento Institucional. * Programa 3: Acciones Técnicas. * Programa 4: Corrección y Monitoreo de Impactos Ambientales. * Programa 5: Acción Social y Estudios de Impactos Ambientales.	El Proyecto Petramaz se concluyó  Además: * Plan del Consejo Provincial de Orellana  Nombre actual: Ministerio del Ambiente
INEFAN (Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre)	Tiene competencia para crear, delimitar, administrar y conservar las unidades de manejo que constituyen el Patrimonio Estatal de Áreas Protegidas.	Nombre actual: Ministerio del Ambiente
Unidad de Protección Ambiental Petroecuador (Ministerio de Energía y Minas)	No actúa en la zona. Es la unidad generadora de políticas socioambientales para Petroecuador.	
INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias)	* Proyecto “Mejoramiento de la productividad de las producciones tradicionales” * Proyecto “Colecciones de plantas amazónicas promisorias” * Proyecto “Diversificación de los sistemas cultivados”	
MAG /Ministerio de Agricultura y Ganadería)	Es la institución oficial encargada de la asistencia técnica y transferencia de tecnología. Proyecto “Extensión Agropecuaria”	
Gobiernos Provinciales y Cantonales (Coca, Rocafuerte)	No tienen en la actualidad un papel importante aunque pudieran llegar a tenerlo (abrir carreteras).	
Fuerzas Armadas	Patrullas de áreas protegidas. El objetivo es efectuar un control de acciones ilegales en el parque; además, mejorar la comunicación y el entendimiento con las comunidades locales	Además: * Educación * Asistencia técnica (veterinaria)

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. cont.

Entidad	Tema/Título (según Guerrón Velásquez, 1998)	Observaciones (actualizados durante Enero del 2001)
INDA (Instituto Nacional de Desarrollo Agrícola)	Organización a cargo de la titulación de tierras de colonización, y también de las tierras del Patrimonio Forestal del Estado.	
ECORAE	Organismo regional encargado de promover el desarrollo de la región amazónica. * Proyectos en convenio con la Cooperación Belga. * Proyecto de rescate cultural. * Proyecto comunitario de capacitación.	Además: * Créditos económicos para actividades agropecuarias y ecoturismo
Compañías Petroleras	Proyectos de actividad petrolera * Petroecuador * YPF/Maxus (Bloque 16) * ELF (Bloque 14) * Occidental (Bloque 15) Proyectos de relaciones comunitarias de la compañías petroleras * Programas de salud * Programas de educación * Proyectos productivos * Empleo directo * Donaciones	
Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo	Ecoturismo.	Ya no está en la zona
Operadores Clandestinos	Ecoturismo.	
Universidad San Francisco de Quito	Bajo un contrato de comodato por 100 años, promueve actividades turísticas y investigación científica.	Además: * Apoya el Ministerio del Ambiente en cuanto al control del límite norte del PNY en el área de la estación * Ofrece un programa de becas para indígenas residentes de la zona * No se realizan actividades turísticas
Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Bajo un contrato de comodato por 100 años, promueve la investigación científica. * Proyecto “Aspectos ecológicos y etológicos de la Nutria Gigante ( <i>Pteronura brasiliensis</i> ) en el Parque Nacional Yasuní, Amazonía ecuatoriana” * Proyecto “Bandadas del sotobosque en el este del Ecuador” * Proyecto “Dinámica del Bosque Yasuní” * Proyecto “Ecología de lianas” * Proyecto “Estudio comparativo de la conducta de huida de <i>Bufo typhonius</i> ” * Proyecto “Epífitas vasculares y no vasculares y sus espacios vitales” * Proyecto “Estudio de las leguminosas y su fauna asociada” * Proyecto “Evaluación de la influencia de las alteraciones de hábitat en la composición y abundancia de la	

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

Tabla 1. cont.

Entidad	Tema/Título (según Guerrón Velásquez, 1998)	Observaciones (actualizados durante Enero del 2001)
	comunidad de Anuros en el Parque Nacional Yasuní * Proyecto “Preferencia de hábitats de palmas” * Proyecto “Primates” * Proyecto “Recursos forestales no maderables de la Amazonía occidental” * Proyecto “Yasuní-Manú: Estudio comparativo de diversidad”	

Fuente: Inventario de instituciones que intervienen en la zona y sus respectivas proyectos y actividades (Guerrón Velásquez, F. 1998; Inventario e identificación de proyectos en el Parque Nacional Yasuní y la zona de amortiguamiento. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre, Quito, pp. 7-35.)

Tabla 2. Relaciones de instituciones y proyectos: instituciones adicionales

Entidad	Tema/Título (según Guerrón Velásquez, 1998)	Observaciones (actualizados durante Enero del 2001)
Acción Amazonía	* No hay datos	* Fortalecimiento de comunidades Huaorani
Cámara de Turismo	* No hay datos	
Centro de Investigación de los Bosques Tropicales (CI BT)	* No hay datos	* Plan de manejo Pañacocha * Investigación de recursos naturales
Corporación Ecuatoriana de Cafetaleros (CORECAF)	* No hay datos	* Mejoramiento de cultivos de café
Escuela Superior Politécnica (ESPEA Amazonía)	* No hay datos	* Educación
Frente de Defensa de la Amazonía	* No hay datos	* Promueve los derechos e interes de los campesinos e indígenas frente a las petroleras
Fundación Salud Amazónica (FUSA)	* No hay datos	* Salud comunitaria
	* No hay datos	* Ecoturismo * Fortalecimiento organizacional
Municipio Arajuna	* No hay datos	
Proyecto de Desarrollo de los Pueblos Indígenas y Negros del Ecuador (PRODEPINE)	* No hay datos	* Legalización de territorios * Fortalecimiento a organismos de segundo grado en cuanto a infraestructura, crédito y educación (becas)
ULTRAMARES	* No hay datos	* Comercialización de café

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

### ACCIONES PRIORITARIAS

Analizado el contexto de proyectos actuales, las instituciones que los realizan y sus aportes para la conservación y desarrollo sostenible del PNY, se establecieron las siguientes acciones prioritarias que a criterio de los participantes es necesario implementarlas:

- \* Sistematizar y validar la información existente
- \* Desarrollar una base de datos con referencias a la que existe en el plan de manejo
- \* Difundir la información
- \* Definir la Reserva de Biosfera Yasuní (RBY)
- \* Definir el estatus legal de los territorios ocupados dentro de la reserva
- \* Fortalecimiento organizacional
- \* Fortalecimiento institucional

Las acciones prioritarias reflejaron que si bien existen muchos esfuerzos individuales e institucionales para la conservación del PNY, estos no han sido sistematizados, organizados y difundidos eficientemente. También existe un vacío en relación a la declaratoria de reserva de biosfera y una preocupación general por incorporar este concepto en todas las acciones futuras.

### APARTADO ESPECIAL RESERVA DE BIOSFERA YASUNÍ

Considerando las conclusiones del seminario-taller, las preocupaciones de los participantes y que el objetivo específico 2 del seminario-taller es “... realizar un diagnóstico de la Reserva de Biosfera Yasuní y delinear una propuesta estratégica para su manejo y administración”, se decidió, como parte del segundo grupo de trabajo, incluir un apartado especial sobre la RBY. Con este fin se elaboró una ficha para que se discuta y complete en grupo. A continuación se presentan los resultados:

#### **1. Por favor, en grupo enumerar las conclusiones más relevantes de la sesión técnica sobre la Reserva de Biosfera Yasuní.**

Las conclusiones más relevantes fueron las siguientes:

- \* Existe una decisión política en el ámbito local para reactivar el funcionamiento de la RBY
- \* Se han compartido las principales ideas y conocimientos desarrollados en los últimos años en el PNY y su área de influencia
- \* Se manifiesta un interés por parte de los actores locales para impulsar la gestión de la RBY
- \* Se reconoce que hay algunos vacíos en los conceptos manejados en la RBY

#### **2. Según estas conclusiones, ¿es necesario la creación de un comité de gestión para el manejo de la RBY promovido por un foro inicial tal y como se plantea en el plan de manejo del PNY? ¿por qué?**

- \* Sí es necesario, para consolidar los intereses y promover la gestión de la RBY, pero antes se debería tener una propuesta más clara de la RBY.

En el caso de que la respuesta sea “sí”, ¿quiénes deberían formar parte del foro/comité, quiénes deben seleccionarlo y cómo debe funcionar?

- \* El comité de gestión debería estar formado por todos los actores sociales, para lo cual se debe invitar a la participación en forma voluntaria. En cuanto a su funcionamiento, lo óptimo sería como un organismo autónomo.
- \* Se sugiere que todo este proceso sea liderado por el Ministerio del Ambiente.



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**3. ¿Está de acuerdo con la propuesta preliminar (zonificación de la RBY) preparada por el Proyecto Petramaz para el Ministerio del Ambiente? Si tiene algunas sugerencias para cambiar esta propuesta, por favor complete la siguiente tabla y corrija sobre el mapa dando su correspondiente justificación.**

Cambio sugerido	Justificación
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Simplificar la zonificación, ajustándola a conceptos básicos de una Reserva de Biosfera</li> <li>* Mejorar la propuesta de manera que sea de fácil interpretación y aplicación por parte de los usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Muy compleja; demasiadas categorías involucradas</li> <li>* Zonificación en territorio indígena es inconsulta y no considera el marco legal existente</li> </ul>

**4. Por favor, indique ¿cuáles serían las acciones prioritarias para instituir los principios de manejo relativos a la designación de reserva de biosfera del PNY? (Indiquen acción, tiempo/espacio, responsables, resultados esperados y posibles obstáculos).**

- \* En primer lugar, formar un comité de trabajo para discutir la zonificación y propuesta de la RBY
- \* Contratar un equipo técnico que desarrolle una propuesta consultada con los actores locales y que a la vez sirva para capacitar a los interesados
- \* Conformar un comité de gestión voluntario
- \* Conseguir el consenso de la propuesta
- \* Buscar recursos económicos para la puesta en marcha

Todo el proceso debe estar liderado por el Ministerio del Ambiente.

Al realizar estas acciones prioritarias, surgieron algunos comentarios, especialmente en relación al procedimiento a seguir a futuro. Estos fueron:

- \* Es importante que se conforme un grupo para elaborar la propuesta de manejo.
- \* Deberían formar parte todos los actores locales.
- \* Debería ser un grupo pequeño y que luego se sumen los que tengan interés.
- \* El proceso debe estar liderado inicialmente por el Ministerio del Ambiente.
- \* Para revisar los mapas se requiere muchos otros aspectos.
- \* La propuesta de zonificación es muy compleja; debe ser revisada para que sea de mejor entendimiento por parte de los que la manejan.
- \* Se debe ajustar más al patrón de reserva de biosfera de la UNESCO.
- \* Los límites no son ajustados a la realidad; no se considera el marco legal existente.

## **SECCION 6**

---

### **Fichas de proyectos**

Olga García <sup>1</sup>  
Alicia Pabón ;compiladoras

La Reserva de Biosfera Yasuní, debido a su designación, es un lugar idóneo para llevar a cabo proyectos en diferentes áreas que aportan conocimientos científicos acerca de la biodiversidad existente en el ecosistema amazónico y dota a las comunidades, tanto de indígenas como de colonos, de una valiosa herramienta para un desarrollo sostenible tan necesario hoy en día en zonas donde la naturaleza y el hombre comparten el mismo espacio.

El seminario-taller y las fichas técnicas sobre los proyectos, revelaron que existen buenas iniciativas para conseguir que Yasuní se convierta en un ejemplo de alianza entre el medio natural y el desarrollo comunitario. Para cada entidad con proyectos en el Yasuní, se pidió la siguiente información:

- \* Nombre y cargo de la persona responsable por la información suministrada
- \* Nombre y tipo de entidad
- \* Dirección de la entidad y los demás datos de ubicación/contacto
- \* Sector temático en el que trabaja
- \* Años de trabajo en el Yasuní
- \* Para cada proyecto: nombre, ejecución, duración, beneficiarios principales, contraparte/instituciones/persona responsable, resultados, financiamiento, objetivos general y específicos, breve descripción de la actividad y proyecciones de acciones en la zona

Los proyectos se enmarcan en diferentes áreas. Desde el punto de vista científico, encontramos estudios de la ecología de los árboles del parque, dinámica del bosque y conservación de la biodiversidad a nivel de paisaje, entre otros. También están muy presentes aquellos proyectos que se ocupan del fortalecimiento de la estructura socioeconómica del Territorio Huaorani e institucional a través de la ONHAE. De igual modo los colonos asentados en la zona son protagonistas de varios esfuerzos realizados por algunas organizaciones que trabajan en el lugar. El objetivo es mejorar la crianza agropecuaria en la Amazonía con un adecuado manejo del sector, lo que proporcionará un aumento en la calidad de los productos y por ello un crecimiento económico.

Un sector a tener en cuenta dado el lugar donde se sitúa el parque es el turismo. Varios organismos están invirtiendo sus recursos económicos y humanos en conseguir que Yasuní posea una buena estructura turística cuyo manejo sea gestionado por los propios pobladores de la Amazonía y de este modo se convierta la inevitable llegada de turistas en una creación de empleo y de un fortalecimiento cultural en vez de una amenaza constante, como ha sucedido en otras zonas de similares características.

Tras años trabajando en esta parte del mundo, los proyectos han dado valiosos resultados que son utilizados para la reorientación de los estudios o que han cumplido las expectativas propuestas. Tales son los casos de las 25 nuevas especies de flora encontradas para la Amazonía; numerosas publicaciones de los primates de Yasuní de gran importancia científica para el conocimiento de este grupo de mamíferos; el fortalecimiento de relación de la ONHAE con sus bases; la erradicación de la fiebre aftosa y bovina y la creación de fincas y chacras integrales como ejemplo de un manejo sostenible de recursos económicos, entre otros.

Un elemento importante de los trabajos del parque son las proyecciones que se esperan tras la realización de las acciones, ingrediente básico en la filosofía de desarrollo sostenible, eje transversal de todo proyecto que se ejecuta en estos tiempos. En Yasuní existen algunos ejemplos de utilización de los resultados de las investigaciones en beneficio de las comunidades y de la biodiversidad en general. Cabe mencionar las muestras botánicas recogidas en los estudios ecológicos que se depositaron en las colecciones permanentes del Herbario Nacional del Ecuador y del Herbario de la PUCE, datos útiles para medidas de conservación y preservación de los recursos forestales y por ende para ensayos de reforestación. Se ha conseguido la capacitación de las comunidades, indígenas y colonos, en varias áreas importantes para el desarrollo de la zona tales como en infraestructura turística; manejo y crianza de la raza bovina y de aves de corral; entrenamiento de guardaparques; en

1 Programa de Proyectos Medioambientales  
UNESCO  
Mariscal Foch 265 y 6 de Diciembre, Piso 2, Quito-Ecuador  
E-mail: a.pabon@memo.unesco.org  
Tel.: 2529085 / 2562327, Fax: 2504435,

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

estrategias de comunicación entre la ONHAE con las bases y de ellos hacia la sociedad nacional y a los actores sociales externos y en general en el manejo integral de los recursos naturales. Otros sectores han sido involucrados en estos programas de capacitación como es el caso del manejo de vida silvestre por parte de las compañías petroleras.

La Estación Científica Yasuní (ECY) también se ha beneficiado al ser dotada con colecciones de frutos, semillas y plántulas con los consiguientes datos de dispersión y desarrollo.

Todo este esfuerzo se encamina a lograr un desarrollo adecuado a las necesidades de la población del Parque Nacional Yasuní, contribuyendo al mismo tiempo a la preservación de tan valioso recurso natural existente en esta pequeña parte de la Amazonía, lo que reforzará su categorización como reserva de biosfera.

Las siguientes entidades aportaron información sobre sus proyectos:

- \* Brigada de Selva No. 19, Napo
- \* Cámara Provincial de Turismo
- \* Duke University
- \* EcoCiencia, Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos
- \* ECORAE
- \* FCUNAE, Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana
- \* FEPP, Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio
- \* Fundación Acción Amazonía
- \* Honorable Consejo Provincial de Orellana
- \* IBIS
- \* Museo de Historia Natural Londres, Universidad de Aberdeen, PUCE y ECY
- \* New York University, Department of Anthropology
- \* Pontificia Universidad Católica del Ecuador/Herbario QCA
- \* University of California-Davis, PUCE
- \* Wildlife Conservation Society

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Crmel. César Molina

**2. Nombre y tipo de entidad**

Brigada de Selva No. 19, Napo

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

El Coca

Telfs. (593-6) 880178, 880534, 880551

Fax: 880178

**4. Sector temático en el que trabaja**

\* Ganadería, agricultura (ciclos cortos)

\* Integridad territorial - seguridad ciudadana

**5. Años de trabajo en el Yasuní: ---**

**1. Vacunación del ganado bovino, porcino, equino  
2. Erradicación de la fiebre aftosa**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
Ejecutado	1 año	* Comunidad del río Napo * Organizaciones campesinas * FOCAO * UCAO

Contraparte/instituciones/ personas responsables	Resultados	Financiamiento
*Honorable Consejo Provincial de Orellana * Ministerio de Agricultura * CONEFA	* Erradicar la fiebre aftosa en la Amazonía * Erradicar la fiebre bovina en la provincia de Orellana	

**Objetivos general y específico**

\* General: fomentar la crianza agropecuaria en la Amazonía

\* Específico: mejorar la calidad de carne en la Amazonía

**Breve descripción de la actividad**

\* Vacunación del ganado bovino en las riberas del Napo

\* Brigada de vacunación conjunta con el MAG, HCPO

**Proyección de acciones en la zona**

\* Mejorar el manejo y crianza de la raza bovina y de aves de corral

\* Precautelar los recursos naturales con técnicas de desarrollo agropecuario y agrícola para las comunidades y organizaciones campesinas de la Amazonía

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Wáshington Wong, presidente

**2. Nombre y tipo de entidad**

Cámara Provincial de Turismo - Autoridad local

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Av. Alejandro Labaka s/n, El Coca  
Telf. (593-6) 880842  
Fax: 881553

**4. Sector temático en el que trabaja**

- \* Turismo de naturaleza
- \* Ecoturismo

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 3 años**

**Cabañas del Sr. Enrique Grefa de la  
agencia Oper Witoto**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución desde enero del 2001	Tiempo indefinido	Familia del Sr. Grefa

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
* Proyecto autogestionado	Promocionar el turismo en el área del Parque Nacional Yasuní	Fondos propios

**Objetivos general y específico**

- \* Desarrollar y promocionar el ecoturismo

**Breve descripción de la actividad**

- \* Ingreso de turistas
- \* Servicio de alojamiento
- \* Servicio de guías naturalistas

**Proyección de acciones en la zona**

- \* Mejorar la actividad turística en el Parque Nacional Yasuní, dado su alto potencial ecoturístico.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Nigel Pitman, research associate

**2. Nombre y tipo de entidad**

Duke University, EE.UU.

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Center for Tropical Conservation Duke University,  
Box 90381, Durham, NC 27708-0381 USA  
Telf: (919) 4909081 fax: (919) 4933695  
E-mail: ncp@duke.edu

**4. Sector temático en el que trabaja**

\* Investigación

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 7 años**

**Ecología de los árboles del Parque  
Nacional Yasuní**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución	Desde 1997	* Científicos * Administradores

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
* PUCE * Herbario Nacional del Ecuador * Universidad San Francisco de Quito * Personas responsables: Dr. Carlos Cerón, Dr. David Neill, Ing. Walter Palacios, Ing. Milton Aulestia, Hugo Mogollón y Dr. Renato Valencia	Ver resultados en la siguiente página	* National Science Foundation, USA * Garden Club of America, USA * Duke University, USA * National Security Education Program, USA * Andrew Mellon Foundation, USA * Tinker Foundation, USA.

**Objetivos general y específico**

\* Documentar patrones de la diversidad, distribución y abundancia de los árboles del parque a una escala grande y en diferentes tipos de hábitat.

Entre otras, nos interesan las siguientes preguntas:

- \* ¿Cuántas especies de árboles crecen dentro del parque y cuáles son?
- \* ¿Cuáles de éstas son raras y cuáles son abundantes, y por qué?
- \* ¿Cómo están distribuidas las especies del parque con respecto a los cambios de suelos, de drenaje y la distancia?
- \* ¿Por qué es tan diversa la comunidad arbórea del parque y qué mecanismos mantienen esa diversidad?
- \* ¿Cómo se puede garantizar la supervivencia de una comunidad arbórea diversa y saludable dentro del parque al largo plazo?
- \* ¿Cómo se diferencia la comunidad arbórea del PNY de la comunidad arbórea del PN Manu en Perú (donde la Universidad Duke tiene establecido otro inventario similar) y cómo se puede explicar esas diferencias?

#### **Breve descripción de la actividad**

---

Para inventariar los árboles del parque se establecieron un gran número de parcelas, cada una de una hectárea, en bosque de tierra firme, bosque inundado y bosque de pantano. En cada parcela todos los árboles con diámetro al pecho mayor a los 10 cm fueron medidos, marcados con una ficha de aluminio e identificado hasta especie o morfoespecie. Las muestras botánicas o “vouchers” de cada especie encontrada se depositaron en las colecciones permanentes del Herbario Nacional del Ecuador y del Herbario de la PUCE.

#### **Resultados**

---

El resultado más importante del trabajo hasta ahora es que la vegetación de tierra firme del parque es mucho más homogénea y parecida a la de otros bosques de piemonte amazónico que se había anticipado. La comunidad arbórea de tierra firme del parque se ubica entre las más diversas del mundo pero es casi siempre dominada por el mismo grupo de especies comunes. Entre otras cosas, este resultado sugiere que mapear las comunidades arbóreas del parque con un alto grado de resolución taxonómica será relativamente fácil. Algunos de estos resultados fueron presentados en el Tercer Congreso Ecuatoriano de la Botánica en octubre de 2000; otros están en prensa en revistas ecológicas profesionales; también se ofrece un resumen breve en este volumen.

#### **Proyección de acciones en la zona**

---

En los años venideros se espera continuar y ampliar el proyecto, estableciendo más parcelas de árboles tanto en la Amazonía ecuatoriana como en los otros países amazónicos. En el futuro el proyecto se enfocará en las áreas y los hábitat ahora mal conocidos, como zona Sur y este del parque, los pantanos y los bosques de Igapó. Al mismo tiempo, las parcelas ya establecidas dentro del parque proporcionarán datos de largo plazo sobre los cambios de la comunidad arbórea.



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

#### 1. Nombre y cargo de la persona responsable/ representante

Galo Medina, director ejecutivo EcoCiencia  
Alexis Rivas Toledo, coordinador Plan Manejo Territorio Huaorani

#### 2. Nombre y tipo de entidad

EcoCiencia (Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos), ONG Nacional

#### 3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto

Isla San Cristóbal N44-405 e Isla Seymour  
Casilla 17-12-257, Quito, Ecuador  
Telfs: (593-2) 2451338, 2451339, 2242422, 2242417  
Fax: (593-2) 2249334  
E-mail: info@ecociencia.org

#### 4. Sector temático en el que trabaja

- \* Investigación científica
- \* Capacitación local
- \* Desarrollo comunitario
- \* Fortalecimiento organizacional
- \* Manejo de recursos naturales

#### 5. Años de trabajo en el Yasuní: 7 años

### **Plan de alternativas de manejo del Territorio Huaorani (Proyecto SUBIR)**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución desde 2000	Febrero 2000 - agosto 2002	ONHAE y comunidades Huaorani

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>* ONHAE: Ricardo Nenkiwi (presidente)</li> <li>* CARE: Manolo Morales (director Proyecto SUBIR)</li> <li>* WCS: Amanda Barrera, Jeffrey Jorgenson</li> </ul>	Plan de Manejo del Territorio Huaorani que responda al desarrollo sustentable, a la conservación de la biodiversidad y a las necesidades culturales de la nacionalidad Huaorani.	US \$ 41 908 CARE, USAID

#### **Objetivos general y específico**

- \* Apoyar la conservación biológica del área del territorio Huaorani y su zona de influencia.
- \* Fortalecer propuestas de conservación como la reserva de biosfera, las zonas intangibles y el Parque Nacional Yasuní.
- \* Fortalecer la capacidad técnica de la ONHAE generando información inexistente sobre el territorio Huaorani.

#### **Breve descripción de la actividad**

El proyecto tiene tres fases: La primera (febrero-junio 2000) fue un estudio sociocultural que sirve de base de las actividades que se realizarán. La segunda (julio-junio 2001) es el diseño de un Estudio de Alternativas de Manejo del Territorio Huaorani. La tercera (julio 2001-agosto 2002) es la consoli-

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

dación del Plan Manejo en el que se trabaja con cinco componentes coordinados desde EcoCiencia con ONHAE: coordinación y planificación, social, biológica, legal y Sistema de Información Geográfica (SIG). Cada uno de los componentes tiene objetivos específicos, pero se conjugan en actividades interdisciplinarias. Es importante destacar que el papel de la ONHAE como participante principal del proyecto es indispensable.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Eduardo Montaña, coordinador

**2. Nombre y tipo de entidad**

ECORAE - institución pública

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Napo y Sergio Sáenz, El Coca  
Telf.: (593-6) 881591

**4. Sector temático en el que trabaja**

- \* Desarrollo comunitario
- \* Ecoturismo

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 2 años**

1. Crianza y comercialización de cerdos
2. Cultivo de arroz
3. Cultivo de yuca (variedad valencia)

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución	Corto plazo: 1. Un año 2. Un año 3. Un año	La comunidad

Contraparte/instituciones/ personas responsables	Resultados	Financiamiento
1. Shira Nunca 2. Centro Nantep 3. Centro Shuar - Coca		1. US \$ 800 2. US \$ 4 000 3. US \$ 9 000

**Objetivos general y específico**

- \* Conseguir la estabilidad alimentaria y mejorar la calidad de vida

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Luciano Mamallacta, presidente

**2. Nombre y tipo de entidad**

Federación de Comunas Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FCUNAE)

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

El Coca, Provincia de Orellana  
(Frente al Hotel La Misión)

**4. Sector temático en el que trabaja**

- \* Organización indígena de 2do. grado
- \* Fortalecimiento organizacional y comunitario

**5. Años de trabajo en el Yasuní: ---**

**Proyectos de ecoturismo con comunidades  
asentadas dentro del parque**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución		Se espera que sean las comunidades

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
Se coordina con PRODEPINE, ECORAE y el Ministerio del Ambiente	Mejorar las condiciones de las comunidades y guardar las reservas para las futuras generaciones.	

**Objetivos general y específico**

- \* Cuidar los recursos naturales
- \* Generar fuentes de ingreso para las comunidades

**Proyección de acciones en la zona**

- \* Ejecutar proyectos de uso de recursos
- \* Realizar planes de manejo de comunidades

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Bernardo Trelles Jiménez, coordinador FEPP - Coca

**2. Nombre y tipo de entidad**

Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio - FEPP, ONG

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Av. Mons. Alejandro Labaca (diagonal al Sindicato de Choferes), El Coca  
Telefax: (593-6) 880312/881585  
E-mail: feppoca@ecuanex.net.ec

**4. Sector temático en el que trabaja**

- \* Desarrollo comunitario
- \* Conservación de recursos naturales
- \* Legalización de tierras/vivienda rural

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 5 años**

**“Conservación del Parque Nacional Yasuní y manejo sostenible de los recursos naturales renovables en sus zonas de amortiguamiento”**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución	Corto plazo: 5 años	Organizaciones campesinas y comunidades indígenas asentadas en la zona de amortiguamiento noroccidental del PNY

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
* Ministerio del Ambiente * INDA	* Delimitación PNY (zona noroccidental) * Fincas y chacras integrales manejando sosteniblemente sus recursos naturales * Microempresas de transformación y comercialización	US \$ 3 770 628 Embajada de los Países Bajos

**Objetivos general y específico**

General: Contribuir a la conservación del Parque Nacional Yasuní

Específico: Fomentar el manejo integral de recursos naturales

**Breve descripción de la actividad**

- \* Implementación de fincas integrales con colonos y chacras mejoradas con indígenas
- \* Manejo integral de tierras y territorios

**Proyección de acciones en la zona**

- \* Manejo de la Reserva de Biósfera Yasuní
- \* Nuevas áreas geográficas: Bajo Napo (Nuevo Rocafuerte), Sacha

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Sonia Sandoval, directora ejecutiva

**2. Nombre y tipo de entidad**

Fundación Acción Amazonía, ONG

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Sarmiento N39-198 y Hugo Moncayo  
Quito-Ecuador  
Telfs: (593-2) 2259498/2250659  
Fax: (593-2) 2459417  
E-mail: acciona@ecnet.net

**4. Sector temático en el que trabaja**

Proyectos de desarrollo sustentable

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 2 años**

**Proyección de acciones en la zona**

---

Fomentar el desarrollo y ejecución de proyectos en las comunidades que fortalezcan la conservación y el desarrollo sustentable.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Daniel Lozada Cortez, prefecto de la Provincia de Orellana

**2. Nombre y tipo de entidad**

Honorable Consejo Provincial de Orellana

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Eloy Alfaro y 12 de Febrero  
El Coca  
Telf.: (593-6) 880668, 880833, 880805  
Fax (593-6) 880574

**4. Sector temático en el que trabaja**

Desarrollo comunitario

**5. Años de trabajo en el Yasuní: ---**

**Proyecto de Ecoturismo para las  
comunidades de la provincia de Orellana**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
Por ejecutarse	Corto Plazo: 2 años	Comuneros indígenas y colonos de la provincia de Orellana

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
Comunidades y organizaciones campesinas de la provincia de Orellana	Realizar un turismo y ecoturismo planificado mediante la conservación y preservación de la flora y fauna amazónicas	US \$ 1 383 411,37

**Objetivo general**

Mejorar las condiciones de vida de las comunidades indígenas de la provincia mediante el desarrollo del ecoturismo de la flora y la fauna silvestres, con miras a la conservación de los recursos naturales amazónicos.

**Objetivos específicos**

- \* Desarrollar el ecoturismo en las comunidades campesinas como medio cultural
- \* Mejorar las condiciones de vida de los comunitarios
- \* Generar fuentes de trabajo para ocupar la mano de obra de los comunitarios
- \* Conservar los recursos naturales en la zona
- \* Fortalecer la participación de la mujer en el trabajo comunitario
- \* Capacitar a la mujer en desarrollo de ecoturismo

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

**Proyección de acciones en la zona**

---

\* Conservación y preservación de los recursos naturales



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Arturo Cevallos, Oficial de Programa de IBIS en el Ecuador

**2. Nombre y tipo de entidad**

IBIS - ONG danesa

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Av. 10 de Agosto 4981 y Mañosca, Edif. Luna Andrade, oficina 604, 6 piso, Quito.

Telef. (593-2) 2256385, Telefax (593-2) 2254598

E-mail: programa@accessinter.net

**4. Sector temático en el que trabaja**

- \* Fortalecimiento organizativo
- \* Desarrollo comunitario
- \* Educación intercultural
- \* Derechos colectivos
- \* Territorialidad
- \* Poder local
- \* Medio ambiente
- \* Información

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 5 años**

**Fortalecimiento institucional de la ONHAE**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución desde 1997	1 de octubre 1997- 30 de abril 2000	Los Huaorani y su organización ONHAE

Contraparte/instituciones/ personas responsables	Resultados	Financiamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Contraparte: ONHAE</li> <li>* Personas responsables: Oficial de Programa, Arturo Cevallos IBIS-Ecuador;</li> <li>* Coordinador del proyecto Nanto Huamoni - ONHAE</li> </ul>	Ver Resultados en la siguiente página	US \$ 139 600 Contribución de IBIS

**Objetivos general y específico**

Objetivo de desarrollo:

- \* Apoyar el proceso de realización del plan de manejo territorial para garantizar las perspectivas como pueblo, y contribuir al fortalecimiento de la identidad Huaorani.

Objetivos del proyecto:

- \* Fortalecer la ONHAE en su rol sociopolítico como representante de los intereses del pueblo Huaorani.
- \* Apoyar la ONHAE y las comunidades para definir mecanismos de control y manejo de las actividades turísticas.
- \* Generar un proceso de comunicación participativa orientada a la consolidación organizativa y desarrollo de la identidad Huaorani.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Breve descripción de la actividad**

El proyecto se orientó a la capacitación socio-organizativa de las comunidades Huaorani y de la ONHAE. Se analizó, a través de metodologías participativas, la situación del territorio, los problemas, actores sociales, perspectivas, necesidades y potencialidades del territorio y el pueblo Huaorani.

Asimismo, se apoyó a la ONHAE en su proceso de consolidación institucional y en la búsqueda de mecanismos para fortalecer la relación con las comunidades. Se realizaron talleres de orientación y capacitación en el ámbito del turismo, con el fin de ir diseñando planes locales de ordenamiento y control de la actividad turística.

### **Resultados**

Con el fin de fortalecer a la ONHAE como institución y el componente socio-organizativo, se estableció un fondo para la movilización de los dirigentes, que fue utilizado para las visitas mensuales de sus líderes a las comunidades Huaorani y a nivel nacional para su participación en talleres, reuniones, asambleas con instituciones estatales y privadas, que reúnen a diversas organizaciones indígenas del país. En este sentido, la ONHAE se constituyó en un ente relacionado con los procesos sociales y políticos de la región y del país, así como también estableció un lazo permanente con las comunidades.

En diversos talleres realizados en ONHAE y las comunidades, se analizó --a través de metodologías participativas-- temas socio-organizativos, manejo de recursos y conocimientos generales sobre turismo. Los componentes socio-organizativos y de turismo estuvieron siempre unificados en las actividades, a excepción de algunos específicos. Este proceso estuvo encaminado a la discusión de temas que giraron alrededor de la identidad Huaorani, organización comunitaria, la situación del territorio y los recursos, la función de ONHAE, problemas y potencialidades de la institución y relación con agentes externos. Además, se llevó a cabo talleres, asesorías y capacitación periódica en aspectos financieros y administrativos, orientados a la dirigencia y al equipo del proyecto.

En torno al tema de turismo, se analizó la situación de manejo turístico en el territorio, los atractivos y potencialidades, así como los problemas y soluciones de la actividad. Este tema se ha analizado como parte de la necesidad de una estrategia de preservación del territorio y del pueblo Huaorani por tanto no puede estar desvinculado del componente socio-organizativo. Se realizaron visitas e intercambio de experiencias entre programas turísticos con diversos tipos de manejo y administración, que van desde ONGs, fundaciones ecologistas, particulares u organizaciones y comunidades indígenas.

En suma, los resultados logrados conforme a la propuesta del proyecto se basan en un proceso de autodiagnóstico sobre la situación socio-organizativa de los Huaorani y la ONHAE, que incluye la sistematización de los problemas internos y los actores sociales externos, además de la visualización de soluciones. El proyecto ha facilitado espacios de análisis en las comunidades y la ONHAE, capacitación técnica para la adquisición de habilidades y herramientas para la planificación institucional, así como recursos humanos y financieros para fortalecer el proceso organizativo. La ONHAE, a través de las visitas periódicas a las comunidades, ha fortalecido su relación con las bases, logrando establecerse como un ente representativo, legítimo y mediador entre los Huaorani y hacia fuera del territorio.

Asimismo, se ha analizado el turismo en el territorio, sistematizando los problemas que enfrentan con los operadores turísticos y los impactos negativos y positivos de esta actividad, resaltando las potencialidades turísticas de la zona. Esto será la base para el desarrollo futuro de planes de manejo local y del territorio.

### **Proyección de acciones en la zona**

---

Se tiene programado un nuevo proyecto, en el que se continuará con el apoyo a la ONHAE y los Huaorani en el proceso de fortalecer y consolidar la relación de la organización con las comunidades Huaorani. Se propone encontrar mecanismos y estrategias de control y manejo Huaorani de los recursos y el territorio. Esta propuesta se orienta a cuatro áreas: apoyo a la ONHAE; control y manejo de los recursos y el territorio; manejo de la actividad turística y comunicación. Los objetivos específicos son los siguientes:

- \* Establecer un proceso y metodologías para el desarrollo de planes y acuerdos consensuados sobre derechos de control, uso y manejo de los recursos naturales y territorio.
- \* Desarrollar planes zonales de control y manejo turístico.
- \* Capacitar a comunidades que reciben turistas en administración, manejo y servicios, junto con el mejoramiento de la infraestructura turística.
- \* Fortalecer la ONHAE como una organización legítima y reconocida por los Huaorani y como institución que responda a las necesidades e intereses de este pueblo.
- \* Desarrollar una estrategia de comunicación que permita un lazo permanente y eficaz entre la ONHAE y las comunidades y de ellos hacia la sociedad nacional y los actores sociales externos, orientando a la consolidación organizativa, de la identidad Huaorani y al flujo oportuno de información hacia fuera del territorio, al fortalecimiento

El proyecto tendrá una duración de 3 años, a partir de julio del 2001, con un presupuesto de aproximadamente USD 310 000

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Viveca Persson

**2. Nombre y tipo de entidad**

Museo de Historia Natural Londres, Universidad de Aberdeen, PUCE, ECY

**3. Direcciones/telfs/fax/e-mail/datos de contacto**

Estación Científica Yasuní, PUCE  
Av.12 de Octubre y Roca, Apartado postal 17-02-184, Quito-Ecuador  
Telf.: (593-2) 2565627 ext. 1279  
E-mail: vivecapersson@hotmail.com

**4. Sector temático en el que trabaja**

Investigación

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 1 año**

**Semillas y plántulas**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución	Largo plazo: 5 años	* PUCE * Guías * Comunidades indígenas

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
* Natural History Museum London: Nancy Garwood y Viveca Persson * Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) * Smithsonian Tropical Research Institute (STRI)	* Patrones de estacionalidad * Información para reforestación	US\$ 126 000 * Andrew Mellon Fund (Smithsonian Institute) * Natural Environment Research Fund (NERC) * Departamento de Botánica (NHM)

**Objetivos general y específico**

- \* Estudiar los patrones de fructificación, germinación y floración
- \* Hacer colecciones de semillas y plántulas
- \* Realizar guías para identificar semillas y plántulas

**Breve descripción de la actividad**

- \* Estudios de fenología, colección e identificación de semillas y plántulas de todas las especies en ECY.
- \* Estudios de germinación

**Proyección de acciones en la zona**

Dotar a la ECY de colecciones de:

1. Frutos, semillas y plántulas
2. Datos de germinación para cada especie en ECY\*
3. Datos de dispersión de semillas y desarrollo de plántulas\*
4. Guías para identificar semillas y plántulas\*

\* Información aplicable para la reforestación

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Anthony Di Fiore, profesor auxiliar

**2. Nombre y tipo de entidad**

New York University, Department of Anthropology

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

25 Waverly Place  
New York, NY 10003, USA  
Telf.: (212) 9983813  
Fax: (212) 9954014  
E-mail: anthony.difiore@nyu.edu

**4. Sector temático en el que trabaja**

Investigación

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 8 años**

1. Comunicación vocal en primates ateline
2. Socioecología comparativa de primates ateline
3. Monitoreo del estatus de poblaciones grandes de primates
4. Socioecología comparativa de primates monógamos
5. Estructura genética de la población y sistemas de apareamiento de primates ateline

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución	Todos los proyectos están en ejecución y está planificado continuar por al menos 5 años más.	* PUCE * Comunidades étnicas

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
Investigadores principales y estudiantes de todas las siguientes instituciones participan en estos proyectos de investigación:  * Pontificia Universidad Católica del Ecuador * Smithsonian Institution, National Zoological Park, Molecular Genetics Laboratory * University of California, Davis, Department of Anthropology * New York University, Department of Anthropology and Molecular Anthropology Laboratory	Varias disertaciones y publicaciones han resultado de estos proyectos en ejecución y unos tantos otros se completarán en un futuro cercano. Anticipamos que en los próximos años estaremos publicando muchos otros trabajos en base a esta investigación.	Hasta aquí el financiamiento ha sido otorgado por la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, la Fundación Wenner-Gren para Investigación Antropológica, y la Fundación LSB Leakey, principalmente a través de subsidios al Dr. Anthony Di Fiore y a estudiantes graduados. El trabajo actual está siendo patrocinado por la Universidad de Nueva York de un financiamiento inicial a los nuevos miembros de la facultad al Dr. Anthony. Apoyo adicional de la Fundación Wenner-Gren está actualmente pendiente.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

### **Objetivos general y específico**

---

Con base en nuestro trabajo hasta aquí, la comunidad de primates del Yasuní es una de las mejor estudiadas en los neotrópicos. Las metas primarias de esta investigación son (1) proteger esta comunidad de primates en esta pequeña área de estudio en la que nosotros trabajamos para que pueda servir como una área fuente para otras poblaciones, (2) caracterizar la historia natural y el sistema de apareamiento de varios géneros de primates en la comunidad del Yasuní que no han sido estudiados en forma detallada en otra parte de Sudamérica, (3) comprender las relaciones ecológicas entre estos primates y entre cada género y sus ambientes.

### **Breve descripción de la actividad**

---

Este trabajo involucra diferentes tipos de actividades de investigación, desde el monitoreo del comportamiento a largo plazo de grupos sociales conocidos de varias especies de primates, a estudios ecológicos del bosque donde viven estas especies, hasta muestreo genético no invasivo individual de animales para estudiar patrones de apareamiento y estructura poblacional, grabando y reproduciendo el comportamiento vocal para entender sistemas de comunicación.

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Renato Valencia, Director del Herbario QCA PUCE (investigador principal)  
Gorky Villa Muñoz, PUCE. Taxónomo residente PDBY (representante)

**2. Nombre y tipo de entidad**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador/Herbario QCA

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Apartado postal 17-01-2184, Quito - Ecuador  
E-mail: rvalencia@puceuio.puce.edu.ec  
gvillam@puceuio.puce.edu.ec/ gorky\_villa@hotmail.com

**4. Sector temático en el que trabaja**

Investigación ecológica y botánica

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 6 años**

**Dinámica del bosque Yasuní**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
Ejecutado desde febrero de 1995 hasta la actualidad	Largo plazo: mínimo 20 años	* Planificadores ambientales, conservacionistas * Comunidades étnicas

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
* Herbario QCA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador * Center for Tropical Forest Science of the Smithsonian Tropical Research Institute, * Universidad de Aarhus - Dinamarca	* 155 167 tallos censados en 25 ha * 1 105 especies encontradas en 25 ha * Alta diversidad de plantas leñosas, * 25 especies nuevas para la Amazonía	US \$ 600 000  * STRI * Fundación Mellon * National Science Foundation

**Objetivos general y específico**

\* Estudiar la dinámica del bosque a largo plazo

**Breve descripción de la actividad**

\* Censo e identificación de todas las plantas leñosas > 1cm de DAP en una parcela de 50 ha  
\* Producción de modelos matemáticos útiles para ensayos de reforestación.  
\* Inventario de recursos forestales maderables y no maderables para uso sustentable.

**Proyección de acciones en la zona**

\* Producción de base de datos útil para la conservación  
\* Ensayos de reforestación, especies de árboles útiles  
\* Producción de guías prácticas de fácil uso para identificar todas las especies de plantas leñosas de la zona

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Maggie Franzen, investigadora principal

**2. Nombre y tipo de entidad**

University of California Davis, PUCE

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Anthropology Department  
Young Hall  
University of California, Davis  
Davis, CA 95616 USA  
Telf: (530) 758 8866  
E-mail: mafranzen@ucdavis.edu  
maggiefranzen@hotmail.com

**4. Sector temático en el que trabaja**

Investigación

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 2 años**

**Las pautas de la cacería de los Huaorani y la  
reacción en la economía - mercado**

Ejecución	Duración	Beneficiarios principales
En ejecución desde enero del 2000	Corto plazo: 1-2 años	Los Huaorani, organización responsable por el plan de manejo del Parque Nacional Yasuní, PUCE, University of California Davis

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Financiamiento
* PUCE * University of California, Davis	Información sobre pautas de cacería y usos de recursos naturales en el contexto de la economía-mercado que empieza a existir en la región de Guiyero, Dicaro	Comisión Fulbright (2000)

**Objetivos general y específico**

- \* Investigar las pautas de la cacería cuando hay acceso a un mercado y oportunidades de empleo
- \* Usar los resultados para promover la conservación

**Breve descripción de la actividad**

- \* Un estudio de observación y entrevistas en las comunidades Huaorani: Guiyero, Dicaro y Bameno



“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

**1. Nombre y cargo de la persona responsable/  
representante**

Amanda Barrera de Jorgenson, coordinadora del Programa Ecuador

**2. Nombre y tipo de entidad**

Wildlife Conservation Society - WCS, ONG Internacional

**3. Direcciones/telfs./fax/e-mail/datos de contacto**

Dirección: San Francisco 441 y Mariano Echeverría

Telefax: (593-2) 2240702

E-mail: wcs@wcsecuador.org

**4. Sector temático en el que trabaja**

\* Investigación

\* Conservación de áreas naturales

**5. Años de trabajo en el Yasuní: 1 año**

**Conservación de la biodiversidad en  
una escala de paisajes vivientes**

Ejecución	Duración	Financiamiento
En ejecución desde septiembre del 2000	Corto plazo: 5 años	Para el año fiscal 2001: US \$ 246 634 (USAID: \$168 784; WCS: \$77 850)

Contraparte/instituciones/ persona responsable	Resultados	Beneficiarios principales
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ministerio del Ambiente: Dr. Domingo Paredes, director de Áreas Naturales y Lcdo. Patricio Taco, director del Parque Nacional Yasuní.</li> <li>* Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Dr. Friedemann Koster, director de la Estación Científica Yasuní.</li> <li>* Universidad San Francisco de Quito: Dr. Kelly Swing, director de la Estación de Biodiversidad Tiputini.</li> <li>* United States Agency for International Development (USAID): Mónica Zuquilanda, oficial de proyecto. Oficina de Ambiente y Recursos Naturales</li> </ul>	<p>De la mencionada estrategia de conservación, se espera resultados que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Una reducción de la pérdida de hábitat</li> <li>* Un declinamiento de la presión de cacería hacia las especies clave y el desarrollo de un co-manejo de la Reserva de Biosfera Yasuní por parte de las instituciones locales y públicas.</li> </ul>	<p>La biodiversidad del Área del Bosque Húmedo del Gran Napo-Yasuní y las comunidades que están dentro o en la zona de influencia de la mencionada área. El Bosque Húmedo del Gran Napo - Yasuní, cubre aproximadamente 28 000 km<sup>2</sup> de Amazonía ecuatoriana. Allí se encuentran las áreas protegidas del Parque Nacional Yasuní, la Reserva Étnica Huaorani y la Reserva de Producción Faunística Cuyabeno.</p>

**Objetivos general y específico**

*Objetivo principal:* La conservación de la biodiversidad de la zona del Bosque Húmedo del Gran Napo - Yasuní; con una estrategia que tome también en cuenta a los habitantes de la zona y los recursos que ellos necesitan para su subsistencia.

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

*Objetivos específicos:*

- \* Establecer las líneas base; monitoreo de especies paisaje y del contexto de paisaje en el cual se encuentran.
- \* Reforzar la protección local de las especies y el manejo de los recursos biológicos del paisaje del Gran Napo-Yasuní.
- \* Promover el desarrollo de políticas nacionales que soporten la conservación de paisajes vivientes.
- \* Elaborar un plan de acción de conservación de paisajes vivientes que sea participativo e integral.

### **Breve descripción de la actividad**

---

El Proyecto de Paisajes Vivientes proyecta trabajar con grupos étnicos locales, el sector público y privado que desee participar y organizaciones afines (por ejemplo, CARE, EcoCiencia y FEPP); con el fin de desarrollar una estrategia de paisaje y mejorar el manejo de las áreas protegidas y zonas adyacentes. CARE-Ecuador moviliza el enfoque de su Proyecto SUBIR (Uso Sustentable de los Recursos Biológicos) hacia el área del Yasuní y este trabaja con comunidades locales en el desarrollo de proyectos dirigidos a reducir el impacto de la población humana en la biodiversidad de la región. EcoCiencia ha trabajado en el área por algunos años, principalmente con comunidades Huaorani en estudios antropológicos y de cacería. EcoCiencia también ha venido colaborado con el FEPP en proyectos de evaluación del impacto de las comunidades de colonos en la región. Las diferentes especialidades que tiene cada una de las organizaciones afines podrían confluir en una estrategia de colaboración. De esta forma se conseguirá el éxito del Proyecto de Paisajes Vivientes.

El grupo de especialistas del Proyecto de Paisajes Vivientes trabaja con grupos afines para el establecimiento de una línea base de información ecológica que proporcione soporte al monitoreo y diseño de iniciativas a nivel local y promueva cambios en los patrones de uso de recursos y establezca políticas de conservación compatibles con el uso del suelo en la región. Por ejemplo, para mantener viable la población de jaguares, tapires y pecaríes, se requiere del acceso de estos animales a grandes extensiones de terreno, aun mayores de las que se dispone en el interior del Parque Nacional Yasuní. La subsistencia de los cazadores va a depender de las especies antes mencionadas porque son su mayor recurso de proteína. Por lo tanto, la información ecológica básica acerca de los movimientos y hábitat que estos animales requieren es críticamente necesaria para tomar decisiones responsables del uso del suelo y del desarrollo de las plantas. Adicionalmente, datos básicos de estos animales podrían guiar el diseño e implementación de programas que promuevan localmente la conservación y/o el manejo basado en niveles de sustentabilidad. Este proyecto va a ser enfocado en la comunidad local, el grupo étnico Huaorani, pero se va a expandir a varios grupos indígenas como los Shuar y Quichua, así como a grupos de mestizos como los colonos. El proyecto SUBIR actualmente incluye al Yasuní como parte de la fase III de su programación. Esta programación va a formar parte de la colaboración establecida entre CARE y WCS.

El trabajo con los Huaorani va a realizarse simultáneamente con la conservación del parque y con el desarrollo de las estructuras de las instituciones nacionales que van a participar en su conservación. Esta capacidad de estructuración se la ejecuta con el objeto de incrementar la habilidad de respuesta del grupo de trabajo que se encuentre manejando la conservación del parque. De esta manera se cumple con las necesidades de la estrategia de paisaje que tiene como objetivo la construcción de una estrecha relación con la población local.

### **Proyección de acciones en la Zona**

---

Se tiene planificado para el año fiscal octubre del 2000 - septiembre del 2001, llevar a cabo las siguientes acciones en la zona:

- \* Estudios de biodiversidad
- \* Monitoreo acuático
- \* Monitoreo terrestre
- \* Estudios de cacería
- \* Impactos de cacería en la vida silvestre
- \* Mapa comunitario del uso de los recursos naturales

---

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- \* Estudio de las especies candidatas a ser consideradas como especies paisaje
- \* Manejo de la reserva de la biosfera
- \* Revisión de la información existente y de las amenazas sobre la zona
- \* Manejo de la vida silvestre por parte de las compañías petroleras
- \* Entrenamiento a guardaparques
- \* Refuerzo de la categorización de Yasuní como reserva de la biosfera
- \* Reporte de las amenazas
- \* Revisión y análisis de las amenazas
- \* Análisis de las especies amenazadas

## **SECCION 7**

---

**Plenaria, conclusiones y comentarios finales**

Alicia Pabón <sup>1</sup>  
Alexandra Endara <sup>2</sup>  
Jeffrey P. Jorgenson <sup>2</sup> compiladores

En la Plenaria se pudo recoger algunos comentarios y recomendaciones de los participantes, entre los que se puede mencionar:

- \* G. Villa, PUCE. Enviar un remitido de parte de esta reunión a las autoridades competentes para pedir que las explotaciones petroleras futuras se las haga con nuevas tecnologías y que se impida la apertura de nuevas carreteras dentro del parque.
- \* F. Coello, PUCE/MAB. Para poder planificar es necesario ordenar el territorio. Debería ser un mandato del Estado. Para poder gestionar es necesario: 1) ver lo que tenemos y 2) planificar cómo usar el suelo.
- \* S. Braman, Comisión Fulbright. Son pocos los Huaorani que están en la reunión; es necesario una mayor participación de ellos. Se precisa una mayor comunicación con ellos ya que son los que controlan y pueden controlar muchas de las amenazas.
- \* F. Prins, FEPP. Necesitamos hacer seguimiento (organizar otros seminarios, reuniones) para identificar las diferentes actividades que involucra el concepto de reserva de biosfera.
- \* J. Jorgenson. Solicita a los participantes hacer llegar a la WCS o a la UNESCO los informes anuales de las instituciones, o memorias de seminarios anteriores.
- \* R. Lara, EcoCiencia. Muchos de los actores que nos hemos reunido hemos tenido la oportunidad de conversar sobre lo que es reserva de biosfera y visualizar los beneficios que nos podría dar a todos nosotros. El segundo paso sería conformar una especie de comité o grupo de trabajo al que se empiecen a anotar todos los actores que están interesados. Ese debería ser el objetivo a corto plazo.
- \* J. Jorgenson. Lo que se piensa hacer con la información recopilada aquí es producir un documento y circularlo. Tener un próximo seminario en 4-6 meses y hacer un seguimiento de tareas.
- \* S. Sandoval. Sugiere se forme un comité de información vía correo electrónico, que podría ser multiplicador.
- \* C. Canaday. Podríamos también tener la información en papel en las oficinas de El Coca, en alguna carpeta que sea de consulta pública.
- \* M. Primo. Me parecen bien las dos ideas; podrían estar a cargo de esto UNESCO o el Ministerio del Ambiente.
- \* P. Taco. El Plan de Manejo fue distribuido a las organizaciones que más estuvieron involucradas en el proceso. En Quito a las instituciones científicas.
- \* F. Coello. Dentro de la socialización de la información se debería sacar copia de esta propuesta para adelantar el trabajo. Cuando se piense en la próxima reunión que se tenga una idea de los antecedentes.
- \* A. Taber, WCS Nueva York. Aquí he visto:
  - La forma en que Uds. han trabajado.
  - Encaminar el proceso de conservación por parte de los ecuatorianos.
  - La WCS está aquí para ayudar en el proceso.
  - La planificación es un proceso que va a continuar por siempre.
  - Debe existir una relación entre las diferentes organizaciones de base con respeto mutuo.
  - Existe un gran ánimo.

<sup>1</sup> UNESCO  
Mariscal Foch 265 y 6 de Diciembre, Piso 2  
Quito-Ecuador  
E-mail: a.pabon@memo.unesco.org  
Telf.: 2529085; 2562327, Fax: 2504435

<sup>2</sup> Wildlife Conservation Society Programa Ecuador San  
Francisco 441 y Mariano Echeverría  
Casilla 17-21-168, Quito-Ecuador  
E-mail: jorgenson@wscecuador.org  
Telefax: 2240702

“Conservación y desarrollo sostenible del Parque Nacional Yasuní y su área de influencia”

---

- Ausencia de los Huaorani. Es necesario lograr de ellos un rol más protagónico.
- La WCS está aquí para salvar la vida silvestre, pero no por ello deja de ser importante el elemento humano.
- He escuchado la necesidad de conseguir recursos de afuera, pero la conservación es responsabilidad de los ecuatorianos.

\* Dr. Domingo Paredes, Ministerio del Ambiente. Sugiere formar un comité provisional. Después de una discusión de la propuesta, se formó el Comité de Gestión Provisional, con los miembros siguientes (entidad o persona):

- Ministerio del Ambiente (A. Onofa)
- WCS Programa Ecuador
- UNESCO/Comité MAB Ecuador
- ECORAE
- FEPP
- EcoCiencia
- Fundación Acción Amazonía (S. Sandoval)
- IBIS
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador (por confirmar)
- CECIA
- U. San Francisco de Quito (por confirmar)
- BioParques
- ONHAE (por confirmar)
- FCUNAE (L. Mamallacta)

Finalmente en la clausura participaron el Dr. Domingo Paredes (Ministerio del Ambiente), la Dra. María Primo de Rivera (UNESCO) y el Dr. Jeffrey P. Jorgenson (WCS).

El seminario-taller terminó con una copa de vino para todos.

**Mapa del Parque Nacional Yasuní y su  
área de influencia**

---

**PARQUE NACIONAL YASUNÍ,  
RESERVA ETNICA HUAORANI  
Y ÁREA DE INFLUENCIA**

- Capital de Provincia
- Poblaciones
- Cabeceras Cantones
- Cuadernos
- Puntos Patrimoniales
- Vías
- Ríos Secundarios
- Ríos Principales
- Bogaes Patrimoniales
- Parque Nacional Yasuní
- Reserva Etnica Huaorani
- Área de Influencia del Yasuní
- Campos Patrimoniales Maguales
- Zona Tapani
- Zona Interglobales
- Bogaes de Fieiras Bajas de Palmas y Aguas Negras
- Bogaes Inundables de Fieiras Bajas de Aguas Blancas
- Bogaes Siempre Verdes de Fieiras Bajas de Amuonza
- Bogaes Siempre Verdes Meridiana Boga de las Amuonzas
- Bogaes Siempre Verdes Meridiana de las Cadenizas Amuonzas
- Bogaes Siempre Verdes Piemontano de la Amuonza
- Hielos de Fieiras Bajas de la Amuonza
- Matorral Humedo Meridiano Alto de las Cadenizas de la Amuonza
- Páramo de Ambaraliba

N  
A

1:1389401

50 Kilometros

Proyección Universal Transversa Mercator - UTM  
Zona 18, Datum - PCSAD-56

**CIAM**  
Centro Interamericano de Información Ambiental

**WCS**  
Wildlife Conservation Society

HELENAZ  
Instituto de Estudios de la Amazonía  
P.O. Box 274, 06000, Quito  
Tel: 593 2 222 1111

